POLITECHNIKA CZĘSTOCHOWSKA

PROGRAM STUDIÓW
nazwa kierunku: Zarządzanie Jakością i Produkcją

Cykl kształcenia rozpoczynający się
od roku akademickiego 2020/2021

Poziom: **studia pierwszego stopnia**
Profil: **ogólnoakademicki**
Forma studiów: **stacjonarne/niestacjonarne**
Tytuł zawodowy: **inżynier**

SPIS TREŚCI

1.	**Ogólna charakterystyka kierunku studiów**	**3**
2.	**Opis sylwetki absolwenta**	**4**
3.	**Parametryczna charakterystyka kierunku studiów**	**5**
4.	**Opis zasad i formy odbywania praktyk studenckich**	**5**
5.	**Harmonogram realizacji programu studiów z podziałem na semestry i lata cyklu kształcenia, z zaznaczeniem modułów podlegających wyborowi przez studenta oraz zakresów studiów**	**6**
6.	**Efekty uczenia się**	**14**
7.	**Macierz pokrycia efektów uczenia się**	**17**
8.	**Sylabusy do przedmiotów**	**30**
9.	**Warunki ukończenia studiów**	**939**

1. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA KIERUNKU STUDIÓW

Podstawowe informacje o kierunku	
Nazwa kierunku studiów:	Zarządzanie Jakością i Produkcją
Poziom:	pierwszy stopień
Profil:	ogólnoakademicki
Forma studiów:	stacjonarne i niestacjonarne
Liczba semestrów:	7
Łączna liczba punktów ECTS, konieczna do ukończenia studiów na danym poziomie:	210
Łączna liczba godzin zajęć konieczna do ukończenia studiów:	2404 (stacjonarne) i 1582 (niestacjonarne)
Tytuł zawodowy uzyskiwany przez absolwenta:	inżynier
Koordynator kierunku: dr inż. Manuela Ingaldi	

Dziedziny i dyscypliny naukowe, do których odnoszą się efekty uczenia się

	Dziedzina	**Dyscyplina**	**Udział %**
Dyscyplina wiodąca (przypisano ponad 50% efektów uczenia się):	dziedzina nauk społecznych	nauki o zarządzaniu i jakości	63%
Dodatkowa dyscyplina naukowa do której odnoszą się efekty uczenia się:	dziedzina nauk inżynieryjno-technicznych	inżynieria mechaniczna	26%
Dodatkowa dyscyplina naukowa do której odnoszą się efekty uczenia się:	dziedzina nauk inżynieryjno-technicznych	inżynieria materiałowa	11%

2. OPIS SYLWETKI ABSOLWENTA

Absolwent studiów pierwszego stopnia na kierunku Zarządzanie Jakością i Produkcją posiada wiedzę w zakresie zarządzania jakością w przedsiębiorstwach usługowych i produkcyjnych. Posiada wiedzę z zakresu zarządzania produkcją, nauk ekonomicznych, bezpieczeństwa procesów, systemów zarządzania. Absolwent posiada umiejętności menadżerskie i potrafi rozwiązywać problemy z zakresu inżynierii produkcji, zarządzania jakością wyrobów i usług. Posiada umiejętności koordynowania zadań z zakresu inżynierii produkcji, transportu i towaroznawstwa, w tym: projektowanie systemów zarządzania jakością, projektowanie nowych i nadzorowania istniejących procesów i systemów produkcyjnych i eksploatacyjnych; nadzorowania obiektów i systemów zarządzania; doboru metod i technik stosowanych w kontroli jakości, doboru i szkolenia personelu; zarządzania kosztami w przemyśle; zarządzania doborem materiałów; marketingu; logistyki; zarządzania inwestycjami rzeczowymi; transferu technologii i innowacyjności, wdrażania innowacji, formułowania zadań z zakresu technologii zarządzania i finansów. Absolwent jest przygotowany do: realizacji zadań z zakresu zarządzania jakością wyrobów i usług, zarządzania procesami produkcyjnymi i usługowymi; organizowania i zarządzania personelem oraz koordynowania prac zespołów pracowniczych; udziału w realizacji i wdrażaniu prac badawczych i rozwojowych, zwłaszcza dotyczących innowacji technologicznych i organizacyjnych oraz udziału w pracach dotyczących doradztwa technicznego i organizacyjnego w zakresie inżynierii produkcji i zarządzania jakością.

Absolwent znaj język obcy na poziomie biegłości B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego Rady Europy oraz posługuje się językiem specjalistycznym umożliwiającym porozumiewanie się w działalności zawodowej.

Absolwent studiów pierwszego stopnia uzyskuje tytuł inżyniera i jest przygotowany do podjęcia studiów drugiego stopnia.

Ogólnym celem kształcenia na kierunku Zarządzanie Jakością i Produkcją jest rozwijanie i upowszechnianie zagadnień z zakresu szeroko pojętej problematyki inżynierii jakości i produkcji w odniesieniu do nauk ekonomicznych i o zarządzaniu ze szczególnym uwzględnieniem zarządzania jakością wyrobów i usług oraz zarządzania produkcją. Ponadto w ramach prowadzonego kierunku prowadzone będą działania o charakterze edukacyjno-naukowym wspierających rozwój i znaczenie inżynierii jakości i produkcji. Powyższy cel będzie realizowany m.in. poprzez:

- kształcenie studentów oraz przygotowanie ich do wykonywania zawodu,
- kształcenie w celu uzupełnienia specjalistycznej wiedzy i umiejętności zawodowych,
- prowadzenie badań naukowych i stwarzania warunków rozwoju pracownikom naukowym Wydziału Zarządzania PCz,
- działalność popularyzatorską i wydawniczą, organizowanie konferencji naukowych o zasięgu ogólnokrajowym i międzynarodowym,
- upowszechnienie postępu technicznego, technologicznego i ekonomicznego.

Zatrudnienie (typowe miejsca pracy) - w przypadku studentów kończących pierwszy stopień możliwość podjęcia pracy w: małych, średnich i dużych przedsiębiorstwach produkcyjnych i usługowych; jednostkach projektowych i doradczych zajmujących się inżynierią jakości i produkcji: jednostkach gospodarczych oraz administracyjnych, w których wymagana jest wiedza techniczna, ekonomiczna i informatyczna oraz umiejętności organizacyjne.

Kontynuacja kształcenia - w przypadku studentów kończących pierwszy stopień możliwość podjęcia studiów stacjonarnych i niestacjonarnych drugiego stopnia na Kierunkach Bezpieczeństwo i Higiena Pracy, Zarządzanie/Management, Logistyka/Logistics.

3. PARAMETRYCZNA CHARAKTERYSTYKA KIERUNKU STUDIÓW

	Stacjonarne	Niestacjonarne
Liczba godzin zajęć prowadzona na kierunku studiów przez nauczycieli zatrudnionych w Uczelni jako podstawowym miejscu pracy	2404	1582
Liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać w ramach zajęć z języka obcego	8	8
Wymiar praktyk studenckich oraz liczbę punktów ECTS	4 tygodnie (120h) 4ECTS	4 tygodnie (120h) 4ECTS
W przypadku kierunku studiów przyporządkowanego do więcej niż jednej dyscypliny – określenie dla każdej dyscypliny procentowego udziału liczby punktów ECTS w liczbie punktów ECTS ogółem koniecznej do uzyskania kwalifikacji odpowiadających poziomowi kształcenia, oraz wskazanie dyscypliny wiodącej	63% (nauki o zarządzaniu i jakości), 26 (inżynieria mechaniczna), 11 (inżynieria materiałowa)	63% (nauki o zarządzaniu i jakości), 26 (inżynieria mechaniczna), 11 (inżynieria materiałowa)
Łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	113,25	107,95
Liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać w ramach zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych (nie mniejszą niż 5 punktów ECTS), w przypadku kierunków studiów przyporządkowanych do dyscyplin w ramach dziedzin innych niż odpowiednio nauki humanistyczne lub nauki społeczne	nd	nd
Liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać w ramach zajęć podlegających wyborowi przez studenta	69	69
Liczbę godzin zajęć z wychowania fizycznego, którym nie przypisuje się ani efektów uczenia się, ani punktów ECTS	60	0
Liczba punktów ECTS przypisana do zajęć związanych z prowadzoną w Uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów	150	150
Liczbę punktów ECTS przypisanych do zajęć przygotowujących studentów do prowadzenia działalności naukowej lub udział w tej działalności	20	20

4. OPIS ZASAD I FORMY ODBYWANIA PRAKTYK STUDENCKICH

Opis zasad i formy odbywania praktyk studenckich reguluje *Regulamin praktyk studenckich* dostępny na stronie wydziału: http://wz.pcz.pl/student/praktyki/.

5. HARMONOGRAM REALIZACJI PROGRAMU STUDIÓW Z PODZIAŁEM NA SEMESTRY I LATA CYKLU KSZTAŁCENIA, Z ZAZNACZENIEM PRZEDMIOTÓW PODLEGAJĄCYCH WYBOROWI PRZEZ STUDENTA ORAZ ZAKRESÓW STUDIÓW

WYDZIAŁ ZARZĄDZANIA
kierunek: ZARZĄDZANIE JAKOŚCIĄ I PRODUKCJĄ – ścieżka anglojęzyczna QUALITY AND PRODUCTION MANAGEMENT
studia stacjonarne pierwszego stopnia
profil ogólnoakademicki
tytuł zawodowy: **inżynier**

Harmonogram realizacji programu studiów od roku akademickiego 2020/2021

Lp.	Semestr	Nazwa przedmiotu			Liczba godzin				
		PL	EN	ECTS	W	C	L	P	S
1	I	Szkolenie dotyczące bezpiecznych i higienicznych warunków kształcenia	Training on safe and hygienic education conditions	0	4				
2	I	Systemy zarządzania środowiskowego	Environmental management systems	3	15	15			
3	I	Makroekonomia E	Macroeconomics E	4	15	15			
4	I	Matematyka I	Mathematics I	4	30	15			
5	I	Fizyka I	Physics I	3	15	15			
6	I	Finanse	Finance	3	15	15			
7	I	Podstawy zarządzania E	Business management basics E	3	15	15			
8	I	Informatyka	Information technology	4	15		30		
9	I	Procesy i techniki produkcyjne	Production processes and technologies	4	30	15			
10	I	Zarządzanie własnością przemysłową	Industrial property management	2	15	15			
Razem		**319**		**30**	**169**	**120**	**30**		
1	II	Prawo gospodarcze	Economic law	2	15	15			
2	II	Mikroekonomia E	Microeconomics E	3	15	15			
3	II	Matematyka II E	Mathematics II E	4	30	15			
4	II	Fizyka II	Physics II	3	15		15		
5	II	Marketing przemysłowy	Business-to business-marketing	3	15	15			
6	II	Statystyka w produkcji	Statistics in production	3	15	15			
7	II	Podstawy rachunkowości w przedsiębiorstwach	Accounting for manufacturing companies	2	15	15			

		produkcyjnych							
8	II	Materiały w procesach produkcyjnych E	Materials in production processes E	4	15	15	15		
9	II	Podstawy metrologii	Fundamentals of metrology	2	15		15		
10	II	**Przedmioty humanistyczny do wyboru 1**	**Humanistic Subjects To Choose From 1**						
		Socjologia pracy	Sociology of work	2	15	15			
		Socjologia organizacji	Sociology of the organization						
11	II	Projektowanie systemów informatycznych	IT systems development	2	15		15		
Razem		**360**		**30**	**180**	**120**	**60**		
1	III	Badania operacyjne	Operational research	3	15	15			
2	III	Grafika inżynierska i rysunek techniczny	Engineering and technical drawing	4	15		30		
3	III	Zarządzanie produkcją i usługami E	Production and service management E	4	15	15			
4	III	Zarządzanie jakością E	Quality management E	4	15		30		
5	III	Rachunek kosztów dla inżynierów	Cost accounting for engineers	4	15	30			
6	III	**Przedmioty techniczne do wyboru 1**	**Technical Subjects To Choose From 1**						
		Pozyskiwanie środków na inwestycje	Raising funds for investments	3	15	15			
		Realizacja projektu inwestycyjnego	Implementation of investment projects						
7	III	**Przedmioty techniczne do wyboru 2**	**Technical Subjects To Choose From 2**						
		Techniczne zastosowanie baz danych E	Technical application of databases E	4	15		30		
		Inteligentne systemy pomiarowe SMART Metering E	Intelligent SMART Metering systems E						
8	III	**Przedmioty humanistyczne do wyboru 2**	**Humanistic Subjects To Choose From 2**						
		Techniki negocjacji i mediacji	Negotiation and mediation techniques	2	15	15			
		Humanizacja pracy	Humanization of work						
9	III	Język obcy	Foreign language	2		30			
10	III	Wychowanie fizyczne	Physical education	0		30			
Razem		**360**		**30**	**120**	**150**	**90**		
1	IV	Metody organizacji i zarządzania przedsiębiorstwem E	Methods of business organization and management E	3	15	15			
2	IV	Podstawy projektowania inżynierskiego	Fundamentals of engineering design	4	15			30	
3	IV	Gospodarka odpadami przemysłowymi	Industrial waste management	3	15	15			
4	IV	Podstawy maszynoznawstwa E	Theory of machines E	4	15	15		15	

5	IV	Logistyka produkcji	Production logistics	3	15	15			
6	IV	Zarządzanie BHP	Work safety management	3	15	30			
7	IV	**Przedmioty techniczne do wyboru 3**	**Technical Subjects To Choose From 3**						
		Harmonogramowanie i sterowanie produkcją	Production scheduling and control	4	15		30		
		Teoria ograniczeń w produkcji	Theory of constraints in production						
8	IV	**Przedmioty techniczne do wyboru 4**	**Technical Subjects To Choose From 4**						
		Bezpieczeństwo instalacji procesowych	Safety of process installations	4	15	30			
		Bezpieczeństwo użytkowania maszyn i urządzeń	Safety operation of machines and devices						
9	IV	Język obcy	Foreign language	2		30			
10	IV	Wychowanie fizyczne	Physical education	0		30			
Razem		**375**		**30**	**120**	**180**	**30**	**45**	
1	V	Systemy wspomagania zarządzania ERP E	ERP Management support systems E	4	30		30		
2	V	Statystyczne sterowanie procesami	Statistical process control	4	15		30		
3	V	Lean Manufacturing E	Lean Manufacturing E	3	15	15			
4	V	Komputerowe wspomaganie prac inżynierskich	Computer support for engineering projects	3	15		30		
5	V	Dokumentacja systemu jakości i BHP	Documentation of quality and work safety systems	3	15	15			
6	V	Podstawy automatyzacji procesów produkcyjnych	Introduction to automation of production processes	4	15		30		
7	V	Zarządzanie projektem inżynierskim	Engineering project management	3	15			15	
8	V	**Przedmioty techniczne do wyboru 5**	**Technical Subjects To Choose From 5**						
		Kształtowanie środowiska pracy	Shaping work environment	2	30		15		
		Ergonomia	Ergonomics						
9	V	**Przedmioty techniczne do wyboru 6**	**Technical Subjects To Choose From 6**						
		Zarządzanie zasobami ludzkimi	Human resource management	2	15	15			
		Przywództwo w organizacji	Organizational leadership						
10	V	Język obcy	Foreign language	2		30			
Razem		**390**		**30**	**165**	**75**	**135**	**15**	
1	VI	Seminarium	Seminar	2					30
2	VI	Kontrola jakości w procesach specjalnych	Quality control in special processes	2	15		30		
3	VI	Symulacja komputerowa procesów	Computer simulation of manufacturing processes	3	15		30		

		produkcyjnych							
4	VI	Zarządzanie eksploatacją maszyn i urządzeń E	Management of machinery and equipment operation E	3	15	15	15		
5	VI	Projekt inżynierski I	Engineering project I	3				45	
6	VI	Zarządzanie Infrastrukturą transportową w przedsiębiorstwie	Transport infrastructure management	3	15	15			
7	VI	**Przedmioty techniczne do wyboru 7**	**Technical Subjects To Choose From 7**						
		Zarządzanie efektywnością energetyczną	Energy efficiency management	2	15	15			
		Zarządzanie infrastrukturą energetyczną	Management of energy infrastructure						
8	VI	**Przedmioty techniczne do wyboru 8**	**Technical Subjects To Choose From 8**						
		Procesy montażowe E	Assembly processes E	4	15	15		15	
		Systemy produkcyjne E	Production systems E						
9	VI	**Przedmioty techniczne do wyboru 9**	**Technical Subjects To Choose From 9**						
		Zarządzanie zrównoważone	Sustainable management	2	15		15		
		Czynnik ludzki w procesach produkcyjnych	Human factor in production processes						
10	VI	Język obcy	Foreign language	2		30			
11	VI	Praktyki	Practice	4					
Razem		**375**		**30**	**105**	**90**	**90**	**60**	**30**
1	VII	Seminarium	Seminar	3					30
2	VII	Six sigma	Six sigma	3	15		15		
3	VII	Projekt inżynierski II	Engineering project II	12				45	
4	VII	Zasoby technologiczne	Technological resources	3	15			15	
5	VII	Towaroznawstwo	Commodity science	3	15	15			
6	VII	**Przedmioty techniczne do wyboru 10**	**Technical Subjects To Choose From 10**						
		Przedsiębiorstwa wirtualne	Virtual enterprises	4	30		15		
		Techniki multimedialne w zarządzaniu	Multimedia techniques in management						
7	VII	**Przedmioty techniczne do wyboru 11**	**Technical Subjects To Choose From 11**						
		Innowacyjność procesowa i produktowa	Process and product innovation	2	15				
		Badania i rozwój w technice	Research and development in technology						
Razem		**225**		**30**	**90**	**15**	**30**	**60**	**30**

WYDZIAŁ ZARZĄDZANIA
kierunek: ZARZĄDZANIE JAKOŚCIĄ I PRODUKCJĄ
studia niestacjonarne pierwszego stopnia
profil ogólnoakademicki
tytuł zawodowy: **inżynier**

Harmonogram realizacji programu studiów od roku akademickiego 2020/2021

Lp.	Semestr	Nazwa przedmiotu		Liczba godzin				
			ECTS	W	C	L	P	S
1	I	Szkolenie dotyczące bezpiecznych i higienicznych warunków kształcenia	0	4				
2	I	Systemy zarządzania środowiskowego	3	12	12			
3	I	Makroekonomia E	4	12	12			
4	I	Matematyka I	4	18	18			
5	I	Fizyka I	3	18	18			
6	I	Finanse	3	12	12			
7	I	Podstawy zarządzania E	3	12	12			
8	I	Informatyka	4	12		12		
9	I	Procesy i techniki produkcyjne	4	15	12			
10	I	Zarządzanie własnością przemysłową	2	9	9			
Razem		**241**	**30**	**124**	**105**	**12**		
1	II	Prawo gospodarcze	2	9	9			
2	II	Mikroekonomia E	3	12	12			
3	II	Matematyka II E	4	18	18			
4	II	Fizyka II	3	9		15		
5	II	Marketing przemysłowy	3	9	6			
6	II	Statystyka w produkcji	3	12	12			
7	II	Podstawy rachunkowości w przedsiębiorstwach produkcyjnych	2	9	9			
8	II	Materiały w procesach produkcyjnych E	4	12	9	9		

9	II	Podstawy Metrologii	2	9		12		
10	II	**Przedmioty humanistyczny do wyboru 1**						
		Socjologia pracy	2	9	6			
		Socjologia organizacji						
11	II	Projektowanie systemów informatycznych	2	9		6		
Razem		**240**	**30**	**117**	**81**	**42**		
1	III	Badania operacyjne	3	15	15			
2	III	Grafika inżynierska i rysunek techniczny	4	15		15		
3	III	Zarządzanie produkcją i usługami E	4	15	15			
4	III	Zarządzanie jakością E	4	15		24		
5	III	Rachunek kosztów dla inżynierów	4	12	12			
6	III	**Przedmioty techniczne do wyboru 1**						
		Pozyskiwanie środków na inwestycje	3	9	6			
		Realizacja projektu inwestycyjnego						
7	III	**Przedmioty techniczne do wyboru 2**						
		Techniczne zastosowanie baz danych E	4	9		18		
		Inteligentne systemy pomiarowe SMART Metering E						
8	III	**Przedmioty humanistyczne do wyboru 2**						
		Techniki negocjacji i mediacji	2	9	6			
		Humanizacja pracy						
9	III	Język obcy	2		30			
Razem		**240**	**30**	**99**	**84**	**57**		
1	IV	Metody organizacji i zarządzania przedsiębiorstwem E	3	9	9			
2	IV	Podstawy projektowania inżynierskiego	4	12			15	
3	IV	Gospodarka odpadami przemysłowymi	3	9	6			
4	IV	Podstawy maszynoznawstwa E	4	12	12		12	
5	IV	Logistyka produkcji	3	12	9			
6	IV	Zarządzanie BHP	3	12	15			
7	IV	**Przedmioty techniczne do wyboru 3**						

		Harmonogramowanie i sterowanie produkcją Teoria ograniczeń w produkcji	4	12		24		
8	IV	**Przedmioty techniczne do wyboru 4** Bezpieczeństwo instalacji procesowych Bezpieczeństwo użytkowania maszyn i urządzeń	4	12	18			
9	IV	Język obcy	2		30			
Razem		**240**	**30**	**90**	**99**	**24**	**27**	
1	V	Systemy wspomagania zarządzania ERP E	4	15		15		
2	V	Statystyczne sterowanie procesami	4	12		15		
3	V	Lean Manufacturing E	3	12	12			
4	V	Komputerowe wspomaganie prac inżynierskich	3	9		12		
5	V	Dokumentacja systemu jakości i BHP	3	9	9			
6	V	Podstawy automatyzacji procesów produkcyjnych	4	12		12		
7	V	Zarządzanie projektem inżynierskim	3	9			9	
8	V	**Przedmioty techniczne do wyboru 5** Kształtowanie środowiska pracy Ergonomia	2	12		12		
9	V	**Przedmioty techniczne do wyboru 6** Zarządzanie zasobami ludzkimi Przywództwo w organizacji	2	12	12			
10	V	Język obcy	2		30			
Razem		**240**	**30**	**102**	**63**	**66**	**9**	
1	VI	Seminarium	2					15
2	VI	Kontrola jakości w procesach specjalnych	2	12		12		
3	VI	Symulacja komputerowa procesów produkcyjnych	3	12		18		
4	VI	Zarządzanie eksploatacją maszyn i urządzeń E	3	12	12	12		
5	VI	Projekt inżynierski I	3				24	
6	VI	Zarządzanie Infrastrukturą transportową w przedsiębiorstwie	3	9	12			
7	VI	**Przedmioty techniczne do wyboru 7**						

		Zarządzanie efektywnością energetyczną	2	9	6			
		Zarządzanie infrastrukturą energetyczną						
8	VI	**Przedmioty techniczne do wyboru 8**						
		Procesy montażowe E	4	12	9		9	
		Systemy produkcyjne E						
9	VI	**Przedmioty techniczne do wyboru 9**						
		Zarządzanie zrównoważone	2	9		6		
		Czynnik ludzki w procesach produkcyjnych						
10	VI	Język obcy	2		30			
11	VI	Praktyki	4					
Razem		**240**	**30**	**75**	**69**	**48**	**33**	**15**
1	VII	Seminarium	3					15
2	VII	Six sigma	3	9		12		
3	VII	Projekt inżynierski II	12				24	
4	VII	Zasoby technologiczne	3	12			9	
5	VII	Towaroznawstwo	3	12	12			
6	VII	**Przedmioty techniczne do wyboru 10**						
		Przedsiębiorstwa wirtualne	4	15		12		
		Techniki multimedialne w zarządzaniu						
7	VII	**Przedmioty techniczne do wyboru 11**						
		Innowacyjność procesowa i produktowa	2	9				
		Badania i rozwój w technice						
Razem		**141**	**30**	**57**	**12**	**24**	**33**	**15**

6. OPIS EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Poziom i forma studiów:	**Studia pierwszego stopnia, stacjonarne/niestacjonarne**			
Profil:	**Ogólnoakademicki**			
Symbol kierunkowego efektu uczenia się	**Opis kierunkowego efektu uczenia się**	**Symbol uniwersalnej charakterystyki pierwszego stopnia dla poziomu 6*)**	**Symbol charakterystyki drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6**)**	**Symbol charakterystyki drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich***)**
Osoba posiadająca kwalifikacje pierwszego stopnia:				
w zakresie wiedzy				
K_W01	Ma wiedzę w zakresie wybranych obliczeń inżynierskich umożliwiających rozwiązywanie problemów technicznych, zarządczych i organizatorskich występujących w przedsiębiorstwach produkcyjnych i usługowych.	P6U_W	P6S_WG	P6S_WG
K_W02	Ma podstawową wiedzę do rozumienia wzajemnego oddziaływania zjawisk i przebiegu procesów ekonomicznych, prawnych, organizacyjnych i inżynierskich występujących w przedsiębiorstwach.	P6U_W	P6S_WG, P6S_WK	P6S_WK
K_W03	Zna i rozumie podstawowe pojęcia związane z ochroną własności przemysłowej i prawa autorskiego, potrafi korzystać z zasobów informacji patentowej, zna i rozumie prawne uwarunkowania takiej działalności.	P6U_W	P6S_WG, P6S_WK	
K_W04	Charakteryzuje ogólne zasady tworzenia i rozwoju indywidualnej przedsiębiorczości, wykorzystując wiedzę z zakresu dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla zarządzania jakością i produkcją.	P6U_W	P6S_WG, P6S_WK	P6S_WK
K_W05	Zna i rozumie zasady działania oraz projektowania wybranych systemów produkcyjnych, systemów zapewnienia jakości i bezpieczeństwa.	P6U_W	P6S_WG, P6S_WK	P6S_WG

K_W06	Zna i rozumie zasady grafiki inżynierskiej oraz projektowania inżynierskiego.	P6U_W	P6S_WG	P6S_WG
K_W07	Zna podstawowe metody i techniki pomiarowe stosowane w dziedzinach właściwych dla studiowanego kierunku.	P6U_W	P6S_WG	P6S_WG
K_W08	Ma wiedzę, jak wykorzystać techniki komputerowe do gromadzenia i przetwarzania danych niezbędnych w projektowaniu, doskonaleniu i zarządzaniu systemami produkcyjnymi i usługowymi.	P6U_W	P6S_WG	P6S_WG
K_W09	Zna i rozumie wybrane techniki wytwarzania, zna wybrane maszyny i urządzenia oraz materiały wykorzystywane w produkcji.	P6U_W	P6S_WG	P6S_WG
K_W10	Ma wiedzę o pojęciach i sformułowaniach w języku angielskim z uwzględnieniem języka technicznego stosowanego w zarządzaniu jakością i produkcją.	P6U_W	P6S_WG	
w zakresie umiejętności				
K_U01	Wykonuje proste zadania pod nadzorem i samodzielnie w zakresie analizy zagadnień szeroko rozumianej produkcji i jakości przy użyciu właściwych metod opisu i identyfikacji.	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW
K_U02	Posiada umiejętność korzystania z baz danych, doboru źródeł informacji, krytycznego korzystania z nich.	P6U_U	P6S_UW	
K_U03	Potrafi przygotować i przedstawić w języku polskim oraz języku angielskim prezentację z przeprowadzonych badań lub wykonania zadania problemowego. Potrafi komunikować się z użyciem specjalistycznej terminologii w języku angielskim (poziom B2). Bierze udział w dyskusji, ocenia różne stanowiska, dokonuje krytycznej analizy.	P6U_U	P6S_UW, P6S_UK	

K_U04	Samodzielnie i w grupie przeprowadza obserwacje oraz wykonuje proste pomiary, typowe dla dziedzin działalności społeczno gospodarczych opartych na naukach ekonomicznych (zarządzanie, finanse) oraz naukach technicznych (inżynieria produkcji).	P6U_U	P6S_UW, P6S_UO	P6S_UW
K_U05	Potrafi scharakteryzować elementy systemu zarządzania jakością i produkcją, dokonać oceny jego stanu.	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW
K_U06	Umie zastosować podstawową wiedzę z zakresu kosztorysowania inwestycji, organizacji, zarządzania, przepisów prawnych z zakresu jakości, BHP i ergonomii oraz ochrony intelektualnej związanych z projektowaniem, eksploatacją i zarządzaniem systemami produkcyjnymi.	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW
K_U07	Umie posługiwać się podstawowymi technikami informacyjno komunikacyjnymi, obliczeniowymi, statystycznymi niezbędnymi do rozwiązywania problemów technicznych, projektowych i organizacyjnych w systemach produkcyjnych, systemach jakości i BHP.	P6U_U	P6S_UW	
K_U08	Umie rozróżnić podstawowe elementy konstrukcyjne systemów produkcyjnych, opisać pełnione funkcje i zgodnie z założeniami zaprojektować i przeanalizować wybrane elementy systemu używając wybranych technik i narzędzi.	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW
K_U09	Umie ocenić przydatność wybranych metod i narzędzi służących do rozwiązywania prostego zadania inżynierskiego o charakterze praktycznym i wykorzystuje je samodzielnie lub w grupie.	P6U_U	P6S_UW, P6S_UO	P6S_UW

K_U10	Umie w oparciu o analizę wybranych parametrów zaproponować działania doskonalące w obszarze produkcji i jakości, wyjaśnić je w czasie debaty, również w języku angielskim.	P6U_U	P6S_UW, P6S_UK	P6S_UW
K_U11	Rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie, potrafi inspirować i organizować proces własnego uczenia się przez całe życie.	P6U_U	P6S_UU	
w zakresie kompetencji społecznych				
K_K01	Potrafi krytycznie ocenić swoją wiedzę i odbierane treści, w razie potrzeby zasięga rad ekspertów.	P6U_K	P6S_KK	
K_K02	Ma świadomość zachowania się w sposób profesjonalny, przestrzega zasad uczciwości zawodowej, etyki i rozumie dylematy związane z wykonywaniem przyszłego zawodu.	P6U_K	P6S_KR	
K_K03	Wypełnia zobowiązania na rzecz interesu społecznego.	P6U_K	P6S_KO	
K_K04	Jest gotów do myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy.	P6U_K	P6S_KO	
K_K05	Uznaje znaczenie wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych z zakresu zarządzania jakością i produkcją.	P6U_K	P6S_KK	

*) Symbol uniwersalnej charakterystyki pierwszego stopnia dla poziomu 6, zawartej w załączniku do Ustawy z dnia 22 grudnia 2015r. o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji (Dz.U. z 2020 r. poz. 226).

**) Symbol charakterystyki drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6, zawartej w załączniku do Rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 14 listopada 2018r. w sprawie charakterystyk drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomach 6 - 8 Polskiej Ramy Kwalifikacji (Dz.U. z 2018r. poz.2218).

***) Dotyczy wyłącznie kierunków studiów umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich – symbol charakterystyki drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich, zawartej w załączniku do Rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 14 listopada 2018r. w sprawie charakterystyk drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomach 6-8 Polskiej Ramy Kwalifikacji (Dz.U. z 2018r. poz.2218).

7. MACIERZ POKRYCIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

1) studia stacjonarne

	semestr I									semestr II										
	Systemy zarządzania środowiskowego	Makroekonomia	Matematyka I	Fizyka I	Finanse	Podstawy zarządzania	Informatyka	Procesy i techniki produkcyjne	Zarządzanie własnością przemysłową	Prawo gospodarcze	Mikroekonomia	Matematyka II	Fizyka II	Marketing przemysłowy	Statystyka w produkcji	Podstawy rachunkowości w przedsiębiorstwach produkcyjnych	Materiały w procesach produkcyjnych	Podstawy Metrologii	**Socjologia pracy** / Socjologia organizacji	Projektowanie systemów informatycznych
Wiedza																				
K_W01	4		4	2						4		4	2		2	4	4	2		
K_W02	4	4				4		2	4	4				4	4	4	4		3	4
K_W03									4	4										
K_W04					4	4					4				1				3	3
K_W05					4			1										2		4
K_W06																				
K_W07									3						3	3		3		
K_W08							4								4	4		2		4
K_W09								1									4	4		
K_W10					1														3	
Umiejętności																				
K_U01	4		4	3	3			1	3	4	4	4	2		4	3	4	3		4
K_U02	4			1					4	4	4		1	1	4	4	4	4	4	4
K_U03	4				2	4			4	4										2
K_U04		4				4		1					2		4		4	3	4	2
K_U05					1								1		2		4	1		3
K_U06						4		2	2						2	1				1
K_U07					3	1	4		2				1		1		4	2	2	1
K_U08													1					3		1
K_U09													1				4	3		3
K_U10													1	4				2		1
K_U11	4		4			4		1	4		3	4			3	4	4	4	2	
Kompetencje społeczne																				
K_K01					3				1						1				1	
K_K02	4						4	2	3							4	4		3	
K_K03	4	4								4									3	
K_K04						4		1			1			4	1				1	
K_K05					2										1					1
Pokrycie	32	12	12	6	23	29	12	12	34	28	16	12	12	13	37	31	44	38	29	38

	semestr III										semestr IV									
	Badania operacyjne	Grafika inżynierska i rysunek techniczny	Zarządzanie produkcja i usługami	Zarządzanie jakością	Rachunek kosztów dla inżynierów	**Pozyskiwanie środków na inwestycje** / Realizacja projektu inwestycyjnego	**Techniczne zastosowanie baz danych** / Inteligentne systemy pomiarowe SMARTMetering	**Techniki negocjacji i mediacji**/ Humanizacja pracy	Język obcy	~~WF~~	Metody organizacji i zarządzania przedsiębiorstwem	Podstawy projektowania inżynierskiego	Gospodarka odpadami przemysłowymi	Podstawy maszynoznawstwa	Logistyka produkcji	Zarządzanie BHP	**Harmonogramowanie i sterowanie produkcją** / Teoria ograniczeń w produkcji	**Bezpieczeństwo instalacji procesowych** / Bezpieczeństwo użytkowania maszyn i urządzeń	Język obcy	~~WF~~
Wiedza																				
K_W01	4		4		1	4					4			2	4	1	1	4		
K_W02	4		4		4	4		4			4		4			4	3	4		
K_W03											4		3			2		4		
K_W04																	1			
K_W05	1		4									1	3	4		1	4	1		
K_W06		4										1		3						
K_W07	1			1							4	1		3		1	1	1		
K_W08			4				4						3	1		1	3	4		
K_W09		1										3	2	3		4	2			
K_W10									4									4	4	
Umiejętności																				
K_U01	1		4	4	3							1		3	3	5	2	4		
K_U02	2	1	4	3	4	4		4				2	1	3		5	2	4		
K_U03		1		1					4			3				1			4	
K_U04					1						4	1	2			3	1	4		
K_U05			4	2								1	2	3		3	3	4		
K_U06	3				1												3			
K_U07	4	2	2	1			4						2	1			4			
K_U08							1							1			1			
K_U09				1								1	1	1			3			
K_U10			4										3	2			2	4		
K_U11		2			2	1		4				1	2	2	1	5		4		
Kompetencje społeczne																				
K_K01			1	1			4	4	4			4		1					4	
K_K02	3			1	2								4					4		
K_K03																5				
K_K04				3	3	4					4		2							
K_K05	1		4										2	1	4					
Pokrycie	24	11	39	18	21	17	13	16	12	0	24	20	36	34	12	41	36	50	12	0

	semestr V										semestr VI										
	Systemy wspomagania zarządzania ERP	Statystyczne sterowanie procesami	Lean Manufacturing	Komputerowe wspomaganie prac inżynierskich	Dokumentacja systemu jakości i BHP	Podstawy automatyzacji procesów produkcyjnych	Zarządzanie projektem inżynierskim	**Kształtowanie środowiska pracy** / Ergonomia	**Zarządzanie zasobami ludzkimi** / Przywództwo w organizacji	Język obcy	Seminarium	Kontrola jakości w procesach specjalnych	Symulacja komputerowa procesów produkcyjnych	Zarządzanie eksploatacją maszyn i urządzeń	Projekt inżynierski I	Zarządzanie Infrastrukturą transportową w przedsiębiorstwie	**Zarządzanie efektywnością energetyczną** / Zarządzanie infrastrukturą energetyczną	**Procesy montażowe** / Systemy produkcyjne	**Zarządzanie zrównoważone** / Czynnik ludzki w procesach produkcyjnych	Język obcy	Praktyki
Wiedza																					
K_W01		4	4	2	4	1					4	4	2	2		2	2	3	4		1
K_W02	4		4	2	4		4	4	4		4	4	3	2		1	4	1	4		3
K_W03			4	2			4	4			4	4	1	3			1	1			
K_W04			3		4		4	4	1									2			
K_W05	4		4			1	4	4			4		2	3	1	1		3	4		3
K_W06			3	2											1	1		2			
K_W07	4	4	4	3				4			3	4	1	2	1		1	3			
K_W08	4		4	2	4		4	4					2	1				1			
K_W09	4	4	4	2		3					4	4	3	4	3	2	1	3	4		3
K_W10			3				4	4		4				1			1	1	4	4	
Umiejętności																					
K_U01	4	4	4	2		1	3				4	4	4	2	1	1	3	3	4		4
K_U02	4		4	2		2	3		2		4	4	3	2	2	3	4	3	4		4
K_U03	4		4	2			3		3	4	3	4	1	1	3		1	1		4	3
K_U04			3	2		1	3	4	4		3	4	4	2	1		2	2			3
K_U05			3		4		3	4			3	4	3	2	1	1		3			4
K_U06	4	4	3				3				3	4	3	3				4	4		2
K_U07	4	4	3	3	4	3	3	4			1	4	4	3			2	3	4		
K_U08	4		3	2		1							2	1		1	2	3			
K_U09	4	4	3	4	4		3	4			1	4	4	4	1	1	3	4	4		
K_U10	4	4	3	3	4	1	3	4			1	4	4	3			2	3	4		1
K_U11									3									2			
Kompetencje społeczne																					
K_K01			1	4		1	3		4	4	4	4	2	1	4	1				4	2
K_K02					4			4	4		3	4		1		1	2	1			2
K_K03									4												
K_K04		4	3				3	4	4				1	1		2	1	2	4		
K_K05													1	1				1	4		
Pokrycie	52	36	74	39	36	15	57	56	33	12	53	64	50	45	19	18	32	55	52	12	35

	semestr VII							
	Seminarium	Six sigma	Projekt inżynierski II	Zasoby technologiczne	Towaroznawstwo	**Przedsiębiorstwa wirtualne** / Techniki multimedialne w zarządzaniu	**Innowacyjność procesowa i produktowa** / Badania i rozwój w technice	**Pokrycie**
Wiedza								
K_W01	4	4		3		4		115
K_W02	4	4	4	4	1	4	4	177
K_W03	4		4		1	4	4	66
K_W04			4		3	4		49
K_W05	4		4	4		4		84
K_W06								17
K_W07	3	4	4		3			73
K_W08		4				4		72
K_W09	4		4	2	4			86
K_W10			4					34
Umiejętności								
K_U01	4	4	4	3	3	4		150
K_U02	4	4	4	4	3	4	4	175
K_U03	3			4	1	4		87
K_U04	3	4	4	3		4		100
K_U05	3			3	2	4		81
K_U06	3		4		1		4	68
K_U07	1	4			2			97
K_U08		4			2			33
K_U09	1	4	4		2			81
K_U10	1	4	4	1	4			85
K_U11								86
Kompetencje społeczne								
K_K01	4	4	4	1	2			67
K_K02	3			3		4	4	78
K_K03								24
K_K04					2			59
K_K05								23
Pokrycie	53	48	56	35	36	48	20	

2) ścieżka angielska

	semestr I									semestr II										
	Environmental management systems	Macroeconomics	Mathematics I	Physics I	Finance	Business management basics	Information technology	Production processes and technologies	Industrial property management	Economic law	Microeconomics	Mathematics II	Physics II	Business-to business-marketing	Statistics in production	Accounting for manufacturing companies	Materials in production processes	Fundamentals of metrology	Sociology of work / Sociology of the organization	IT systems development
Wiedza																				
K_W01	4		4	2						4		2	2		4	4	4	2		
K_W02	4					4		2	4	4	4	1		4	4	4	4		3	4
K_W03									4	3	4									
K_W04		4				4				1					4				3	3
K_W05								1				1						2		4
K_W06																				
K_W07									3							3		3		
K_W08							4								4	4		2		4
K_W09								1									4	4		
K_W10											4								3	
Umiejętności																				
K_U01	4	4		3				1	3	4		2	2		4	3	4	3		4
K_U02	4		4	1					4	4			1	1	4	4	4	4	4	4
K_U03	4					4			4	4	4									2
K_U04						4		1		1	4		2		4		4	3	4	2
K_U05													1		4		4	1		3
K_U06						4		2	2							1				1
K_U07						1	4		2				1		4		4	2	2	1
K_U08													1					3		1
K_U09												2	1				4	3		3
K_U10													1	4				2		1
K_U11	4	4				4		1	4							4	4	4	2	
Kompetencje społeczne																				
K_K01									1		4				2				1	
K_K02	4						4	2	3							4	4		3	
K_K03	4									4									3	
K_K04						4		1		1	4			4	4				1	
K_K05			4									4			2					1
Pokrycie	32	12	12	6	0	29	12	12	34	30	28	12	12	13	44	31	44	38	29	38

	semestr III										semestr IV									
	Operational research	Engineering and technical drawing	Production and service management	Quality management	Cost accounting for engineers	Implementation of investment projects / Raising funds for investments	Technical application of databases / Intelligent SMART Metering systems	Negotiation and mediation techniques / Humanization of work	Foreign language	~~Physical education~~	Methods Of Business Organization And Management	Fundamentals of engineering design	Industrial waste management	Theory of machines	Production logistics	Work safety management	Production scheduling and control / Theory of constraints in production	Safety of process installations / Safety operation of machines and devices	Foreign language	~~Physical education~~
Wiedza																				
K_W01	4		4		1	4		2			4			2	4	1	1	4		
K_W02	4		4		4	4		4	4		4		4			4	3	4	4	
K_W03											4		3			2		4		
K_W04																	1			
K_W05	1		4									1	3	4		1	4	1		
K_W06		4										1		3						
K_W07	1			1							4	1		3		1	1	1		
K_W08			4				4						3	1		1	3	4		
K_W09		1										3	2	3		4	2			
K_W10								1	1									4	1	
Umiejętności																				
K_U01	1		4	4	3							1		3	3	5	2	4		
K_U02	2	1	4	3	4	4		3	4			2	1	3		5	2	4	4	
K_U03		1		1				2	4			3				1			4	
K_U04					1						4	1	2			3	1	4		
K_U05			4	2								1	2	3		3	3	4		
K_U06	3				1												3			
K_U07	4	2	2	1			4						2	1			4			
K_U08							1							1			1			
K_U09				1								1	1	1			3			
K_U10			4										3	2			2	4		
K_U11		2			2	1		2	4			1	2	2	1	5		4	4	
Kompetencje społeczne																				
K_K01			1	1			4					4		1						
K_K02	3			1	2			2					4					4		
K_K03								1								5				
K_K04				3	3	4					4		2							
K_K05	1		4										2	1	4					
Pokrycie	24	11	39	18	21	17	13	17	17	0	24	20	36	34	12	41	36	50	17	0

	semestr V										semestr VI										
	ERP Management support systems	Statistical process control	Lean manufacturing	Computer support for engineering projects	Documentation of quality and work safety systems	Introduction to automation of production processes	Engineering project management	Shaping work environment / Ergonomics	Human resource management / Organizational leadership	Foreign language	Seminar	Quality control in special processes	Computer simulation of manufacturing processes	Management of machinery and equipment operation	Engineering project I	Transport infrastructure management	Energy efficiency management / Management of energy infrastructure	Production systems / Assembly Processes	Sustainable management / Human factor in production processes	Foreign language	Practice
Wiedza																					
K_W01		4	4	2	4	1					4	4	2	2		2	2	2	4		1
K_W02	4		4	2	4		4	4	4	4	4	4	3	2		1	4	4	4	4	3
K_W03			4	2			4	4			4	4	1	3			1				
K_W04			3		4		4	4	1												
K_W05	4		4			1	4	4			4		2	3	1	1		4	4		3
K_W06			3	2											1	1					
K_W07	4	4	4	3				4			3	4	1	2	1		1	2			
K_W08	4		4	2	4		4	4					2	1							
K_W09	4	4	4	2		3					4	4	3	4	3	2	1		4		3
K_W10			3				4	4		1				1			1		4	1	
Umiejętności																					
K_U01	4	4	4	2		1	3				4	4	4	2	1	1	3	3	4		4
K_U02	4		4	2		2	3		2	4	4	4	3	2	2	3	4	3	4	4	4
K_U03	4		4	2			3		3	4	3	4	1	1	3		1	2		4	3
K_U04			3	2		1	3	4	4		3	4	4	2	1		2	3			3
K_U05			3		4		3	4			3	4	3	2	1	1		3			4
K_U06	4	4	3				3				3	4	3	3				3	4		2
K_U07	4	4	3	3	4	3	3	4			1	4	4	3			2	2	4		
K_U08	4		3	2		1							2	1		1	2	3			
K_U09	4	4	3	4	4		3	4			1	4	4	4	1	1	3	3	4		
K_U10	4	4	3	3	4	1	3	4			1	4	4	3			2	3	4		1
K_U11									3	4										4	
Kompetencje społeczne																					
K_K01			1	4		1	3		4		4	4	2	1	4	1		2			2
K_K02					4			4	4		3	4		1		1	2				2
K_K03																					
K_K04		4	3				3	4					1	1		2	1		4		
K_K05													1	1					4		

	semestr VII							Pokrycie
	Seminar	Six sigma	Engineering project II	Technological resources	Commodity science	Virtual enterprises / Multimedia techniques in management	Process and product innovation / Research and development in technology	
Wiedza								
K_W01	4	4		3		4		15
K_W02	4	4	4	4	1	4	4	25
K_W03	4		4		1	4	4	17
K_W04			4		3	4		11
K_W05	4		4	4		4		16
K_W06								0
K_W07	3	4	4		3			14
K_W08		4				4		8
K_W09	4		4	2	4			14
K_W10			4					4
Umiejętności								
K_U01	4	4	4	3	3	4		22
K_U02	4	4	4	4	3	4	4	27
K_U03	3			4	1	4		12
K_U04	3	4	4	3		4		18
K_U05	3			3	2	4		12
K_U06	3		4		1		4	12
K_U07	1	4			2			7
K_U08		4			2			6
K_U09	1	4	4		2			11
K_U10	1	4	4	1	4			
K_U11								0
Kompetencje społeczne								
K_K01	4	4	4	1	2			15
K_K02	3			3		4	4	14
K_K03								0
K_K04					2			2
K_K05								0
Pokrycie	53	48	56	35	36	48	20	

3) studia niestacjonarne

	semestr I									semestr II										
	Systemy zarządzania środowiskowego	Makroekonomia	Matematyka I	Fizyka I	Finanse	Podstawy zarządzania	Informatyka	Procesy i techniki produkcyjne	Zarządzanie własnością przemysłową	Prawo gospodarcze	Mikroekonomia	Matematyka II	Fizyka II	Marketing przemysłowy	Statystyka w produkcji	Podstawy rachunkowości w przedsiębiorstwach produkcyjnych	Materiały w procesach produkcyjnych	Podstawy Metrologii	**Socjologia pracy** / Socjologia organizacji	Projektowanie systemów informatycznych
Wiedza																				
K_W01	4		4	2						4		4	2		2	4	4	2		
K_W02	4	4				4		2	4	4				4	4	4	4		3	4
K_W03									4	4										
K_W04					4	4					4				1				3	3
K_W05					4			1										2		4
K_W06																				
K_W07									3						3	3		3		
K_W08							4								4	4		2		4
K_W09								1									4	4		
K_W10					1														3	
Umiejętności																				
K_U01	4		4	3	3			1	3	4	4	4	2		4	3	4	3		4
K_U02	4			1					4	4	4		1	1	4	4	4	4	4	4
K_U03	4				2	4			4	4										2
K_U04		4				4		1					2		4		4	3	4	2
K_U05					1								1		2		4	1		3
K_U06						4		2	2						2	1				1
K_U07					3	1	4		2				1		1		4	2	2	1
K_U08													1					3		1
K_U09													1				4	3		3
K_U10													1	4				2		1
K_U11	4		4			4		1	4		3	4			3	4	4	4	2	
Kompetencje społeczne																				
K_K01					3				1						1				1	
K_K02	4						4	2	3							4	4		3	
K_K03	4	4								4									3	
K_K04						4		1						4	1				1	
K_K05					2										1					1
Pokrycie	32	12	12	6	23	29	12	12	34	28	15	12	12	13	37	31	44	38	29	38

	semestr III									semestr IV								
	Badania operacyjne	Grafika inżynierska i rysunek techniczny	Zarządzanie produkcja i usługami	Zarządzanie jakością	Rachunek kosztów dla inżynierów	**Pozyskiwanie środków na inwestycje** / Realizacja projektu inwestycyjnego	**Techniczne zastosowanie baz danych** / Inteligentne systemy pomiarowe SMARTMetering	**Techniki negocjacji i mediacji** / Humanizacja pracy	Język obcy	Metody organizacji i zarządzania przedsiębiorstwem	Podstawy projektowania inżynierskiego	Gospodarka odpadami przemysłowymi	Podstawy maszynoznawstwa	Logistyka produkcji	Zarządzanie BHP	**Harmonogramowanie i sterowanie produkcją** / Teoria ograniczeń w produkcji	**Bezpieczeństwo instalacji procesowych** / Bezpieczeństwo użytkowania maszyn i urządzeń	Język obcy
Wiedza																		
K_W01	4		4		1	4		2		4			2	4	1	1	4	
K_W02	4		4		4	4		4		4		4			4	3	4	
K_W03										4		3			2		4	
K_W04																1		
K_W05	1		4								1	3	4		1	4	1	
K_W06		4									1		3					
K_W07	1			1						4	1		3		1	1	1	
K_W08			4				4					3	1		1	3	4	
K_W09		1									3	2	3		4	2		
K_W10								1	4								4	4
Umiejętności																		
K_U01	1		4	4	3						1		3	3	5	2	4	
K_U02	2	1	4	3	4	4		3			2	1	3		5	2	4	
K_U03		1		1				2	4		3				1			4
K_U04					1					4	1	2			3	1	4	
K_U05			4	2							1	2	3		3	3	4	
K_U06	3				1			1								3		
K_U07	4	2	2	1			4					2	1			4		
K_U08							1						1			1		
K_U09				1							1	1	1			3		
K_U10			4									3	2			2	4	
K_U11		2			2	1		2			1	2	2	1	5		4	
Kompetencje społeczne																		
K_K01			1	1			4		4		4		1					4
K_K02	3			1	2			1				4					4	
K_K03								1							5			
K_K04				3	3	4				4		2						
K_K05	1		4									2	1	4				
Pokrycie	24	11	39	18	21	17	13	17	12	24	20	36	34	12	41	36	50	12

	semestr V										semestr VI										
	Systemy wspomagania zarządzania ERP	Statystyczne sterowanie procesami	Lean Manufacturing	Komputerowe wspomaganie prac inżynierskich	Dokumentacja systemu jakości i BHP	Podstawy automatyzacji procesów produkcyjnych	Zarządzanie projektem inżynierskim	**Kształtowanie środowiska pracy** / Ergonomia	**Zarządzanie zasobami ludzkimi** / Przywództwo w organizacji	Język obcy	Seminarium	Kontrola jakości w procesach specjalnych	Symulacja komputerowa procesów produkcyjnych	Zarządzanie eksploatacją maszyn i urządzeń	Projekt inżynierski I	Zarządzanie Infrastrukturą transportową w przedsiębiorstwie	**Zarządzanie efektywnością energetyczną** / Zarządzanie infrastrukturą energetyczną	**Procesy montażowe** / Systemy produkcyjne	**Zarządzanie zrównoważone** / Czynnik ludzki w procesach produkcyjnych	Język obcy	Praktyki
Wiedza																					
K_W01		4	4	2	4	1					4	4	2	2		2	2	3	4		1
K_W02	4		4	2	4		4	4	4		4	4	3	2		1	4	1	4		3
K_W03			4	2			4	4			4	4	1	3			1	1			
K_W04			3		4		4	4	1									2			
K_W05	4		4			1	4	4			4		2	3	1	1		3	4		3
K_W06			3	2											1	1		2			
K_W07	4	4	4	3				4			3	4	1	2	1		1	3			
K_W08	4		4	2	4		4	4					2	1				1			
K_W09	4	4	4	2		3					4	4	3	4	3	2	1	3	4		3
K_W10			3				4	4		4				1			1	1	4	4	
Umiejętności																					
K_U01	4	4	4	2		1	3				4	4	4	2	1	1	3	3	4		4
K_U02	4		4	2		2	3		2		4	4	3	2	2	3	4	3	4		4
K_U03	4		4	2			3		3	4	3	4	1	1	3		1	1		4	3
K_U04			3	2		1	3	4	4		3	4	4	2	1		2	2			3
K_U05			3		4		3	4			3	4	3	2	1	1		3			4
K_U06	4	4	3				3				3	4	3	3				4	4		2
K_U07	4	4	3	3	4	3	3	4			1	4	4	3			2	3	4		
K_U08	4		3	2		1							2	1		1	2	3			
K_U09	4	4	3	4	4		3	4			1	4	4	4	1	1	3	4	4		
K_U10	4	4	3	3	4	1	3	4			1	4	4	3			2	3	4		1
K_U11									3									2			
Kompetencje społeczne																					
K_K01			1	4		1	3		4	4	4	4	2	1	4	1				4	2
K_K02					4			4	4		3	4		1		1	2	1			2
K_K03																					
K_K04		4	3				3	4					1	1		2	1	2	4		
K_K05													1	1				1	4		
Pokrycie	52	36	74	39	36	15	57	56	25	12	53	64	50	45	19	18	32	55	52	12	35

	semestr VII							
	Seminarium	Six sigma	Projekt inżynierski II	Zasoby technologiczne	Towaroznawstwo	**Przedsiębiorstwa wirtualne** / Techniki multimedialne w zarządzaniu	**Innowacyjność procesowa i produktowa** / Badania i rozwój w technice	**Pokrycie**
Wiedza								
K_W01	4	4		3		4		117
K_W02	4	4	4	4	1	4	4	177
K_W03	4		4		1	4	4	66
K_W04			4		3	4		49
K_W05	4		4	4		4		84
K_W06								17
K_W07	3	4	4		3			73
K_W08		4				4		72
K_W09	4		4	2	4			86
K_W10			4					35
Umiejętności								
K_U01	4	4	4	3	3	4		150
K_U02	4	4	4	4	3	4	4	174
K_U03	3			4	1	4		89
K_U04	3	4	4	3		4		100
K_U05	3			3	2	4		81
K_U06	3		4		1		4	69
K_U07	1	4			2			97
K_U08		4			2			33
K_U09	1	4	4		2			81
K_U10	1	4	4	1	4			
K_U11								84
Kompetencje społeczne								
K_K01	4	4	4	1	2			63
K_K02	3			3		4	4	79
K_K03								21
K_K04					2			54
K_K05								23
Pokrycie	53	48	56	35	36	48	20	

8. Sylabusy do przedmiotów

1) studia stacjonarne

SYLABUS DO PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu	**Finanse**
Kierunek	**Zarządzanie Jakością i Produkcją**
Forma studiów	**Stacjonarne**
Poziom kwalifikacji	**pierwszego**
Rok	**I**
Semestr	**I**
Jednostka prowadząca	**Katedra Finansów, Bankowości i Rachunkowości**
Osoba sporządzająca	**dr hab. Izabela Krawczyk-Sokołowska, Prof. PCz**
Profil	**ogólnoakademicki**
Liczba punktów ECTS	**3**

RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	PROJEKT	SEMINARIUM
15	**15**			

OPIS PRZEDMIOTU

CELE PRZEDMIOTU

C1. Przekazanie studentowi podstawowej wiedzy z zakresu finansów.
C2. Zapoznanie studenta z istotą zjawisk pieniężnych zachodzących w gospodarce - identyfikacja i charakterystyka podstawowych mechanizmów funkcjonowania systemu finansowego.
C3. Przygotowanie studenta do analizy różnorodnych zjawisk finansowych.

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 Student potrafi zdefiniować podstawowe kategorie ekonomiczne.
2 Student posiada umiejętność dostrzegania i analizowania podstawowych zjawisk ekonomicznych.
3 Student posiada umiejętność zbierania i przetwarzania informacji.
4 Student posiada umiejętność wykorzystywania podstawowych metod i narzędzi matematycznych.
5 Student potrafi uzupełnić i doskonalić nabytą wiedzę i umiejętności.

EFEKTY UCZENIA SIĘ

EU1. Student charakteryzuje podstawowe pojęcia z zakresu nauki finansów, w tym dotyczące systemu finansowego i finansów publicznych.
EU2. Student charakteryzuje podstawowe zagadnienia dotyczące pieniądza, w tym istotę, przyczyny i skutki inflacji.
EU3. Student opisuje strukturę systemu bankowego w Polsce oraz zadania banku centralnego.
EU4. Student kalkuluje wartość pieniądza w czasie.

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć – WYKŁADY	Liczba godzin
W1-W2. Przedmiot i zakres nauki finansów: pojęcie, funkcje i systematyka finansów, zjawiska finansowe.	2
W3-W4. System finansowy i jego elementy.	2
W5-W7. Pieniądz i jego funkcje. Istota, przyczyny i skutki inflacji.	3
W8-W9. System bankowy. Bank centralny i jego funkcje.	2
W10-W12. Wybrane zagadnienia finansów publicznych. (dług publiczny, budżet państwa, system podatkowy).	3
W13-W15. Wstęp do finansów przedsiębiorstw. Wybrane zagadnienia.	3

Forma zajęć – ĆWICZENIA	Liczba godzin
C1. Zajęcia wprowadzające, finanse jako nauka.	1
C2-C4. Pieniądz i jego cena (nominalna, realna i efektywna stopa procentowa). Procent a punkt procentowy.	3
C5- C8.Wartość pieniądza w czasie (procent prosty i składany, wielokrotna kapitalizacja odsetek, zmienna stopa procentowa, stopa procentowa dla podokresu).	4
C 9-C12. Płatności okresowe.	4
C13-C14. Pojęcie kredytu bankowego i jego amortyzacja.	2
C15. Kolokwium zaliczeniowe.	1

NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE
1. Podręczniki z zakresu finansów.
2. Projektor, prezentacje Power Point.
3. Tablica.

SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)
F1. Aktywność na ćwiczeniach.
P1. Kolokwium zaliczeniowe obejmujące zagadnienia teoretyczne z ćwiczeń i z wykładu oraz zadania.

OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności		Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności		
		[h]	ECTS	ECTS
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Wykład	**15**	**0,6**	**1,0**
Przygotowanie do zaliczenia		**10**	**0,4**	
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Ćwiczenia	**15**	**0,6**	**1,2**
Przygotowanie do ćwiczeń		**15**	**0,6**	
Zapoznanie się ze wskazaną literaturą		**15**	**0,6**	**0,6**
Obecność na konsultacjach		**5**	**0,2**	**0,2**
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN/PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU		**75**	**3**	

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA
Literatura podstawowa

1. Dobosiewicz Z. Bankowość PWE, Warszawa 2011.
2. Ostaszewski J. (red.) Finanse. Difin, Warszawa 2013.
3. Sobczyk M. Matematyka finansowa. Wydawnictwo Placet, Warszawa 2006.
4. Owsiak S. Finanse. Teoria i praktyka. PWE, Warszawa 2015.
5. Zadora H. (red.) Finanse kategorie0zjawiska i procesy-podmioty. Difin 2015.
6. Świderska J.(red.) współczesny system bankowy. Difin 2013.
7. Szyszko L. (red.) Finanse przedsiębiorstw. PWE 2007.

PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIĘ, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

dr hab. Izabela Krawczyk-Sokołowska, Prof. PCz, izabela. krawczyk-sokolowska@wz.pcz.pl
dr Iwetta Budzik-Nowodzińska, iwetta.budzik-nowodzinska@wz.pcz.pl
dr inż. Dariusz Wielgórka, dariusz.wielgorka@wz.pcz.pl
dr inż. Tomasz Budzik, tomasz.budzik@wz.pcz.pl
dr Zuzanna Ostraszewska, zuzanna.ostraszewska@wz.pcz.pl
dr Waldemar Szczepaniak, Waldemar.szczepaniak@wz.pcz.pl

MACIERZ REALZIACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu (PEK)	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposób oceny
EU1	K_W04; K_W05; K_W10; K_U01; K_U03; K_U05; K_U07; K_K 01; K_K 05	C1, C2	W1-W5, C1	1,2	P1
EU2	K_W04; K_W05; K_U01; K_U07; K_K01	C1, C2	W6-W8, C2-C4	1,2	P1
EU3	K_W04; K_W05; K_U01; K_U07; K_K01	C1, C2	W9-W14, C11-C12	1,2	P1
EU4	K_W04; K_W05; K_W10; K_U03; K_K05	C1, C2	C2-C14	1, 3	F1, P1

FORMY OCENY - SZCZEGÓŁY

	Na ocenę 2	Na ocenę 3	Na ocenę 4	Na ocenę 5
EU1	Student nie potrafi zdefiniować podstawowych pojęć związanych z nauką finanse.	Student charakteryzuje pojęcie, funkcje i przedmiot finansów. Potrafi dokonać systematyki zjawisk finansowych.	Student charakteryzuje pojęcie, funkcje i przedmiot finansów. Potrafi dokonać systematyki zjawisk finansowych. Definiuje system finansowy, wymienia jego elementy.	Student charakteryzuje pojęcie, funkcje i przedmiot finansów. Potrafi dokonać systematyki zjawisk finansowych. Definiuje system finansowy i jego funkcje. Wymienia elementy systemu finansowego. Student charakteryzuje istotę i cele polityki finansowej państwa.
EU2	Student nie charakteryzuje pojęcia i funkcji pieniądza. Nie potrafi przedstawić definicji i przyczyn inflacji.	Student charakteryzuje pojęcie i funkcje pieniądza. Potrafi przedstawić definicje i niektóre rodzaje inflacji.	Student charakteryzuje pojęcie i funkcje pieniądza. Potrafi scharakteryzować nominalną, realną i efektywną stopę procentową. Potrafi przedstawić definicje i rodzaje inflacji. Potrafi wymienić niektóre przyczyny i skutki inflacji oraz wskazać jej miary. Potrafi wymienić niektóre działania antyinflacyjne. Przedstawia pojęcie deflacji.	Student charakteryzuje pojęcie i funkcje pieniądza. Potrafi scharakteryzować nominalną, realną i efektywną stopę procentową oraz w oparciu o stosowne dane dokonywać ich kalkulacji. Potrafi przedstawić definicje i rodzaje inflacji. Potrafi wymienić i scharakteryzować przyczyny i skutki inflacji oraz działania jej przeciwdziałające. Potrafi scharakteryzować miary inflacji. Przedstawia pojęcie, przyczyny i skutki deflacji. Wykazuje się wiedzą dotyczącą aktualnego poziomu inflacji, a także potrafi odnaleźć historyczne dane dotyczące analizowanego zjawiska.
EU3	Student nie potrafi przedstawić struktury systemu bakowego w Polsce, nie potrafi wymienić zdań banku centralnego.	Student definiuje pojęcie banku, wymienia ich rodzaje. Potrafi wymienić podmioty składające się na strukturę systemu bankowego w Polsce.	Student potrafi scharakteryzować strukturę systemu bankowego w Polsce oraz zadania banku centralnego.	Student krótko charakteryzuje zadania przypisywane bankom komercyjnym i bankowi centralnemu. Potrafi scharakteryzować strukturę systemu bankowego w Polsce. Potrafi przedstawić funkcje banku centralnego oraz cele i instrumenty polityki pieniężnej. Wykazuje się

				znajomością aktualnych podstawowych stóp procentowych NBP.
EU4	Student nie rozróżnia istoty wartości przyszłej i obecnej pieniądza, nie potrafi dokonać prostych kalkulacji wartości pieniądza w czasie.	Student rozróżnia prostą i złożoną stopę procentową. Z wykorzystaniem odpowiednich formuł analitycznych potrafi dokonać prostych kalkulacji wartości pieniądza w czasie (tj. w przypadku braku kapitalizacji odsetek oraz kapitalizacji odsetek 1 raz w roku - w przypadku występowania stałej i zmiennej stopy procentowej).	Student rozróżnia prostą i złożoną stopę procentową. Potrafi wyjaśnić istotę operacji oprocentowania i dyskontowania. Z wykorzystaniem odpowiednich formuł analitycznych potrafi dokonać kalkulacji wartości pieniądza w czasie w przypadku wielokrotnej kapitalizacji odsetek w ciągu roku (zarówno z zastosowaniem stałej, jak i zmiennej stopy procentowej).	Student rozróżnia prostą i złożoną stopę procentową. Potrafi wyjaśnić istotę operacji oprocentowania i dyskontowania. Z wykorzystaniem odpowiednich formuł analitycznych potrafi dokonać kalkulacji wartości pieniądza w czasie w przypadku wielokrotnej kapitalizacji odsetek w ciągu roku (zarówno z zastosowaniem stałej, jak i zmiennej stopy procentowej). Potrafi obliczyć przyszłą i obecną wartość nieregularnych płatności okresowych.

INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

1. Informacja gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, instrukcjami do laboratorium itp.

Informacje przekazywane są na pierwszych zajęciach oraz przesyłane drogą elektroniczną na adresy poszczególnych grup dziekańskich.

2. Informacje na temat miejsca odbywania się zajęć.

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

3. Informacje na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/ godzina)

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

4. Informacja na temat konsultacji (godziny + miejsce)

Informacja podawana jest na pierwszych zajęciach, dostępna jest także na stronie internetowej Wydziału Zarządzania.

SYLABUS DO PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu	**Fizyka I**
Kierunek	**Zarządzanie Jakością i Produkcją**
Forma studiów	**stacjonarne**
Poziom kwalifikacji	**pierwszego stopnia**
Rok	**I**
Semestr	**I**
Jednostka prowadząca	**Katedra Fizyki, WIPiTM**
Osoba sporządzająca	**dr inż. Marcin Jarosik**
Profil	**ogólnoakademicki**
Liczba punktów ECTS	**3**

RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	PROJEKT	SEMINARIUM
15	**15**			

OPIS PRZEDMIOTU

CEL PRZEDMIOTU

C1. Poznanie i uporządkowanie zjawisk fizycznych i praw rządzących tymi zjawiskami.
C2. Zrozumienie praw fizyki w świecie nowoczesnych technologii.
C3. Opanowanie przez studentów umiejętności stosowania praw fizyki do rozwiązywania zadań rachunkowych.

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1. Znajomość podstawowych praw fizyki.
2. Wiedza matematyczna na poziomie szkoły ponadgimnazjalnej.

EFEKTY UCZENIA SIĘ

EU1. Student posiada wiedzę na temat osiągnięć i perspektyw współczesnej fizyki.
EU2. Student posiada wiedzę o zjawiskach fizycznych i prawach rządzących nimi.
EU3. Student posiada umiejętność analizy zjawisk fizycznych w oparciu o prawa fizyki.
EU4. Student potrafi rozwiązywać zadania rachunkowe dotyczące zastosowania praw fizyki.

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć – WYKŁADY	Liczba godzin
W1. Program i cel wykładu. Zalecana literatura. Wymagania stawiane studentom. Osiągnięcia i perspektywy współczesnej fizyki.	1
W2. Równania ruchu. Ruch obrotowy. Prędkość kątowa.	1
W3. Energia, pęd.	1
W4. Dynamika punktów materialnych.	1
W5. Tensor bezwładności.	1
W6. Ciała odkształcalne. Sprężystość.	1
W7. Hydrostatyka.	1
W8. Hydrodynamika.	1
W9. Przepływ cieczy nielepkiej.	1
W10. Lepkość. Przepływ cieczy lepkiej.	1
W11. Przepływ laminarny. Przepływ turbulentny. Liczba Reynoldsa.	1
W12. Podstawowe właściwości światła.	1
W13. Prędkość światła w różnych ośrodkach.	1

W14. Załamanie światła. Współczynnik załamania.	1
W15. Soczewka. Powstawanie obrazu. Obraz rzeczywisty i pozorny.	1
Forma zajęć. ĆWICZENIA	**Liczba godzin**
C1. Program zajęć. Warunki zaliczenia. Podręczniki i zbiory zadań. Wielkości fizyczne, ich pomiar i jednostki. Układ SI.	1
C2. Równania ruchu. Ruch obrotowy. Prędkość kątowa.	1
C3. Energia, pęd.	1
C4. Dynamika punktów materialnych.	1
C5. Ciała odkształcalne. Sprężystość.	1
C6. Hydrostatyka. Hydrodynamika.	1
C7. Prędkość światła w różnych ośrodkach.	1
C8. Załamanie światła. Współczynnik załamania.	1
C9. Soczewka. Powstawanie obrazu. Obraz rzeczywisty i pozorny.	1
C10. Elektrostatyka. ładunek elektryczny, prawo Coulomba.	1
C11. Pole elektryczne. Potencjał elektryczny.	1
C12. Prąd elektryczny.	1
C13. Siły magnetyczne związane z przepływem prądu.	1
C14. Ruch przewodnika w polu magnetycznym.	1
C15. Kolokwium zaliczeniowe. Podsumowanie zajęć i wpisywanie zaliczeń.	1

NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. Środki audiowizualne.
2. Zestawy do pokazów eksperymentów fizycznych.
3. Podręczniki i zbiory zadań.

SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)

F1. Ocena samodzielnego przygotowania się do ćwiczeń rachunkowych.
P1. Ocena wiadomości na kolokwium zaliczeniowym.

OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności		**Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności**		
		[h]	ECTS	ECTS
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Wykład	**15**	**0,6**	**1,0**
Przygotowanie do zaliczenia		**10**	**0,4**	
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Ćwiczenia	**15**	**0,6**	**1,2**
Przygotowanie do ćwiczeń		**15**	**0,6**	
Zapoznanie się ze wskazaną literaturą		**15**	**0,6**	**0,6**
Obecność na konsultacjach		**5**	**0,2**	**0,2**
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN/PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU		**75**	**3**	

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

Literatura podstawowa

1. Tipler P. A., Llewellyn R. Fizyka współczesna. PWN 2015.
2. Halliday D., Resnick R., Walker J. Podstawy fizyki. PWN, Warszawa, 2015.
3. Feynman R., Leighton R., Mathhew Sand S. Feynmana wykłady z fizyki. PWN, Warszawa, 2005.
4. Ling S.J., Sanny J., Moebs W., Fizyka dla szkół wyższych. Tom1-3. OpenStax Polska, 2018. https://openstax.org/details/books/fizyka-dla-szkoł-wyższych-polska.
5. Różański S. Zbiór zadań z fizyki z przykładowymi rozwiązaniami. Państw. Wyższa Szkoła Zawodowa im. S. Staszica, Piła, 2014.

Literatura uzupełniająca

1. Wysłocki J. Od rudy magnetytu do współczesnych magnesów: wybrane zagadnienia z inżynierii materiałowej i fizyki magnetyków. Wydaw. Wydz. Inżynierii Procesowej, Materiałowej i Fizyki Stosowanej PCz, 2004.
2. Cedrik M. Zadania z fizyki. PWN 1986.
3. Dziliński K., Wysłocki J. Fizyczne podstawy właściwości wybranych materiałów krystalicznych, amorficznych i molekularnych: FIZYKA 2013. Wydaw. Wydz. Inżynierii Procesowej, Materiałowej i Fizyki Stosowanej PCz, 2013.
4. Wysłocki J. Wybrane zagadnienia z historii magnetyzmu: magnetyzm w Polsce - hipoteza domen magnetycznych - magnesy ze stali. Wydawnictwo Wydziału Inżynierii Produkcji i Technologii Materiałów Politechniki Częstochowskiej, 2016.

PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIĘ, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

prof. dr hab. inż. Jerzy Wysłocki, jerzy.wyslocki@pcz.pl
dr inż. Marcin Jarosik, marcin.jarosik@pcz.pl
dr Anna Przybył, anna.przybyl@pcz.pl
dr Katarzyna Pawlik, katarzyna.pawlik@pcz.pl
dr Marcin Nabiałek, marcin.nabialek@pcz.pl
dr Tomasz Kaczmarzyk, tomasz.kaczmarzyk@pcz.pl

MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu (PRK)	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposób oceny
EU1	K_W01, K_U01	C2	W1	1, 3	P1
EU2	K_W01, K_U01	C1	W2-W15	1, 2	F1, P1
EU3	K_U01	C2	W2-W15	1, 2	F1, P1
EU4	K_U02	C1, C3	C2-C14	3	F1, P1

FORMY OCENY - SZCZEGÓŁY

	Na ocenę 2	Na ocenę 3	Na ocenę 4	Na ocenę 5
EU1	Student nie zna osiągnięć i perspektyw współczesnej fizyki.	Student posiada powierzchowną wiedzę z zakresu osiągnięć i perspektyw współczesnej fizyki.	Student posiada uporządkowaną wiedzę z zakresu osiągnięć i perspektyw współczesnej fizyki.	Student posiada uporządkowaną i pogłębioną wiedzę z zakresu osiągnięć i perspektyw współczesnej fizyki.
EU2	Student nie zna zjawisk fizycznych i praw rządzących nimi.	Student ma fragmentaryczną wiedzę na temat zjawisk fizycznych i praw rządzących nimi.	Student ma pełną wiedzę na temat zjawisk fizycznych i praw rządzących nimi.	Student ma pełną i pogłębioną wiedzę na temat zjawisk fizycznych i praw rządzących nimi.
EU3	Student nie potrafi przeprowadzić analizy zjawisk fizycznych i rozwiązywać zagadnienia technologiczne w oparciu o prawa fizyki.	Student potrafi przeprowadzić analizę niektórych zjawisk fizycznych i częściowo rozwiązywać zagadnienia technologiczne w oparciu o prawa fizyki.	Student potrafi w pełni przeprowadzić analizę zjawisk fizycznych i rozwiązywać zagadnienia technologiczne w oparciu o prawa fizyki.	Student potrafi w sposób pełny i pogłębiony przeprowadzić analizę zjawisk fizycznych i rozwiązywać zagadnienia technologiczne w oparciu o prawa fizyki.
EU4	Student nie potrafi rozwiązywać zadań rachunkowych	Student potrafi w bardzo ograniczonym zakresie rozwiązywać zadania	Student potrafi rozwiązywać większość zadań	Student potrafi rozwiązywać wszystkie zadania rachunkowe

	dotyczących zastosowania praw fizyki.	rachunkowe dotyczące zastosowania praw fizyki.	rachunkowych dotyczących zastosowania praw fizyki.	dotyczące zastosowania praw fizyki.

INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

1. Informacja gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, instrukcjami do laboratorium itp.

Informacje przekazywane są na pierwszych zajęciach oraz przesyłane drogą elektroniczną na adresy poszczególnych grup dziekańskich.

2. Informacje na temat miejsca odbywania się zajęć.

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

3. Informacje na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/ godzina)

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

4. Informacja na temat konsultacji (godziny + miejsce)

Informacja podawana jest na pierwszych zajęciach, dostępna jest także na stronie internetowej WIPiTM.

SYLABUS DO PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu	**Informatyka**
Kierunek	**Zarządzanie jakością i produkcją**
Forma studiów	**stacjonarne**
Poziom kwalifikacji	**pierwszego stopnia**
Rok	**I**
Semestr	**I**
Jednostka prowadząca	**Katedra Informacyjnych Systemów Zarządzania**
Osoba sporządzająca	**dr inż. Paweł Kobis**
Profil	**ogólnoakademicki**
Liczba punktów ECTS	**4**

RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	PROJEKT	SEMINARIUM
15		**30**		

OPIS PRZEDMIOTU

CEL PRZEDMIOTU

C1. Przedstawienie zastosowań systemów CMS do budowy serwisów www.
C2. Wykształcenie umiejętności praktycznego zastosowania omawianej na wykładach problematyki, dotyczącej zastosowania wybranego systemu CMS do budowy witryny internetowej.

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1. Student posiada podstawową wiedzę w zakresie obsługi komputera.
2. Student posiada umiejętność praktycznego zastosowania wiedzy przekazywanej na wykładach.

EFEKTY UCZENIA SIĘ

EU1. Student potrafi utworzyć wirtualne konto internetowe do tworzenia aplikacji webowych.
EU2. Student potrafi instalować wybrany system CMS wspomagający proces tworzenia witryny internetowej.
EU3. Student potrafi praktycznie wykorzystać możliwości CMS do zbudowania własnej witryny internetowej.
EU4. Student posiada wiedzę w zakresie wykorzystania baz danych wspomagających pracę systemów CMS.

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć – WYKŁADY	Liczba godzin
W1. Podstawowe informacje dotyczące systemów CMS	1
W2, W3. Systemy CMS – informacje podstawowe. Pojęcie hostingu, domeny. Aktualizacja systemów CMS. Bazy danych współpracujące z systemem CMS. Protokół SSL.	2
W4. Podstawowa konfiguracja wybranego systemu CMS. Charakterystyka interfejsu użytkownika.	1
W5. Ustawienia systemu CMS. Bezpieczeństwo systemów CMS.	1
W6. Tworzenie treści: artykuły, strony, edytor WYSIWYG. Tworzenie przyjaznych adresów URL.	1
W7. Tworzenie menu, formularza kontaktowego, filtr PHP. Taksonomia.	1
W8, W9. Rodzaje zawartości. Tworzenie nowego typu zawartości. Uruchamianie zawartości typu: Blog, Forum, Ankieta, Komentarze.	2
W10, W11. Wygląd serwisu internetowego. Zmiana wyglądu skórki. Korzystanie	2

z ogólnodostępnych szablonów graficznych i ich implementacja w systemie.	
W12. Zarządzanie użytkownikami w systemie CMS. Dodawanie ról i uprawnień.	1
W13, W14. Rozbudowa funkcjonalności systemu CMS o dodatkowe moduły.	2
W15. Uruchamianie witryny www.	1
Forma zajęć – LABORATORIUM	**Liczba godzin**
L1, L2. Zajęcia wprowadzające do problematyki, zasady wykonywania ćwiczeń laboratoryjnych i ich oceniania, regulamin pracowni komputerowej.	2
L3. Zakładanie konta hostingowego i domeny. Ustalanie bezpiecznych haseł dostępowych.	1
L4, L5, L6, L7. Instalacja systemu DRUPAL 8.x. Konfiguracja użytkownika. Instalacja wersji polskiej systemu. Wielojęzyczność systemu – instalacja modułów i ich konfiguracja. Konfiguracja systemu pod kątem wyświetlania przyjaznych adresów.	4
L8, L9. Tworzenie menu i podstawowych treści na stronie. Tworzenie własnego typu zawartości. Edytor WYSIWYG – instalacja i konfiguracja.	2
L10, L11, L12, L13. Moduł VIEW – konfiguracja i wykorzystanie do tworzenia nietypowych widoków.	4
L14, L15. Implementacja własnej skórki do systemu CMS przy wykorzystaniu zawartości witryn oferujących darmowe rozwiązania graficzne.	2
L16 – L28. Budowa własnej witryny internetowej w oparciu o system DRUPAL 8.x – zadanie projektowe	13
L29, L30. Ocena projektów. Zaliczenie przedmiotu.	2

NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. Podręczniki, dokumentacja elektroniczna aplikacji.
2. Sprzęt komputerowy.
3. Aplikacje internetowe, system CMS.

SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)

F1. Ocena poszczególnych etapów pracy.
P1. Ocena samodzielnie wykonanej witryny www.

OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności		**Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności**		
		[h]	ECTS	ECTS
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Wykład	**15**	**0,6**	**0,6**
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Laboratorium	**30**	**1,2**	**2,4**
Przygotowanie do laboratorium (poza zajęciami)		**30**	**1,2**	
Zapoznanie się ze wskazaną literaturą (poza zajęciami)		**20**	**0,8**	**0,8**
Obecność na konsultacjach		**5**	**0,2**	**0,2**
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN/PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU		**100 h**	**4 ECTS**	

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

Literatura podstawowa

1. Palikowski K. Drupal. Poznaj go z każdej strony, wyd. Helion, Gliwice, 2010.
2. Miles E., Miles L., Hogbin E.J., Stevenson K. Drupal 7. Komponenty tworzące systemu Drupal. Szybkie budowanie witryn internetowych za pomocą modułów CCK, Views i Panels, , wyd. Helion, Gliwice, 2011.
3. Oficjalna strona projektu DRUPAL: http://drupal.org.

Literatura uzupełniająca

1. Nordin D.: Design and Prototyping for Drupal. Drupal for Designers (ebook), wyd. O'Reilly Media, Kalifornia, Stany Zjednoczone, 2011.
2. Howil W.: CMS. Praktyczne projekty, wyd. Helion, Gliwice, 2007.
3. Kobis P., Dudek D., IT Tools to Support Training in Enterprises, [w:] L. Varkoly (eds.), Present Day Trends of Innovations 3, s. 34-41.

PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIĘ, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

dr inż. Paweł Kobis, pawel.kobis@wz.pcz.pl

MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu(PRK)	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposób oceny
EU1	K_W08, K_U07, K_K02	C1, C2	W1-W3, L2	1,2,3	F1
EU2	K_W08, K_U07, K_K02	C1, C2	W1-W4, L3	1,2,3	F1
EU3	K_W08, K_U07, K_K02	C2	W2-W15, L3-L28	1,2,3	F1, P1
EU4	K_W08, K_U07, K_K02	C1,C2	W1-W3, L2	1,2,3	F1

FORMY OCENY - SZCZEGÓŁY

	Na ocenę 2	Na ocenę 3	Na ocenę 4	Na ocenę 5
EU1	Student nie potrafi utworzyć wirtualnego konta internetowego do tworzenia aplikacji webowych.	Student zna wybrane kroki niezbędne przy tworzeniu wirtualnego konta internetowego do tworzenia aplikacji webowych.	Student potrafi utworzyć wirtualne konto internetowe do tworzenia aplikacji webowych z lekką pomocą prowadzącego.	Student potrafi utworzyć wirtualne konto internetowe do tworzenia aplikacji webowych.
EU2	Student nie potrafi instalować żadnego system CMS wspomagający proces tworzenia witryny internetowej.	Student potrafi instalować wybrany system CMS wspomagający proces tworzenia witryny internetowej tylko przy pomocy zautomatyzowanego kreatora.	Student zna większość kroków potrzebnych przy instalacji wybranego systemu CMS wspomagającego proces tworzenia witryny internetowej.	Student potrafi instalować wybrany system CMS wspomagający proces tworzenia witryny internetowej.
EU3	Student nie potrafi zbudować witryny internetowej w oparciu o system CMS.	Student potrafi wykorzystać elementarne możliwości CMS do zbudowania prostej witryny internetowej.	Student potrafi praktycznie wykorzystać większość możliwości CMS do zbudowania własnej witryny internetowej.	Student potrafi praktycznie wykorzystać możliwości CMS do zbudowania własnej witryny internetowej.
EU4	Student nie posiada wiedzy w zakresie wykorzystania baz danych wspomagających pracę systemów CMS.	Student posiada elementarną wiedzę w zakresie wykorzystania baz danych wspomagających pracę systemów CMS.	Student posiada pełną wiedzę w zakresie wykorzystania wybranej bazy danych wspomagającej pracę systemów CMS.	Student posiada wiedzę w zakresie wykorzystania baz danych wspomagających pracę systemów CMS.

INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

1. Informacja gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, instrukcjami do laboratorium itp.

Informacje przekazywane są na pierwszych zajęciach oraz przesyłane drogą elektroniczną na adresy poszczególnych grup dziekańskich.

2. Informacje na temat miejsca odbywania się zajęć.

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

3. Informacje na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/ godzina)

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

4. Informacja na temat konsultacji (godziny + miejsce)

Informacja podawana jest na pierwszych zajęciach, dostępna jest także na stronie internetowej Wydziału Zarządzania.

SYLABUS DO PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu	**Makroekonomia**
Kierunek	**Zarządzanie Jakością i Produkcją**
Forma studiów	**stacjonarne**
Poziom kwalifikacji	**pierwszego stopnia**
Rok	**I**
Semestr	**I**
Jednostka prowadząca	**Katedra Ekonomii, Inwestycji i Nieruchomości**
Osoba sporządzająca	**dr inż. Monika Sipa**
Profil	**ogólnoakademicki**
Liczba punktów ECTS	**4**

RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	PROJEKT	SEMINARIUM
15E	**15**	**-**	**-**	**-**

OPIS PRZEDMIOTU

CEL PRZEDMIOTU

C1. Przedstawienie i omówienie podstawowych kategorii makroekonomicznych.
C2. Przekazanie studentom wiedzy pozwalającej na opis i interpretację zjawisk makroekonomicznych oraz realnych problemów gospodarczych.

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1. Posiada podstawową wiedzę z zakresu matematyki oraz podstaw przedsiębiorczości i wiedzy o społeczeństwie, wyniesioną ze szkoły średniej.

EFEKTY UCZENIA SIĘ

EU1. Student zna sposoby pomiaru gospodarki oraz determinanty dochodu narodowego. Potrafi opisać podstawowe agregaty i zjawiska gospodarcze oraz dokonać ich teoretycznej interpretacji.
EU2. Student posiada wiedzę z zakresu polityki fiskalnej i potrafi określić rolę państwa w gospodarce.
EU3. Student posiada wiedzę z zakresu polityki monetarnej potrafi określić rolę banku centralnego w gospodarce.
EU4. Student zna problematykę gospodarki otwartej.

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć – WYKŁADY	Liczba godzin
W1. Podstawowe pojęcia i przedmiot ekonomii. Makro- a mikroekonomia. Ekonomia jako nauka. Przedmiot zainteresowania ekonomii. Czynniki produkcji. Krzywa możliwości produkcyjnych i koszt alternatywny.	2
W2. Podstawowe zależności agregatowe. Funkcja konsumpcji i oszczędności. Inwestycje.	1
W3. Główne nurty współczesnej ekonomii. Równowaga makroekonomiczna.	1
W4. Mierzenie produktu i dochodu narodowego. Problemy pomiaru gospodarki. Determinanty dochodu narodowego. Tworzenie i podział dochodu narodowego.	2
W5. Inflacja, jako problem makroekonomiczny. Teoria zatrudnienia i bezrobocia. Polityka państwa na rynku pracy. Rynek pracy w wymiarze makroekonomicznym.	2
W6. Rola państwa w gospodarce. Podstawowe problemy polityki gospodarczej. Budżet państwa. Podatki i wydatki budżetowe a dochód narodowy. Deficyt budżetowy i jego finansowanie.	2
W7. Polityka pieniężna. Rola Banku Centralnego w kontroli podaży pieniądza. Równowaga	2

na rynku pieniądza.	
W8. Gospodarka otwarta: bilans płatniczy kraju, znaczenie handlu zagranicznego w krótkim i długim okresie. Kursy walut i ich związek z bilansem płatniczym kraju.	2
W9. Czynniki wzrostu gospodarczego. Cykl koniunkturalny. Podsumowanie całego materiału.	1
Forma zajęć. ĆWICZENIA	**Liczba godzin**
C1. Omówienie formy i treści zajęć, warunków zaliczenia, literatury, formy kontaktów, znaczenia przedmiotu. Podstawowe pojęcia i przedmiot ekonomii. Czynniki produkcji. Krzywa możliwości produkcyjnych i koszt alternatywny.	1
C2. Podstawowe zależności agregatowe. Funkcja konsumpcji i oszczędności. Inwestycje.	1
C3. Główne nurty współczesnej ekonomii. Równowaga makroekonomiczna.	2
C4. Mierzenie produktu i dochodu narodowego. Problemy pomiaru gospodarki. Determinanty dochodu narodowego. Tworzenie i podział dochodu narodowego.	2
C5. Inflacja, jako problem makroekonomiczny. Teoria zatrudnienia i bezrobocia. Polityka państwa na rynku pracy. Rynek pracy w wymiarze makroekonomicznym.	2
C6. Rola państwa w gospodarce. Podstawowe problemy polityki gospodarczej. Budżet państwa. Podatki i wydatki budżetowe a dochód narodowy. Deficyt budżetowy i jego finansowanie.	2
C7. Polityka pieniężna. Rola Banku Centralnego w kontroli podaży pieniądza. Równowaga na rynku pieniądza.	2
C8. Gospodarka otwarta. wymiana handlowa, rynek walutowy, bilans płatniczy	1
C9. Czynniki wzrostu gospodarczego. Cykl koniunkturalny. Podsumowanie całego materiału.	1
C10. sprawdzian wiadomości	1

NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. Sprzęt audiowizualny.
2. Podręczniki i skrypty.
3. Tablica.
4. Materiały źródłowe.
5. Platforma e-learningowa.

SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)

F1. Aktywność na ćwiczeniach i/lub ocena pracy w grupach i/lub ocena pracy na platformie e-learningowej.

P1. Kolokwium zaliczeniowe pisemne z możliwością ustnego uzupełnienia odpowiedzi/ ocena wynikająca z pracy w ramach e-learningu i na zajęciach stacjonarnych.

P2. Egzamin pisemny lub ustny z możliwością ustnego uzupełnienia odpowiedzi.

OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności		**Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności**		
		[h]	ECTS	ECTS
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Wykład	**15**	**0,6**	**1,56**
Przygotowanie do egzaminu		**22**	**0,88**	
Obecność na egzaminie		**2**	**0,08**	
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Ćwiczenia	**15**	**0,6**	**1,32**
Przygotowanie do ćwiczeń		**18**	**0,72**	
Zapoznanie się ze wskazaną literaturą		**20**	**0,8**	**0,8**
Obecność na konsultacjach		**8**	**0,32**	**0,32**
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN/PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU		**100**	**4**	

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

Literatura podstawowa

1. Nasiłowski M., System rynkowy. Podstawy mikro- i makroekonomii. Key Text, Warszawa 2016.
2. Begg D., Fischer S., Dornbusch R. Makroekonomia. PWE, Warszawa 2014
3. Czarny B. Podstawy ekonomii. PWE, Warszaw 2011.

Literatura uzupełniająca

1. Samuelson P., Nordhaus W. Ekonomia. Rebis, Poznań 2017.
2. Begg D., Vernasca G., Fisher S., Dornbush R., Makroekonomia. PWE, Warszawa 2014.
3. Lemańska-Majdzik A., Sipa M. Makroekonomia - materiały dydaktyczne dla studentów. Wydawnictwo Wydziału Zarządzania Politechniki Częstochowskiej, Częstochowa 2010.
4. Skibiński A., Sipa M. Labour Force of the Visegrád Group Countries in the Context of Demographic Changes - Selected Aspects. 6th International Conference on Management, Finance & Entrepreneurship, Turcja, Istanbul 2015, s. 111-120.
5. Sipa M. Diversification of Indexes Determining Innovation of Economies - the Visegrad Group Countries, Hradec Economic Days 2015. Vol.5. Jedlicka P. (red.), Gaudeamus, Hradec Kralove 2015, s. 174-181.

PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIĘ, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

dr inż. Monika Sipa, monika.sipa@wz.pcz.pl
dr hab. inż. Anna Lemańska- Majdzik, anna.lemanska-majdzik@wz.pcz.pl
dr Andrzej Skibiński, andrzej.skibinski@wz.pcz.pl
mgr Mateusz Bajor, mateusz.bajor@wz.pcz.pl

MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu (PRK)	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposób oceny
EU1	K_W02, K_U04, K_K03	C1, C2	W1-W5, W9, C1-C5	1-5	F1, P1, P2
EU2	K_W02, K_U04, K_K03	C1, C2	W6, W9 C6	1-5	F1, P1, P2
EU3	K_W02, K_U04, K_K03	C2, C2	W7, W9 C7	1-5	F1, P1, P2
EU4	K_W02, K_U04, K_K03	C1, C2	W8, W9 C8	1-5	F1, P1, P2

FORMY OCENY - SZCZEGÓŁY

	Na ocenę 2	Na ocenę 3	Na ocenę 4	Na ocenę 5
EU1	Student posiada wiedzę i umiejętności określone w tym efekcie kształcenia, w stopniu mniejszym niż 60% punktów.	Student posiada wiedzę i umiejętności określone w tym efekcie kształcenia osiągając przynajmniej 60% punktów.	Student posiada wiedzę i umiejętności określone w tym efekcie kształcenia osiągając przynajmniej 80% punktów.	Student posiada wiedzę i umiejętności określone w tym efekcie kształcenia osiągając co najmniej 98% punktów.
EU2	Student posiada wiedzę i umiejętności określone w tym efekcie kształcenia, w stopniu mniejszym niż 60% punktów.	Student posiada wiedzę i umiejętności określone w tym efekcie kształcenia osiągając przynajmniej 60% punktów.	Student posiada wiedzę i umiejętności określone w tym efekcie kształcenia osiągając przynajmniej 80% punktów.	Student posiada wiedzę i umiejętności określone w tym efekcie kształcenia osiągając co najmniej 98% punktów.
EU3	Student posiada wiedzę i umiejętności określone w tym efekcie kształcenia, w stopniu	Student posiada wiedzę i umiejętności określone w tym efekcie kształcenia	Student posiada wiedzę i umiejętności określone w tym efekcie kształcenia	Student posiada wiedzę i umiejętności określone w tym efekcie kształcenia

	mniejszym niż 60% punktów.	osiągając przynajmniej 60% punktów.	osiągając przynajmniej 80% punktów.	osiągając co najmniej 98% punktów.
EU4	Student posiada wiedzę i umiejętności określone w tym efekcie kształcenia, w stopniu mniejszym niż 60% punktów.	Student posiada wiedzę i umiejętności określone w tym efekcie kształcenia osiągając przynajmniej 60% punktów.	Student posiada wiedzę i umiejętności określone w tym efekcie kształcenia osiągając przynajmniej 80% punktów.	Student posiada wiedzę i umiejętności określone w tym efekcie kształcenia osiągając co najmniej 98% punktów.

INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

1. Informacja gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, instrukcjami do laboratorium itp.

Informacje przekazywane są na pierwszych zajęciach oraz przesyłane drogą elektroniczną na adresy poszczególnych grup dziekańskich.

2. Informacje na temat miejsca odbywania się zajęć.

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

3. Informacje na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/ godzina)

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

4. Informacja na temat konsultacji (godziny + miejsce)

Informacja podawana jest na pierwszych zajęciach, dostępna jest także na stronie internetowej Wydziału Zarządzania.

SYLABUS DO PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu	**Matematyka I**
Kierunek	**Zarządzanie Jakością i Produkcją**
Forma studiów	**stacjonarne**
Poziom kwalifikacji	**pierwszego stopnia**
Rok	**I**
Semestr	**I**
Jednostka prowadząca	**Katedra Ekonometrii I Statystyki**
Osoba sporządzająca	**mgr Agnieszka Noga**
Profil	**ogólnoakademicki**
Liczba punktów ECTS	**4**

RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	PROJEKT	SEMINARIUM
30	**15**			

OPIS PRZEDMIOTU

CEL PRZEDMIOTU

C1. Zapoznanie studentów z podstawowymi metodami rozwiązywania zagadnień matematycznych i matematycznego formalizowania problemów inżynierii zarządzania.

C2. Nabycie przez studentów praktycznych umiejętności rozwiązywania problemów i interpretacji wyników z wybranych działów algebry.

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1. Wiedza z zakresu matematyki na poziomie szkoły średniej.
2. Umiejętność korzystania z różnych źródeł informacji, przede wszystkim podręczników.
3. Umiejętność pracy samodzielnej.

EFEKTY UCZENIA SIĘ

EU1. Student posiada podstawową wiedzę z logiki i algebry wektorów.

EU2. Student zna i poprawnie charakteryzuje podstawowe pojęcia z liczb zespolonych.

EU3. Student zna i poprawnie charakteryzuje podstawowe pojęcia z zakresu algebry macierzy.

EU4. Student wykazuje umiejętność samodzielnego rozwiązywania układów równań liniowych.

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć - WYKŁAD	**Liczba godzin**
W1, W2. Elementy logiki dwu- i wielowartościowej.	2
W3, W4. Algebra wektorów.	2
W5-W8. Liczby zespolone. Postać algebraiczna, działania arytmetyczne.	4
W9-W14. Interpretacja geometryczna liczb zespolonych. Postać trygonometryczna.	6
W15-W18. Arytmetyka macierzy.	4
W19-W22. Definicja i własności wyznacznika. Reguły obliczania wyznaczników.	4
W23, W24. Algebra macierzy.	2
W25-W28. Układy równań liniowych.	4
W29, W30. Układy nierówności liniowych.	2
Forma zajęć - ĆWICZENIA	**Liczba godzin**
C1. Określanie wartości logicznej zdań złożonych.	1
C2. Algebra wektorów.	1
C3. Działania na liczbach zespolonych.	1

C4. Postać trygonometryczna liczby zespolonej.	1
C5. Interpretacja geometryczna liczb zespolonych.	1
C6. Przekształcanie wyrażeń macierzowych.	1
C7, C8. Obliczanie wyznaczników.	2
C9. Rozwiązywanie równań macierzowych.	1
C10. Operacje elementarne. Minory. Rząd macierzy.	1
C11-C13. Zastosowanie rachunku macierzowego do rozwiązywania układów równań.	3
C14. Kolokwium zaliczeniowe.	1
C15. Rozwiązywania układów nierówności liniowych.	1

NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. Sprzęt do prezentacji multimedialnych.
2. Materiały przygotowane przez prowadzącego przedmiot.
3. Podręczniki, skrypty.

SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)

F1. Ocena przygotowania do ćwiczeń.
F2. Ocena umiejętności zastosowania zdobytej wiedzy teoretycznej do rozwiązywania problemów praktycznych.
F3. Ocena aktywności podczas zajęć.
P1. Zaliczenie na ocenę (kolokwium zaliczeniowe).

OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności		**Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności**		
		[h]	ECTS	ECTS
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Wykład	**30**	**1,2**	**1,2**
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Ćwiczenia	**15**	**0,6**	**1,4**
Przygotowanie do kolokwium		**20**	**0,8**	
Zapoznanie się ze wskazaną literaturą		**25**	**1**	**1**
Obecność na konsultacjach		**10**	**0,4**	**0,4**
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN/PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU		**100**	**4**	

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

Literatura podstawowa

1. Jurlewicz T., Skoczylas Z. Algebra liniowa 1. Oficyna Wydawnicza GiS, Wrocław 2002.
2. Jurlewicz T., Skoczylas Z. Algebra liniowa 2. Oficyna Wydawnicza GiS, Wrocław 2000.
3. Krysicki W., Włodarski L., Analiza matematyczna w zadaniach. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2003.

Literatura uzupełniająca

1. Stankiewicz W. Zadania z matematyki dla wyższych uczelni technicznych. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
2. Szopa H. Matematyka dla studentów Wydziału Zarządzania. Wydawnictwo Politechniki Częstochowskiej, Częstochowa, 2005.

PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIĘ, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

dr inż. Władysław Pękała, wladyslaw.pekala@pcz.pl
mgr Agnieszka Noga, agnieszka.noga@pcz.pl

MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu (PRK)	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposób oceny
EU1	K_W01, K_U01, K_ U11	C1, C2	W1-W2, C1-C3	1,2,3	F1, F2, F3, P1
EU2	K_W01, K_U01, K_ U11	C1, C2	W3-W7, C4-C6	1,2,3	F1, F2, F3, P1
EU3	K_W01, K_U01, K_ U11	C1, C2	W8-W13, C7-C11	1,2,3	F1, F2, F3, P1
EU4	K_W01, K_U01, K_ U11	C1, C2	W14-W16, C12-C15	1,2,3	F1, F2, F3, P1

FORMY OCENY — SZCZEGÓŁY

	Na ocenę 2	Na ocenę 3	Na ocenę 4	Na ocenę 5
EU1	Student nie zna lub niepoprawnie charakteryzuje podstawowe pojęcia z zakresu logiki i algebry wektorów.	Student opanował częściowo wiedzę z zakresu logiki i algebry wektorów.	Student opanował w znacznym stopniu wiedzę z zakresu logiki i algebry wektorów.	Student bardzo dobrze opanował wiedzę z zakresu logiki i algebry wektorów.
EU2	Student nie zna lub niepoprawnie charakteryzuje podstawowe pojęcia z liczb zespolonych.	Student w stopniu dostatecznym opanował umiejętność rozwiązywania problemów w zbiorze liczb zespolonych nie wykazując przy tym samodzielności.	Student potrafi zastosować poznaną wiedzę teoretyczną i praktyczną do rozwiązywania problemów w zbiorze liczb zespolonych.	Student potrafi samodzielnie zidentyfikować problem oraz wykorzystać właściwą metodę do jego rozwiązania w zbiorze liczb zespolonych.
EU3	Student nie zna lub niepoprawnie charakteryzuje podstawowe pojęcia z zakresu algebry macierzy.	Student w stopniu dostatecznym opanował umiejętność rozwiązywania problemów z zakresu algebry macierzy.	Student potrafi zastosować poznaną wiedzę teoretyczną i praktyczną do rozwiązywania problemów z zakresu algebry macierzy.	Student potrafi samodzielnie zidentyfikować problem oraz wykorzystać właściwą metodę do jego rozwiązania z zakresu algebry macierzy.
EU4	Student nie zna lub niepoprawnie rozwiązuje układy równań liniowych.	Student w stopniu dostatecznym opanował umiejętność rozwiązywania układów równań liniowych.	Student potrafi zastosować poznaną wiedzę teoretyczną i praktyczną do rozwiązywania układów równań liniowych.	Student potrafi samodzielnie zidentyfikować problem oraz wykorzystać właściwą metodę do rozwiązywania układów równań liniowych.

INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

1. Informacja gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, instrukcjami do laboratorium itp.
   Informacje przekazywane są na pierwszych zajęciach oraz przesyłane drogą elektroniczną na adresy poszczególnych grup dziekańskich.
2. Informacje na temat miejsca odbywania się zajęć.

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

3. Informacje na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/ godzina)

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

4. Informacja na temat konsultacji (godziny + miejsce)

Informacja podawana jest na pierwszych zajęciach, dostępna jest także na stronie internetowej Wydziału Zarządzania.

SYLABUS DO PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu	**Podstawy zarządzania**
Kierunek	**Zarządzanie Jakością i Produkcją**
Forma studiów	**stacjonarne**
Poziom kwalifikacji	**pierwszego stopnia**
Rok	**I**
Semestr	**I**
Jednostka prowadząca	**Katedra Informacyjnych Systemów Zarządzania**
Osoba sporządzająca	**prof. zw. dr hab. inż. Leszek Kiełtyka**
Profil	**ogólnoakademicki**
Liczba punktów ECTS	**3**

RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	PROJEKT	SEMINARIUM
15 E	**15**			

OPIS PRZEDMIOTU

CEL PRZEDMIOTU

C1. Zapoznanie studentów z podstawami wiedzy z zakresu zarządzania.
C2. Zapoznanie z najważniejszymi szkołami (kierunkami) zarządzania.
C3. Przekazanie wiedzy i zasad dotyczących podstawowych funkcji zarządzania: planowania, organizowania, kierowania ludźmi i kontroli w przedsiębiorstwach.

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1. Student powinien posiadać umiejętność wypowiadania się na tematy związane z funkcjonowaniem organizacji.
2. Student dysponuje ogólną wiedzą na temat procesów gospodarczych zachodzących we współczesnym świecie.
3. Student powinien umieć pracować w zespole.

EFEKTY UCZENIA SIĘ

EU1. Student identyfikuje różne metody i koncepcje zarządzania przedsiębiorstwem.
EU2. Student rozpoznaje funkcje, zasady oraz instrumenty zarządzania odnoszące się do wszystkich szczebli zarządzania.
EU3. Student potrafi rozpoznać przedsiębiorstwo ze względu na jego strukturę oraz powiązanie z otoczeniem zewnętrznym.
EU4. Student zna różne style zarządzania ludźmi i podejmowania decyzji

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć – WYKŁADY	Liczba godzin
W1. Zarządzanie, jego istota i znaczenie. Interdyscyplinarność nauk o zarządzaniu.	1
W2. Podstawowe nurty teorii zarządzania.	1
W3. Wprowadzenie do podstawowych funkcji zarządzania. Rodzaje zasobów przedsiębiorstwa.	1
W4. Role menedżera w przedsiębiorstwie – interpersonalne, informacyjne, decyzyjne. Umiejętności menedżerskie – techniczne, interpersonalne, koncepcyjne, diagnostyczne i analityczne.	1
W5. Otoczenie wewnętrzne i zewnętrzne przedsiębiorstwa.	1
W6. Rodzaje planów przedsiębiorstwa – strategiczne, taktyczne, operacyjne. Ramy czasowe planowania. Formułowanie strategii na poziomie przedsiębiorstwa. Strategie konkurencyjne Portera, cykl życia produktu.	1

W7. Proces podejmowania decyzji – typy decyzji, warunki podejmowania decyzji.	1
W8. Racjonalne i behawioralne spojrzenie na podejmowanie decyzji.	1
W9. Organizowanie, struktura organizacyjna, rozpiętość zarządzania.	1
W10. Tworzenie struktur przedsiębiorstw w zależności od warunków technicznoorganizacyjnych.	1
W11. Organizacja mechanistyczna a organizacja organiczna – cechy charakterystyczne.	1
W12. Kierowanie ludźmi – przewodzenie. Wprowadzenie do teorii motywacji i budowy systemu motywacji. Obszary motywowania.	1
W13. Style zarządzania. Klasyfikacje stylów zarządzania. Techniki i metody zarządzania ludźmi.	1
W14. Kontrola w przedsiębiorstwie. Etapy procesu kontroli. Obszary kontroli w przedsiębiorstwie – kontrola zasobów oraz realizowanych przy ich użyciu procesów i działań. Kontrola zewnętrzna wobec przedsiębiorstwa. Cechy skutecznej kontroli w przedsiębiorstwie.	1
W15. Wybrane metody zarządzania przedsiębiorstwem - reengineering, benchmarking, outsourcing, zarządzanie czasem.	1
Forma zajęć – ĆWICZENIA	**Liczba godzin**
C1. Zajęcia wprowadzające – podstawowe informacje nt. funkcjonowania przedsiębiorstwa we współczesnych realiach rynkowych. Zasady wykonywania ćwiczeń w grupach, podział na podzespoły.	1
C2. Otoczenie zewnętrzne oraz wewnętrzne uwarunkowania działalności przedsiębiorstwa.	1
C3. Określanie tożsamości i celów przedsiębiorstwa.	1
C4. Znaczenie planowania w przedsiębiorstwie – istota, cechy, rodzaje planów. Kluczowe zasady i etapy procesu planowania.	1
C5. Organizowanie jako funkcja zarządzania.	1
C6. Tworzenie struktur przedsiębiorstw. Projektowanie struktury organizacyjnej przedsiębiorstwa.	1
C7. Przywództwo – rodzaje władzy, władza na szczeblu menedżerskim.	1
C8. Ogólny model motywacji.	1
C9. Znaczenie i projektowanie systemów kontroli.	1
C10. Ćwiczenia z zakresu outsourcing-u.	1
C11. Ćwiczenia z zakresu reengineering-u.	1
C12. Ćwiczenia z zakresu benchmarking-u oraz zarządzania czasem.	1
C13. Komunikacja w przedsiębiorstwie.	1
C14. Proces podejmowania decyzji w przedsiębiorstwie.	1
C15. Sprawdzenie wiadomości, kolokwium zaliczeniowe.	1

NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. Podręczniki.
2. Sprzęt audiowizualny.
3. Prezentacje multimedialne.
4. Case study / przykłady praktyczne.
5. Platforma e-learningowa - opcjonalnie.

SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)

F1. Aktywność na zajęciach.
F2. Ćwiczenia praktyczne w grupach.
F3. Ocena prezentacji opracowanych zagadnień – dyskusja na ocenę.
P1. Kolokwium zaliczeniowe.
P2. Egzamin pisemny (w formie testu).

OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności		Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności		
		[h]	ECTS	ECTS
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Wykład	**15**	**0,6**	**1,28**
Przygotowanie do egzaminu		**15**	**0,6**	
Obecność na egzaminie		**2**	**0,08**	
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Ćwiczenia	**15**	**0,6**	**1**
Przygotowanie do ćwiczeń		**10**	**0,4**	
Zapoznanie się ze wskazaną literaturą		**10**	**0,4**	**0,4**
Obecność na konsultacjach		**8**	**0,32**	**0,32**
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN/PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU		**75**	**3**	

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

Literatura podstawowa

1. Stoner J. A. F., Wankel C. Kierowanie. PWN, 1992 i późniejsze.
2. Krzakiewicz K., Cyfert S. Podstawy zarządzania organizacjami. Poznań, Wydaw. Uniwersytetu Ekonomicznego, 2015.
3. Griffin R.W. Podstawy zarządzania organizacjami. PWN, Warszawa 1998 i późniejsze.
4. Kisielnicki J. Zarządzanie. PWE, Warszawa 2008.
5. Kiełtyka L. Przykłady dobrych praktyk w biznesie. Dom Organizatora, Towarzystwo Naukowe Organizacji i Kierownictwa 2015.
6. Łobos K., Pypłacz P. Funkcje i narzędzia zarządzania dla małych i średnich przedsiębiorstw. CeDeWu Sp.z o.o., 2015.

Literatura uzupełniająca

1. Kiełtyka L., Jędrzejczyk J., Kobis P. Wyzwania współczesnego zarządzania. Tendencje w zachowaniach organizacyjnych. Dom Organizatora, Towarzystwo Naukowe Organizacji i Kierownictwa 2015.
2. Wrzalik A., Niedbał R., Sokołowski A. Hierarchiczny model decyzyjny w procesie wyboru systemu rekrutacji i selekcji personelu. Wydawnictwo Wydziału Zarządzania Politechniki Częstochowskiej, 2016.
3. Smoląg K., Wrzalik A. Rozwój i doskonalenie funkcjonowania organizacji. Teoretyczne i praktyczne aspekty zarządzania współczesną organizacją. Wydawnictwo Wydziału Zarządzania Politechniki Częstochowskiej, 2016.
4. Kiełtyka L., Smoląg K. Współczesne wyzwania przedsiębiorstw - przegląd wybranych koncepcji zarządzania przedsiębiorstwem. Wydawnictwo Wydziału Zarządzania Politechniki Częstochowskiej, 2018.
5. Pypłacz P, Dudek D. Rozwój i doskonalenie funkcjonowania organizacji. Determinanty rozwoju współczesnych organizacji, Wydawnictwo Wydziału Zarządzania Politechniki Częstochowskiej, 2016.

PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIĘ, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

prof. zw. dr hab. inż. Leszek Kiełtyka, leszek.kieltyka@wz.pcz.pl
dr inż. Rafał Niedbał, rafal.niedbal@wz.pcz.pl
dr inż. Paula Pypłacz, paula.pyplacz@wz.pcz.pl
dr hab. inż. Klaudia Smoląg, klaudia.smolag@wz.pcz.pl

MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Efekt	Odniesienie danego efektu	Cele	Treści programowe	Narzędzia	Sposób

uczenia się	do efektów zdefiniowanych dla całego programu (PRK)	przedmiotu		dydaktyczne	oceny
EU1	K_W02, K_W04, K_U03, K_U04, K_U06, K_U11, K_K04	C1, C2	W1-W2, W13, W15, C1, C3, C10-C12, C15	1, 2, 3, 5	P1, P2
EU2	K_W02, K_W04, K_U03, K_U04, K_U06, K_U07, K_U11, K_K04	C1, C3	W3-W4, W6-W10, W12-W14, C4-C9, C13-C14	1, 2, 3, 4, 5	F1, F2, F3, P1, P2
EU3	K_W02, K_W04, K_U03, K_U04, K_U06, K_U11, K_K04	C1, C3	W5, W9-W11, C2, C5-C6, C15	1, 2, 3, 4, 5	F1, F2, P1, P2
EU4	K_W02, K_W04, K_U03, K_U04, K_U06, K_U11, K_K04	C1, C3	W7, W8, W12, W13, C7, C8, C14	1, 2, 3, 4, 5	F1, F2, F3, P1, P2

FORMY OCENY - SZCZEGÓŁY

	Na ocenę 2	Na ocenę 3	Na ocenę 4	Na ocenę 5
EU1	Student nie potrafi wskazać żadnej metody ani koncepcji związanej z zarządzaniem przedsiębiorstwem.	Student potrafi wybiórczo wskazać metody i koncepcje zarządzania przedsiębiorstwem.	Student potrafi wskazać większość metod i koncepcji zarządzania przedsiębiorstwem.	Student potrafi wskazać metody i koncepcje zarządzania przedsiębiorstwami oraz potrafi je zinterpretować.
EU2	Student nie zna funkcji, zasad ani instrumentów zarządzania. Student nie identyfikuje szczebli zarządzania.	Student rozpoznaje niektóre funkcje, zasady oraz instrumenty zarządzania, ale nie potrafi umiejscowić ich w strukturze przedsiębiorstwa.	Student rozpoznaje wybrane funkcje, zasady oraz instrumenty zarządzania i potrafi umiejscowić je w strukturze przedsiębiorstwa.	Student rozpoznaje wybrane funkcje, zasady oraz instrumenty zarządzania i potrafi przypisać je do odpowiednich szczebli zarządzania.
EU3	Student nie zna podstawowych rodzajów struktur organizacyjnych. Student nie zna elementów otoczenia przedsiębiorstwa.	Student zna wybrane struktury organizacyjne, ale nie potrafi odnieść ich do funkcjonujących przedsiębiorstw.	Student zna podstawowe struktury organizacyjne przedsiębiorstw i potrafi je odnieść do funkcjonujących przedsiębiorstw.	Student potrafi wskazać i scharakteryzować dowolne przedsiębiorstwo ze względu na jego strukturę oraz powiązanie z otoczeniem zewnętrznym.
EU4	Student nie zna podstawowych styli zarządzania ludźmi i podejmowania decyzji.	Student zna wybrane style zarządzania ludźmi i podejmowania decyzji.	Student potrafi wskazać i scharakteryzować kilka wybranych styli zarządzania ludźmi i podejmowania decyzji.	Student potrafi wskazać i scharakteryzować różne style zarządzania ludźmi i podejmowania decyzji.

INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

1. Informacja gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, instrukcjami do laboratorium itp.

Informacje przekazywane są na pierwszych zajęciach oraz przesyłane drogą elektroniczną na adresy poszczególnych grup dziekańskich.

2. Informacje na temat miejsca odbywania się zajęć.

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

3. Informacje na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/ godzina)

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

4. Informacja na temat konsultacji (godziny + miejsce)

Informacja podawana jest na pierwszych zajęciach, dostępna jest także na stronie internetowej Wydziału Zarządzania.

SYLABUS DO PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu	**Procesy i techniki produkcyjne**
Kierunek	**Zarządzanie Jakością i Produkcją**
Forma studiów	**stacjonarne**
Poziom kwalifikacji	**pierwszego stopnia**
Rok	**I**
Semestr	**I**
Jednostka prowadząca	**Katedra Inżynierii Produkcji i Bezpieczeństwa**
Osoba sporządzająca	**dr inż. Manuela Ingaldi**
Profil	**ogólnoakademicki**
Liczba punktów ECTS	**4**

RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	PROJEKT	SEMINARIUM
30	**15**			

OPIS PRZEDMIOTU

CEL PRZEDMIOTU

C1. Zdobycie wiedzy o współczesnych technologiach otrzymywania materiałów stosowanych szeroko w technice i gospodarce.
C2. Przekazanie studentom podstawowej wiedzy o strukturze i klasyfikacji nowoczesnych procesów produkcyjnych i wytwórczych.
C3. Zapoznanie studentów z wybranymi procesami produkcyjnymi.

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1. Podstawowa wiedza z zakresu matematyki, inżynierii zarządzania oraz mikroekonomii.
2. Umiejętność wykonywania działań matematycznych do rozwiązywania postawionych zadań.
3. Umiejętność korzystania z różnych źródeł informacji w tym z instrukcji i dokumentacji technicznej.
4. Umiejętności pracy samodzielnej i w grupie.

EFEKTY UCZENIA SIĘ

EU1. Student posiada wiedzę teoretyczną dotyczącą roli systemów produkcyjnych we współczesnej gospodarce.
EU2. Student potrafi analizować i identyfikować procesy produkcyjne.
EU3. Student posiada umiejętność rozpoznawania i klasyfikowania podstawowych typów procesów produkcyjnych.
EU4. Student posiada umiejętność korzystania ze źródeł literaturowych w celu poszerzenia swojej wiedzy.

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć – WYKŁADY	Liczba godzin
W1. Podstawowe definicje związane z systemem oraz system wytwórczy i jego organizacja.	3
W2. Wyrób i jego cechy.	1
W3. Jakość wyrobu.	2
W4. Proces wytwarzania i cechy go charakteryzujące.	1
W5. Ogólna charakterystyka techniki wytwarzania z uwagi na uzyskiwane cechy wyrobu i wymagania stawiane przez proces wytwórczy.	1
W6. Wybrane procesy wytwórcze	16
W7. Podstawowe procesy i technologie przetwarzania różnych postaci energii.	1
W8. Struktura funkcjonalna procesu wytwórczego - przykłady.	1
W9. Logistyka w wytwarzaniu.	1

W10. Planowanie procesu wytwórczego z uwzględnieniem: rozmiarów produkcji, wydajności procesu, różnorodności produkowanych wyrobów.	2
W11. Symulacyjne metody optymalizacji procesu wytwórczego.	1
Forma zajęć – ĆWICZENIA	**Liczba godzin**
C1. Omówienie wymagań i zasad zaliczenia.	1
C2. Bilans materiałowy oraz wyliczanie jego elementów.	3
C3. Walcowanie i ciągnienie.	1
C4. Odlewanie.	1
C5. Kucie.	1
C6. Formowanie wtryskowe.	1
C7. Cięcie i wykrawanie.	1
C8. Tłoczenie i gięcie.	1
C9. Obróbka mechaniczna: frezowanie, wiercenie i rozwiercanie, struganie, dłutowanie, szlifowanie, galwanizowanie, gwintowanie, przeciąganie.	2
C10. Spajanie: spawanie, zgrzewanie, lutowanie, sklejanie, spiekanie.	2
C11.Kolokwium zaliczeniowe	1

NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE
1. Wykład z wykorzystaniem prezentacji multimedialnych.
2. Kreda + tablica.
3. Podręczniki i skrypty.

SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)
F1. Ocena wykonania ćwiczeń cząstkowych.
F2. Obserwacja pracy studenta na ocenę.
P1. Kolokwium zaliczeniowe.

OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności		**Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności**		
		[h]	ECTS	ECTS
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Wykład	**30**	**1,2**	**1,8**
Przygotowanie do zaliczenia		**15**	**0,6**	
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Ćwiczenia	**15**	**0,6**	**1,2**
Przygotowanie do ćwiczeń		**15**	**0,6**	
Zapoznanie się ze wskazaną literaturą		**15**	**0,6**	**0,6**
Obecność na konsultacjach		**10**	**0,4**	**0,4**
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN/PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU		**100**	**4**	

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

Literatura podstawowa

1. Borkowski S, Ulewicz R. Zarządzanie produkcją. Systemy produkcyjne; Ofic. Wyd. Humanitas; Sosnowiec 2008.
2. Kubiński W. Inżynieria i technologie produkcji. Uczelniane Wydaw. Nauk.-Dydakt. AGH, 2017.
3. Karpiński K. Inżynieria produkcji. Warszawa : Wydaw. Nauk.-Techn., 2004.
4. Knosala R (red.) Inżynieria produkcji: kompendium wiedzy. Warszawa : Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, 2017.

Literatura uzupełniająca

1. Durlik I. Projektowanie techniczno-organizacyjne zakładów przemysłowych cz. I, Wyd. Politechniki Gdańskiej, Gdańsk 1992.
2. Rychert J. Innowacyjne metody przeróbki plastycznej metali, Wydawnictwo AGH, Kraków 2010.

3. Pacan A., Ingaldi M., Czajkowska A. Zarządzanie bezpieczeństwem i produkcją z uwzględnianiem Lean Manufacturing. Oficyna Wydawnicza Stowarzyszenia Menedżerów Jakości i Produkcji Częstochowa 2016.

PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIĘ, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

dr inż. Manuela Ingaldi, manuela.ingaldi@wz.pcz.pl
dr Inż. Renata Stasiak-Betlejewska, renata.stasiak-betlejewska@wz.pcz.pl
dr inż. Dorota-Kliemcka-Tatar, dorota.kilemcka-tatar@wz.pcz.pl
dr hab. inż. Robert Ulewicz, Prof. PCz robert.ulewicz@wz.pcz.pl
dr inż. Marek Krynke, marek.krynke@wz.pcz.pl
dr inż. Magdalena Mazur, magdalena.mazur@wz.pcz.pl

MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu (PRK)	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposób oceny
EU1	K_W05, K_U04, K_K02	C1-C3	W1-W11, C1C11	1, 2, 3	F1, F2, P1
EU2	K_W02, K_U06, K_K02	C2, C3	W1-W11, C1C11	1, 2, 3	F1, F2, P1
EU3	K_W09, K_U06, K_K04	C3	W1-W11, C1C11	1, 2, 3	F1, F2, P1
EU4	K_W02, K_U01, K_U11	C1-C3	C1-C11	1, 2, 3	F1, P2,

FORMY OCENY - SZCZEGÓŁY

	Na ocenę 2	Na ocenę 3	Na ocenę 4	Na ocenę 5
EU1	Student nie opanował podstawowej wiedzy otyczącej roli systemów produkcyjnych we współczesnej gospodarce.	Student częściowo opanował wiedzę teoretyczną dotyczącą roli systemów produkcyjnych we współczesnej gospodarce.	Student opanował wiedzę teoretyczną dotyczącą roli systemów produkcyjnych we współczesnej gospodarce.	Student opanował wiedzę teoretyczną dotyczącą roli systemów produkcyjnych we współczesnej gospodarce i może ją skomentować.
EU2	Student nie potrafi analizować i identyfikować procesy produkcyjne	Student potrafi identyfikować procesy produkcyjne.	Student potrafi analizować i identyfikować procesy produkcyjne.	Student potrafi analizować i identyfikować procesy produkcyjne oraz skomentować wyniki analizy.
EU3	Student nie posiada umiejętność rozpoznawania i klasyfikowania podstawowych typów procesów produkcyjnych.	Student posiada umiejętność rozpoznawania lub klasyfikowania podstawowych typów procesów produkcyjnych.	Student posiada umiejętność rozpoznawania i klasyfikowania podstawowych typów procesów produkcyjnych.	Student posiada szczególną umiejętność rozpoznawania i klasyfikowania podstawowych typów procesów produkcyjnych.
EU4	Student nie posiada umiejętność korzystania ze źródeł literaturowych w celu poszerzenia swojej wiedzy.	Student umie korzystać ze źródeł literaturowych wskazanych przez prowadzącego.	Student sam poszukuje dodatkowych źródeł literaturowych w celu poszerzenia swojej wiedzy.	Student pogłębia swoją wiedzę poprzez poszukiwanie dodatkowych źródeł literaturowych, potrafi porównać wiadomości w nich zawarte, wyciągać z nich wnioski.

INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

1. Informacja gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, instrukcjami do laboratorium itp.

Informacje przekazywane są na pierwszych zajęciach oraz przesyłane drogą elektroniczną na adresy poszczególnych grup dziekańskich.

2. Informacje na temat miejsca odbywania się zajęć.

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

3. Informacje na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/ godzina)

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

4. Informacja na temat konsultacji (godziny + miejsce)

Informacja podawana jest na pierwszych zajęciach, dostępna jest także na stronie internetowej Wydziału Zarządzania.

SYLABUS DO PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu	**Systemy zarządzania środowiskowego**
Kierunek	**Zarządzanie Jakością i Produkcją**
Forma studiów	**stacjonarne**
Poziom kwalifikacji	**pierwszego stopnia**
Rok	**I**
Semestr	**I**
Jednostka prowadząca	**Katedra Innowacji I Systemów Zarządzania Bezpieczeństwem**
Osoba sporządzająca	**dr hab. inż. Wioletta Bajdur, Prof. PCz**
Profil	**ogólnoakademicki**
Liczba punktów ECTS	**3**

Rodzaj zajęć - liczba godzin w semestrze

WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	PROJEKT	SEMINARIUM
15	**15**	**-**	**-**	**-**

OPIS PRZEDMIOTU

CEL PRZEDMIOTU

C1. Zapoznanie studentów z pojęciami związanymi z zarządzaniem środowiskowym.
C2. Zapoznanie studentów z teorią, wdrażaniem i funkcjonowaniem systemów zarządzania środowiskiem.
C3. Przekazanie studentom praktycznej wiedzy i umiejętności w zakresie technik wdrażania systemów zarządzania środowiskowego w analizowanych zakładach przemysłowych.

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1. Student zna podstawowe pojęcia i ma ogólną wiedzę z dziedziny ochrona środowiska.
2. Student posiada ogólną wiedzę z zakresu podstaw zarządzania.
3. Student posiada podstawową umiejętność analizy związków przyczynowo – skutkowych w zakresie oddziaływań różnych czynników na środowisko.

EFEKTY UCZENIA SIĘ

EU1. Student potrafi zidentyfikować zagrożenia środowiskowe związane z różnymi procesami produkcyjnymi.
EU2. Student potrafi analizować zagrożenia w procesie produkcyjnym oraz określić wpływ tych zagrożeń na środowisko.
EU3. Student potrafi utworzyć politykę środowiskową, a także określić aspekty środowiskowe.
EU4. Student potrafi dokonać analizy działań w zakresie systemów zarządzania środowiskowego w zakładach przemysłowych.

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć - WYKŁAD	Liczba godzin
W1. Wprowadzenie, podstawowe pojęcia i terminologia.	1
W2. Aktualny stan regulacji prawnych dotyczący ochrony środowiska.	1
W3, W4. Zagrożenia środowiska w procesach produkcyjnych.	2
W5, W6. Zagrożenia globalne i ich prognozy w środowisku.	2
W7,W8. Instrumenty pośrednie i bezpośrednie zarządzania środowiskiem.	2
W9, W10. Technologie produkcji a odpowiedzialność za środowisko.	2
W11, W12. Wybrane narzędzia zarządzania środowiskiem.	2
W13. Systemy Zarządzania Środowiskiem ISO 14001, EMAS.	1
W14. Audyt Systemów Zarządzania Środowiskowego.	1
W15. Główne kierunki polityki ekologicznej w kraju.	1

Forma zajęć - ĆWICZENIA	Liczba godzin
C1. Wprowadzenie, podstawowe pojęcia, organizacja pracy własnej studentów.	1
C2, C3. Analiza normy ISO 14001.	2
C4. Analiza aktów prawnych - Prawo Ochrony Środowiska, wybrane przepisy i dyrektywy.	1
C5, C6. Analiza zagrożeń i jej wpływ na projektowanie Systemów Zarządzania Środowiskowego.	2
C7. Opracowanie polityki środowiskowej dla wybranego zakładu przemysłowego.	1
C8. Określanie aspektów pośrednich i bezpośrednich środowiskowych.	1
C9, C10. Wdrażanie i funkcjonowanie Systemów Zarządzania Środowiskowego.	2
C12, C13. Monitorowanie systemów zarządzania środowiskowego.	2
C14. Audytowanie i działania korygujące systemów.	2
C15. Sprawdzenie wiadomości.	1

NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. Podręczniki.
2. Akty prawne i normy.
3. Opracowania i materiały CIOP.
4. Sprzęt audiowizualny.
5. Internet.

SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)

F1. Czynny udział w ćwiczeniach.
F2. Ocena opracowań wyznaczonych tematów.
P1. Pisemny sprawdzian kontrolny.

OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności		Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności		
		[h]	ECTS	ECTS
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Wykład	**15**	**0,6**	**1,2**
Przygotowanie do zaliczenia		**15**	**0,6**	
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Ćwiczenia	**15**	**0,6**	**1,08**
Przygotowanie do ćwiczeń		**12**	**0,48**	
Zapoznanie się ze wskazaną literaturą		**13**	**0,52**	**0,52**
Obecność na konsultacjach		**5**	**0,2**	**0,2**
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN/PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU		**75**	**3**	

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

Literatura podstawowa

1. Nowosielski R. Spilka M., Kania A. Zarządzanie środowiskowe i systemy zarządzania środowiskowego. Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, 2010.
2. Graczyk A. Zarządzanie środowiskowe w przedsiębiorstwie. Wydawnictwo UE Wrocław 2008.
3. PN-EN ISO 14001:2015, Systemy zarządzania środowiskowego - Wymagania i wytyczne stosowania, Polski Komitet Normalizacyjny 2015.
4. Pacana A. Zarządzanie środowiskowe zgodne z ISO 14001:2005. Wydawnictwo Politechnika Rzeszowska 2018.
5. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska.
6. Matuszak-Flejszman A. System zarządzania środowiskowego w organizacji. Wydawnictwo Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu 2010.

Literatura uzupełniająca

1. Pikowicz W. Inżynieria bezpieczeństwa technicznego: problematyka podstawowa. WNT, Warszawa, 2008.
2. Podgórski D., Pawłowska Z. Podstawy systemowego zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy. CIOP – PIB, Warszawa, 2004.
3. Łuczka-Bakuła W. Skutki systemu zarządzania środowiskowego według normy ISO 14001 i EMAS. Roczniki Ekonomiczne Kujawsko-Pomorskiej Szkoły Wyższej w Bydgoszczy , Bydgoszcz 2009.
4. Matuszak-Flejszman A. Determinanty doskonalenia systemu zarządzania środowiskowego zgodnego z wymaganiami normy ISO 14001., Wydawnictwo Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu 2010.

PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIĘ, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

dr hab. inż. Wioletta Bajdur, Prof. PCz, wioletta.bajdur@wz.pcz.pl

MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu (PRK)	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposób oceny
EU1	K_W01, K_W02, K_U01, K_U02, K_U03, K_U11, K_K02, K_K03	C1, C3	W1, W3,W4, C1, C5, C6	1, 2,3, 4,5	F1, F2
EU2	K_W01, K_W02, K_U01, K_U02, K_U03, K_U11, K_K02, K_K03	C1, C3	W1, W3-W8, C1, C5, C6,	1, 2,4,5	F1, F2
EU3	K_W01, K_W02, K_U01, K_U02, K_U03, K_U11, K_K02, K_K03	C2, C3	W1, W2, W3, W4-W14, C2-C7	1, 2, 3,4	F1, F2
EU4	K_W01, K_W02, K_U01, K_U02, K_U03, K_U11, K_K02, K_K03	C2, C3	W1, W7,W15, C8,C15	1, 2, 3,4,5	F1, F2, P1

FORMY OCENY - SZCZEGÓŁY

	Na ocenę 2	Na ocenę 3	Na ocenę 4	Na ocenę 5
EU1	Student nie potrafi zidentyfikować zagrożeń środowiskowych związanych z różnymi procesami produkcyjnymi.	Student potrafi zidentyfikować główne zagrożenia związane z typowymi procesami produkcyjnymi.	Student potrafi zidentyfikować zagrożenia związane z różnymi procesami produkcyjnymi.	Student potrafi zidentyfikować zagrożenia związane z różnymi procesami produkcyjnymi oraz występującymi w środowisku i sklasyfikować zagrożenia.
EU2	Student potrafi analizować zagrożenia w procesie produkcyjnym oraz określić wpływ tych zagrożeń na środowisko.	Student nie potrafi analizować podstawowych rodzajów zagrożeń środowiskowych w procesach produkcyjnych.	Student potrafi analizować rodzaje zagrożeń środowiskowych i potrafi dokonać podziału ze względu na poszczególne branże przemysłowe.	Student potrafi analizować rodzaje zagrożeń środowiskowych i potrafi dokonać podziału ze względu na poszczególne branże przemysłowe. Potrafi określić związki między poszczególnymi rodzajami zanieczyszczeń środowiskowych.
EU3	Student potrafi utworzyć politykę środowiskową, a także określić aspekty środowiskowe.	Student potrafi opracować politykę środowiskowa.	Student potrafi opracować politykę środowiskową oraz określić aspekty środowiskowe.	Student potrafi opracować politykę środowiskową oraz określić bezpośrednie i bezpośrednie aspekty środowiskowe.

EU4	Student potrafi dokonać analizy działań w zakresie systemów zarządzania środowiskowego w zakładach przemysłowych.	Student potrafi dokonać częściowo analizy działań w zakresie systemów zarządzania środowiskowego w zakładach przemysłowych.	Student potrafi dokonać analizy działań w zakresie systemów zarządzania środowiskowego w zakładach przemysłowych.	Student potrafi dokonać analizy działań w zakresie systemów zarządzania środowiskowego w zakładach przemysłowych z uwzględnieniem działań na wypadek awarii przemysłowej.

INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

1. Informacja gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, instrukcjami do laboratorium itp.

Informacje przekazywane są na pierwszych zajęciach oraz przesyłane drogą elektroniczną na adresy poszczególnych grup dziekańskich.

2. Informacje na temat miejsca odbywania się zajęć.

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

3. Informacje na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/ godzina)

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

4. Informacja na temat konsultacji (godziny + miejsce)

Informacja podawana jest na pierwszych zajęciach, dostępna jest także na stronie internetowej Wydziału Zarządzania.

SYLABUS DO PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu	**Zarządzanie własnością przemysłową**
Kierunek	**Zarządzanie Jakością i Produkcją**
Forma studiów	**stacjonarne**
Poziom kwalifikacji	**pierwszego stopnia**
Rok	**I**
Semestr	**I**
Jednostka prowadząca	**Katedra Inżynierii Produkcji i Bezpieczeństwa**
Osoba sporządzająca	**dr inż. Renata Stasiak-Betlejewska**
Profil	**ogólnoakademicki**
Liczba punktów ECTS	**2**

RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	PROJEKT	SEMINARIUM
15	**15**	**-**	**-**	**-**

OPIS PRZEDMIOTU

CEL PRZEDMIOTU

C1. Zapoznanie studentów z podstawowymi pojęciami z zakresu ochrony własności intelektualnej i przemysłowej.
C2. Prezentacja systemu ochrony wynalazków i wzorów użytkowych w trybie krajowym, europejskim i międzynarodowym.
C3. Zapoznanie studentów z problematyką ochrony znaków towarowych, wzorów przemysłowych, topografii układów scalonych oraz oznaczeń geograficznych.
C4. Prezentacja problematyki dotyczącej zwalczania nieuczciwej konkurencji.
C5. Zapoznanie studentów z procedurami w zakresie ochrony własności przemysłowej.
C6. Zapoznanie studentów ze sposobami gromadzenia, przetwarzania i wykorzystywania informacji patentowej.

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1. Student zna hierarchię aktów prawnych.
2. Student posiada wiedzę z zakresu stosowania norm prawnych prawa krajowego i Unii Europejskiej.
3. Student zna zasady stosowania prawa cywilnego i gospodarczego.

EFEKTY UCZENIA SIĘ

EU1. Student zna pojęcia oraz problemy związane z funkcjonowaniem systemu oraz instytucji ochrony własności intelektualnej i przemysłowej.
EU2. Student posiada wiedzę na temat procedur dotyczących ochrony własności przemysłowej, sposobu przygotowania dokumentacji zgłoszeniowej oraz procedury badania zgłoszeń wynalazków i wzorów użytkowych.
EU3. Student zna źródła informacji patentowej oraz potrafi z nich korzystać.
EU4. Student posiada wiedzę na temat sposobów gromadzenia, przetwarzania i wykorzystywania informacji patentowej.

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć – WYKŁADY	Liczba godzin
W1. Wprowadzenie do systemu ochrony własności intelektualnej i przemysłowej – pojęcia, źródła prawa oraz zakres stosowania. Organy udzielające praw wyłącznych obejmujących terytorium Polski.	1
W2. Wynalazki i wzory użytkowe. Zagadnienia zdolności patentowej (ochronnej). Wyłączenia spod ochrony.	2

W3. Patent: treść, zakres przedmiotowy, czas trwania, ograniczenia. Patent Europejski.	1
W4. Korzystanie z cudzych wynalazków i wzorów użytkowych oraz przeniesienie prawa. Kwestionowanie ważności patentów: sprzeciw, unieważnienie patentu. Wygaśnięcie patentu.	1
W5. Ochrona wynalazków biotechnologicznych i przemysłowa stosowalność.	1
W6. Zakazy patentowania.	1
W7. Znaki towarowe: pojęcie, funkcje, rodzaje, przedmiot prawa ochronnego, rejestracja, naruszenia, unieważnienie, ryzyko konfuzji.	2
W8. Wzory przemysłowe: pojęcie, przesłanki zdolności rejestracyjnej, rejestracja wzoru. Odpowiedzialność prawna za naruszenie prawa z rejestracji wzoru przemysłowego.	1
W9. Ochrona topografii układów scalonych.	1
W10. Oznaczenia geograficzne: pojęcie, funkcje, klasyfikacja.	2
W11. Ochrona własności przemysłowej w kontekście ustawy o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji.	1
W12. Transfer wiedzy z nauki do biznesu w procesie zarządzania własnością intelektualną. Analiza przypadków przedsiębiorstw.	1
Forma zajęć – ĆWICZENIA	**Liczba godzin**
C1.Zajęcia organizacyjne, omówienie przedmiotu ćwiczeń, przedstawienie literatury źródłowej do przedmiotu oraz omówienie sposobów uzyskania zaliczenia.	1
C2. Dokumentacja zgłoszeniowa w procedurach ochrony wynalazków i wzorów użytkowych: wymagania formalne, przedmiot zgłoszenia, ogólne warunki zgłoszenia, opis wynalazku, zastrzeżenia patentowe, rysunek.	1
C3. Analiza opisu ochronnego wzoru użytkowego. Analiza wybranych przypadków wzorów użytkowych (case study).	1
C4. Analiza przebiegu procedury badania zgłoszeń wynalazków i wzorów użytkowych.	1
C5. Analiza przedmiotu oceny zdolności patentowej. Zagadnienia problemowe.	1
C6. Analiza opisu zgłoszeniowego wynalazku.	1
C7. Rozpatrywanie zgłoszeń wzorów użytkowych.	1
C8. Rozpatrywanie wniosków o dodatkowe prawo ochronne.	1
C9. Analiza zgłoszeń patentowych w procedurze europejskiej i międzynarodowej.	1
C10. Analiza informacji patentowej oraz informacji niepatentowej. Międzynarodowa Klasyfikacja Patentowa (IPC).	1
C11. Komercjalizacja opatentowanych wynalazków. Wycena wynalazków i patentów.	1
C12. Analiza procedury uzyskania prawa ochronnego na znak towarowy.	1
C13. Prezentacja projektów zgłoszenia wybranego wynalazku, wzoru użytkowego bądź znaku towarowego.	1
C14. Kolokwium zaliczeniowe obejmujące wiedzę z zakresu wykładów oraz ćwiczeń.	1
C15. Omówienie ocen uzyskanych w zakresie kolokwium oraz projektów. Wystawienie ocen końcowej.	1

NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. Podręczniki i skrypty.
2. Krajowe i wspólnotowe akty normatywne oraz literatura patentowa z uwzględnieniem bezpłatnych publikacji Urzędu Patentowego RP.
3. Sprzęt audiowizualny.
4. Internetowy Portal Usługowy Urzędu Patentowego RP.

SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)

F1. Aktywność na zajęciach.
F2. Ćwiczenia praktyczne w grupach.
F3. Ocena projektu realizowanego w grupie.
P1. Kolokwium.

OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności		Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności		
		[h]	ECTS	ECTS
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Wykład	**15**	**0,6**	**0,8**
Przygotowanie do zaliczenia		**5**	**0,2**	
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Ćwiczenia	**15**	**0,6**	
Przygotowanie do ćwiczeń		**5**	**0,2**	**0,8**
Zapoznanie się ze wskazaną literaturą		**5**	**0,2**	**0,2**
Obecność na konsultacjach		**5**	**0,2**	**0,2**
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN/PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU		**50**	**2**	

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

Literatura podstawowa

1. Adamczak A., du Vall M. Ochrona własności intelektualnej. Uniwersytecki Ośrodek Transfertu Technologii Uniwersytetu Warszawskiego. Warszawa 2010.
2. Nowińska E., Pomińska U., du Vall M. (red.). Prawo własności przemysłowej. Wyd. Lexis Nexis. Warszawa 2008.
3. Nowińska E. du Vall M. Ustawa o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji. Komentarz. Wyd. 5, Lexis Nexis. Warszawa 2010.
4. Pyrża A. (red.). Poradnik wynalazcy. Procedury zgłoszeniowe w systemie: krajowym, europejskim, międzynarodowym. Urząd Patentowy. Warszawa 2008.
5. Szewc A. Jyż G. Prawo własności przemysłowej. C.H.Beck. Warszawa 2003.

Literatura uzupełniająca

1. Nowicka A. Wynalazek. (w:) Prawo własności przemysłowej. Kamińskiej U. (red.). Wyd. Difin. Warszawa 2005.
2. Skupisz R. Prawo znaków towarowych. Komentarz. Wydawnictwo Prawnicze. Warszawa 1997.
3. Szczepanowska-Kozłowska K. Patent europejski. Przedmiotowy zakres ochronny.
4. Szczepanowska-Kozłowska K. Zdolność rejestracyjna wzoru w prawie Unii Europejskiej. PPH 2005. Nr 3.
5. Żakowska-Henzler H. Wynalazek biotechnologiczny. Przedmiot patentu. Wydawnictwo Naukowe Scholar. Warszawa 2006.

PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIĘ, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

dr inż. Renata Stasiak-Betlejewska, renata.stasiak-betlejewska@wz.pcz.pl
dr Joanna Rosak-Szyrocka, joanna.rosak-szyrocka@wz.pcz.pl

MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu (PRK)	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposób oceny
EU1	K_W02, K_W03, K_W07, K_U01, K_U02, K_U03, K_U11, K_K02	C1-C4	W1-W15, C2-C13	1,2,3,4	F1, F2, F3, P1
EU2	K_W02, K_W03, K_W07, K_U01, K_U02, K_U03, K_U06, K_U07, K_U11, K_K02	C1-C3, C5, C6	W1-W3, W5-W9, W11, C2-C12	1,2,3,4	F1, F2, F3, P1
EU3	K_W02, K_W03, K_W07, K_U01, K_U02, K_U03, K_U06, K_U07, K_U11, K_K02	C1, C2, C6	W1-W3, W7, W8, W10, C10, C13	1,2,4	F2, F3, P1
EU4	K_W02, K_W03, K_U02, K_U03, K_U11, K_K01	C2, C5, C6	W3, W7, W8, W9, W10, W11	1,2,3,4	F1, F2, F3, P1

FORMY OCENY - SZCZEGÓŁY

	Na ocenę 2	Na ocenę 3	Na ocenę 4	Na ocenę 5
EU1	Student nie zna pojęć oraz nie potrafi zidentyfikować problemów związanych z funkcjonowaniem systemu ochrony własności przemysłowej, jak również nie potrafi wymienić instytucji funkcjonujących w tym systemie.	Student zna niektóre pojęcia oraz problemy związane z systemem oraz potrafi wymienić instytucje ochrony własności intelektualnej i przemysłowej.	Student zna wszystkie pojęcia związane z systemem ochrony własności przemysłowej, jak również potrafi wymienić i opisać instytucje w systemie ochrony własności intelektualnej i przemysłowej.	Student zna wszystkie pojęcia i problemy związane z systemem ochrony własności przemysłowej, jak również potrafi wymienić i opisać zakres działalności instytucji funkcjonujących w ramach wskazanego systemu.
EU2	Student nie zna procedur dotyczących ochrony własności przemysłowej, sposobu przygotowania dokumentacji zgłoszeniowej oraz procedury badania zgłoszeń wynalazków i wzorów użytkowych.	Student posiada wiedzę na temat wybranych procedur dotyczących ochrony własności przemysłowej oraz dokumentacji zgłoszeniowej, lecz nie zna procedury badania zgłoszeń wynalazków i wzorów użytkowych	Student posiada wiedzę na temat procedur dotyczących ochrony własności przemysłowej, potrafi przygotować dokumentację zgłoszeniową, lecz nie zna procedury badania zgłoszeń wynalazków i wzorów użytkowych.	Student posiada wiedzę na temat procedur dotyczących ochrony własności przemysłowej, potrafi przygotować dokumentację zgłoszeniową, jak również zna procedury badania zgłoszeń wynalazków i wzorów użytkowych.
EU3	Student nie zna źródeł informacji patentowej oraz nie potrafi z nich korzystać.	Student zna źródła informacji patentowej, lecz nie potrafi z nich korzystać.	Student zna źródła informacji patentowej, lecz potrafi korzystać tylko z wybranych.	Student zna źródła informacji patentowej oraz potrafi z nich korzystać.
EU4	Student nie posiada wiedzy na temat sposobów gromadzenia, przetwarzania i wykorzystywania informacji patentowej.	Student posiada wiedzę na temat sposobów gromadzenia informacji patentowej.	Student posiada wiedzę na temat sposobów gromadzenia i przetwarzania informacji patentowej.	Student posiada wiedzę na temat sposobów gromadzenia, przetwarzania i wykorzystywania informacji patentowej.

INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

1. Informacja gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, instrukcjami do laboratorium itp.

Informacje przekazywane są na pierwszych zajęciach oraz przesyłane drogą elektroniczną na adresy poszczególnych grup dziekańskich.

2. Informacje na temat miejsca odbywania się zajęć.

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

3. Informacje na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/ godzina)

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

4. Informacja na temat konsultacji (godziny + miejsce)

Informacja podawana jest na pierwszych zajęciach, dostępna jest także na stronie internetowej Wydziału Zarządzania.

SYLABUS DO PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu	**Fizyka II**
Kierunek	**Zarządzanie Jakością i Produkcją**
Forma studiów	**stacjonarne**
Poziom kwalifikacji	**pierwszego stopnia**
Rok	**I**
Semestr	**II**
Jednostka prowadząca	**Katedra Fizyki WIPiTM**
Osoba sporządzająca	**dr inż. Marcin Jarosik**
Profil	**ogólnoakademicki**
Liczba punktów ECTS	**3**

RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	PROJEKT	SEMINARIUM
15		**15**		

OPIS PRZEDMIOTU

CEL PRZEDMIOTU

C1. Poznanie i uporządkowanie zjawisk fizycznych i praw rządzących tymi zjawiskami.
C2. Zrozumienie praw fizyki w świecie nowoczesnych technologii.
C3. Opanowanie przez studentów umiejętności pomiaru oraz analizy zjawisk fizycznych i rozwiązywania zagadnień technologicznych w oparciu o prawa fizyki.

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1. Znajomość podstawowych praw fizyki.
2. Wiedza matematyczna na poziomie szkoły ponadgimnazjalnej.
3. Umiejętność sporządzania pisemnych raportów z wykonanych ćwiczeń laboratoryjnych.
4. Umiejętność pracy w grupie.

EFEKTY UCZENIA SIĘ

EU1. Student posiada wiedzę na temat osiągnięć i perspektyw współczesnej fizyki w zakresie optyki, elektryczności i magnetyzmu.
EU2. Student posiada wiedzę o zjawiskach fizycznych i prawach rządzących nimi w zakresie optyki, elektryczności i magnetyzmu.
EU3. Student umie gromadzić, przetwarzać i opracowywać dane pomiarowe.
EU4. Student potrafi zinterpretować uzyskane wyniki i przedstawić je w postaci raportu.

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć. WYKŁADY	Liczba godzin
W1. Dyfrakcja i interferencja.	1
W2. Spektroskopia. Światłowody.	1
W3. Koherencja. Wytwarzanie światła koherentnego. LASER.	1
W4. Polaryzacja światła. Dwójłomność.	1
W5. Skręcenie płaszczyzny polaryzacji i jego znaczenie analityczne.	1
W6. Elektrostatyka. ładunek elektryczny, prawo Coulomba.	1
W7. Pole elektryczne. Potencjał elektryczny.	1
W8. Prąd elektryczny.	1
W9. Przewodniki i izolatory.	1
W10. Siły magnetyczne związane z przepływem prądu.	1
W11. Pole magnetyczne.	1

W12. Ruch przewodnika w polu magnetycznym.	1
W13, W14. Magnetyczne właściwości materiałów.	2
W15. Osiągnięcia fizyków polskich w ostatnich latach.	1
Forma zajęć. ĆWICZENIA LABORATORYJNE	**Liczba godzin**
L1. Wprowadzenie do zajęć laboratoryjnych, rachunek błędu	1
L2-L13. Studenci wykonują 6 wybranych ćwiczeń z poniższej listy: a) PRACOWNIA MECHANIKI I CIEPŁA Wyznaczanie gęstości cieczy i ciał stałych za pomocą piknometru; wyznaczanie gęstości cieczy za pomocą wagi Mohra-Westphala; zależność okresu drgań wahadła od amplitudy; wyznaczanie przyśpieszenia ziemskiego za pomocą wahadła rewersyjnego; wyznaczanie momentu bezwładności brył za pomocą drgań skrętnych; wyznaczanie napięcia powierzchniowego cieczy metodą odrywania; badanie zależności współczynnika lepkości cieczy od temperatury; wyznaczanie stosunku C_p/C_v dla powietrza metodą Clementa-Desormesa; wyznaczanie ciepła topnienia lodu; wyznaczanie ciepła parowania wody metodą kalorymetryczną; wyznaczanie sprawności cieplnej grzejnika elektrycznego. PRACOWNIA ELEKTRYCZNOŚCI I MAGNETYZMU Wyznaczanie oporu elektrycznego metodą mostka Wheatstone'a; charakterystyka oporów; sprawdzanie uogólnionego prawa Ohma; pomiar pojemności kondensatora metodą mostkową; wyznaczanie pojemności kondensatora metodą rozładowań; wyznaczanie współczynnika indukcji własnej L cewki; indukcja wzajemna; wyznaczanie współczynnika elektrochemicznego miedzi i stałej Faradaya; wyznaczanie siły elektromotorycznej i oporu wewnętrznego ogniwa metodą kompensacji; charakterystyka prostownika; wyznaczanie charakterystyk i parametrów statycznych tranzystora; drgania relaksacyjne; wyznaczanie częstości drgań generatora przy użyciu oscyloskopu katodowego; rezonans w obwodzie prądu przemiennego; wyznaczanie szybkości wyjściowej elektronów; wyznaczanie składowej poziomej natężenia pola magnetycznego ziemi metodą Gaussa. PRACOWNIA OPTYCZNA Wyznaczanie współczynnika załamania światła za pomocą spektrometru; wyznaczanie współczynnika załamania światła ciał stałych i cieczy za pomocą mikroskopu; wyznaczanie ogniskowych soczewek metodą Bessela; badanie wad soczewek; wyznaczanie stałej siatki dyfrakcyjnej za pomocą spektrometru; wyznaczanie długości fal podstawowych barw w widmie światła białego za pomocą siatki dyfrakcyjnej; wyznaczanie promienia krzywizny soczewki płasko-wypukłej metodą pierścieni Newtona; wyznaczanie stężenia cukru za pomocą polarymetru Plr-l.	12
L14,L15. Zaliczanie zajęć laboratoryjnych, możliwość odrobienia niewykonanego z przyczyn usprawiedliwionych ćwiczenia.	2

NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. Środki audiowizualne i podręczniki.
2. Zestawy do pokazów eksperymentów fizycznych.
3. Zestawy ćwiczeń laboratoryjnych będących na wyposażeniu Instytutu Fizyki.
4. Instrukcje do ćwiczeń laboratoryjnych.

SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)

F1. Ocena samodzielnego przygotowania się do zajęć laboratoryjnych.
F2. Ocena wykonania raportu końcowego z poszczególnych ćwiczeń laboratoryjnych.
P1. Ocena uśredniona z przygotowania się do zajęć laboratoryjnych i za wykonane raporty końcowe z poszczególnych ćwiczeń.

OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności		**Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności**		
		[h]	ECTS	ECTS
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Wykład	**15**	**0,6**	**1,0**

Przygotowanie do zaliczenia		**10**	**0,4**	
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Laboratorium	**15**	**0,6**	**1,2**
Przygotowanie do laboratorium		**15**	**0,6**	
Zapoznanie się ze wskazaną literaturą		**15**	**0,6**	**0,6**
Obecność na konsultacjach		**5**	**0,2**	**0,2**
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN/PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU		**75**	**3**	

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

Literatura podstawowa

1. Tipler P. A., Llewellyn R. Fizyka współczesna. PWN 2015.
2. Halliday D., Resnick R., Walker J. Podstawy fizyki. PWN, Warszawa, 2015.
3. Feynman R., Leighton R., Mathhew Sand S. Feynmana wykłady z fizyki. PWN, Warszawa, 2005.
4. Ling S.J., Sanny J., Moebs W., Fizyka dla szkół wyższych. Tom1-3. OpenStax Polska, 2018. https://openstax.org/details/books/fizyka-dla-szkoł-wyższych-polska.
5. Lech J. Opracowanie wyników pomiarów w pierwszej pracowni fizycznej. Wyd. Polit. Częstochow., 1997.

Literatura uzupełniająca

1. Wysłocki J. Od rudy magnetytu do współczesnych magnesów: wybrane zagadnienia z inżynierii materiałowej i fizyki magnetyków. Wydaw. Wydz. Inżynierii Procesowej, Materiałowej i Fizyki Stosowanej PCz, 2004.
2. Cedrik M. Zadania z fizyki. PWN 1986.
3. Dziliński K., Wysłocki J. Fizyczne podstawy właściwości wybranych materiałów krystalicznych, amorficznych i molekularnych: FIZYKA 2013. Wydaw. Wydz. Inżynierii Procesowej, Materiałowej i Fizyki Stosowanej PCz, 2013.
4. Wysłocki J. Wybrane zagadnienia z historii magnetyzmu: magnetyzm w Polsce - hipoteza domen magnetycznych - magnesy ze stali. Wydawnictwo Wydziału Inżynierii Produkcji i Technologii Materiałów Politechniki Częstochowskiej, 2016.

PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIĘ, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

prof. dr hab. inż. Jerzy Wysłocki, jerzy.wyslocki@pcz.pl
dr inż. Marcin Jarosik, marcin.jarosik@pcz.pl
dr Anna Przybył, anna.przybyl@pcz.pl
dr Katarzyna Pawlik, katarzyna.pawlik@pcz.pl
dr Marcin Nabiałek, marcin.nabialek@pcz.pl
dr Tomasz Kaczmarzyk, tomasz.kaczmarzyk@pcz.pl

MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu (PRK)	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposób oceny
EU1	K_W01	C1	W1, W6-W8, W10-W12	1, 2	F1, P1
EU2	K_W01	C2	W2-W5, W9, W13-W15	1, 2	F1, P1
EU3	K_U01, K_U02, K_U04, K_U07, K_U08, K_U09, K_U10	C3	L1-L15	3, 4	F1, P1
EU4	K_U04, K_U05, K_U09	C3	L1-L15	3, 4	F2, P1

FORMY OCENY - SZCZEGÓŁY

	Na ocenę 2	Na ocenę 3	Na ocenę 4	Na ocenę 5
EU1	Student nie posiada wiedzy na temat osiągnięć i perspektyw współczesnej fizyki w zakresie optyki, elektryczności i magnetyzmu.	Student posiada powierzchowną wiedzę na temat osiągnięć i perspektyw współczesnej fizyki w zakresie optyki, elektryczności i magnetyzmu.	Student posiada uporządkowaną wiedzę na temat osiągnięć i perspektyw współczesnej fizyki w zakresie optyki, elektryczności i magnetyzmu.	Student posiada uporządkowaną i pogłębioną wiedzę na temat osiągnięć i perspektyw współczesnej fizyki w zakresie optyki, elektryczności i magnetyzmu
EU2	Student nie zna zjawisk fizycznych i praw rządzących nimi w zakresie optyki, elektryczności i magnetyzmu.	Student ma fragmentaryczną wiedzę na temat zjawisk fizycznych i praw rządzących nimi w zakresie optyki, elektryczności i magnetyzmu.	Student ma pełną wiedzę na temat zjawisk fizycznych i praw rządzących nimi w zakresie optyki, elektryczności i magnetyzmu.	Student ma pełną i pogłębioną wiedzę na temat zjawisk fizycznych i praw rządzących nimi w zakresie optyki, elektryczności i magnetyzmu.
EU3	Student nie potrafi gromadzić, przetwarzać i opracowywać dane pomiarowe.	Student potrafi w sposób uproszczony i niekompletny gromadzić, przetwarzać i opracowywać dane pomiarowe.	Student potrafi w pełni gromadzić, przetwarzać i opracowywać dane pomiarowe.	Student potrafi w sposób pełny i pogłębiony gromadzić, przetwarzać i kompletnie opracowywać dane pomiarowe
EU4	Student nie potrafi zinterpretować uzyskane wyniki i przedstawić je w postaci raportu.	Student potrafi częściowo zinterpretować uzyskane wyniki i przedstawić je w postaci raportu.	Student potrafi zinterpretować uzyskane wyniki i przedstawić je w postaci starannie przygotowanego raportu.	Student potrafi przeprowadzić dogłębną analizę uzyskanych wyników i przedstawić je w postaci starannie przygotowanego raportu

INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

1. Informacja gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, instrukcjami do laboratorium itp.

Informacje przekazywane są na pierwszych zajęciach oraz przesyłane drogą elektroniczną na adresy poszczególnych grup dziekańskich.

2. Informacje na temat miejsca odbywania się zajęć.

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

3. Informacje na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/ godzina)

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

4. Informacja na temat konsultacji (godziny + miejsce)

Informacja podawana jest na pierwszych zajęciach, dostępna jest także na stronie internetowej WIPiTM

SYLABUS DO PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu	**Marketing przemysłowy**
Kierunek	**Zarządzanie Jakością i Produkcją**
Forma studiów	**stacjonarne**
Poziom kwalifikacji	**pierwszego stopnia**
Rok	**I**
Semestr	**II**
Jednostka prowadząca	**Katedra Marketingu**
Osoba sporządzająca	**dr inż. Katarzyna Łazorko**
Profil	**Ogólnoakademicki**
Liczba punktów ECTS	**3**

RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	PROJEKT	SEMINARIUM
15	**15**	**-**	**-**	**-**

OPIS PRZEDMIOTU

CEL PRZEDMIOTU

C1. Przedstawienie zagadnień dotyczących specyfiki funkcjonowania rynku B2B.
C2. Tworzenie strategii marketingowej na rynku instytucjonalnym.

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1. Student zna podstawowe zagadnienia funkcjonowania rynku i przedsiębiorczości.
2. Student zna podstawowe zagadnienia mikro i makroekonomii.
3. Student zna podstawowe zagadnienia zarządzania i organizacji.

EFEKTY UCZENIA SIĘ

EU1. Student potrafi opisać procedurę zakupów w organizacjach.
EU2. Student potrafi stworzyć metodologię badawczą na potrzeby wybranego problemu badawczego.
EU3. Student potrafi dokonać segmentacji rynku przemysłowego.
EU4. Student potrafi opracować strategię marketingową organizacji działającej na rynku przemysłowym.

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć – WYKŁADY	Liczba godzin
W1. Marketing – definicje, istota, filozofia.	1
W2,W3. Charakterystyka rynku instytucjonalnego, marketing B2B.	2
W4. Proces zakupu w organizacji: struktura centrum zakupów.	1
W5 Badania marketingowe na rynku B2B.	1
W6. Segmentacja rynku.	1
W7. Strategie marketingowe.	1
W8. Marketing mix na rynku instytucjonalnym.	1
W9. Pozycjonowanie produktu i firmy na rynku instytucjonalnym.	1
W10. Produkt i jego jakość na rynku przemysłowym – cykl życia produktu.	1
W11. Polityka cen i zarządzanie cenami na rynku instytucjonalnym.	1
W12. Promotion mix na rynku instytucjonalnym.	1
W13.T więzi w procesie zakupu – znaczenie i organizacja sprzedaży osobistej w marketingu B2B.	1
W14. Marketing wewnętrzny.	1
W15. Społeczna odpowiedzialność marketingu, sustainability.	1

Forma zajęć – ĆWICZENIA	Liczba godzin
C1. Zajęcia wprowadzające.	1
C2,C3. Podstawowe zagadnienia marketingowe – rynek B2B.	2
C4,C5. Organizacja zakupów w organizacjach – przykłady.	2
C6,C7. Badania marketingowe – przykłady.	2
C8,C9. Segmentacja rynku, pozycjonowanie produktu – przykłady.	2
C10-C12. Strategie marketingowe na rynku B2B, narzędzia, przykłady, projekty.	3
C13-C14. Marketing relacji na rynku B2B.	2
C15. Kolokwium.	1

NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. Podręczniki i artykuły w czasopismach specjalistycznych – Internet.
2. Sprzęt audiowizualny.

SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)

F1. Zadania przygotowywane w ramach zajęć - prezentacja wykonywanych zadań.
P1. Przygotowanie strategii marketingowej organizacji działającej na rynku przemysłowym.
P2. Kolokwium pisemne.

OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności		Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności		
		[h]	ECTS	ECTS
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Wykład	**15**	**0,6**	**1,0**
Przygotowanie do zaliczenia		**10**	**0,4**	
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Ćwiczenia	**15**	**0,6**	**1,2**
Przygotowanie do ćwiczeń		**15**	**0,6**	
Zapoznanie się ze wskazaną literaturą		**15**	**0,6**	**0,6**
Obecność na konsultacjach		**5**	**0,2**	**0,2**
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN/PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU		**75**	**3**	

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

Literatura podstawowa

1. Kotler Ph. Marketing. Rebis 2012.
2. Golik-Górecka G. Marketing business to business. Difin, Warszawa 2004.
3. Fonfara K. Marketing partnerski na rynku przedsiębiorstw. PWE, Warszawa 2004.
4. Kotler Ph., Pfoertsch W. Zarządzanie marką w segmencie B2B. PWN, Warszawa 2008.

Literatura uzupełniająca

1. Łazorko K. Współcześnie stosowane rozwiązania w zarządzaniu komunikacją marketingową w branży B2B na rynku polskim. Częstochowa, 2019.
2. Artykuły w czasopiśmie Marketing w praktyce.

PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIĘ, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

dr inż. Katarzyna Łazorko, katarzyna.lazorko@wz.pcz.pl

MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu (PRK)	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposób oceny
EU1	K_W02, K_U10, K_K04	C1	W4, C4-C5	1, 2	F1, P2
EU2	K_W02, K_U02, K_U10, K_K04	C1	W5, C6-C7	1, 2	F1, P2
EU3	K_W02, K_U10, K_K04,	C2	W6, C8-C9	1, 2	P1, P2
EU4	K_W02, K_U10, K_K04,	C2	W7-W14, C10-C14	1, 2	P1, P2

FORMY OCENY – SZCZEGÓŁY

	Na ocenę 2	Na ocenę 3	Na ocenę 4	Na ocenę 5
EU1	Student nie potrafi opisać procedur zakupów w organizacjach.	Student potrafi opisać ogólne założenia procedur zakupów w organizacjach.	Student potrafi opisać procedurę zakupów w organizacjach, wskazać członków centrum zakupów.	Student potrafi opisać procedurę zakupów w organizacjach, wskazać znaczenie członków centrum zakupów.
EU2	Student nie potrafi stworzyć metodologię badawczą na potrzeby wybranego problemu badawczego.	Student potrafi stworzyć metodologię badawczą na potrzeby wybranego problemu badawczego.	Student potrafi stworzyć metodologię badawczą na potrzeby wybranego problemu badawczego.	Student potrafi stworzyć metodologię badawczą na potrzeby wybranego problemu badawczego oraz skonstruować stosowne narzędzie badawcze.
EU3	Student potrafi nie dokonać segmentacji rynku przemysłowego.	Student potrafi dokonać segmentacji rynku przemysłowego	Student potrafi dokonać segmentacji rynku przemysłowego oraz określić ogólne zarysy pozycjonowania.	Student potrafi dokonać segmentacji rynku przemysłowego oraz określić możliwości pozycjonowania organizacji.
EU4	Student nie potrafi opracować strategii marketingowej organizacji.	Student potrafi podać ogólne zarysy tworzenia strategii marketingowej organizacji działającej na rynku przemysłowym.	Student potrafi opracować strategię marketingową organizacji działającej na rynku przemysłowym w niektórych aspektach.	Student potrafi opracować strategię marketingową organizacji działającej na rynku przemysłowym we wszystkich aspektach.

INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

1. Informacja gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, instrukcjami do laboratorium itp.

Informacje przekazywane są na pierwszych zajęciach oraz przesyłane drogą elektroniczną na adresy poszczególnych grup dziekańskich.

2. Informacje na temat miejsca odbywania się zajęć.

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

3. Informacje na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/ godzina)

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

4. Informacja na temat konsultacji (godziny + miejsce)

Informacja podawana jest na pierwszych zajęciach, dostępna jest także na stronie internetowej Wydziału Zarządzania.

SYLABUS DO PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu	**Matematyka II**
Kierunek	**Zarządzanie Jakością i Produkcją**
Forma studiów	**stacjonarne**
Poziom kwalifikacji	**pierwszego stopnia**
Rok	**I**
Semestr	**II**
Jednostka prowadząca	**Katedra Ekonometrii I Statystyki**
Osoba sporządzająca	**mgr Agnieszka Noga**
Profil	**ogólnoakademicki**
Liczba punktów ECTS	**4**

RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	PROJEKT	SEMINARIUM
30E	**15**			

OPIS PRZEDMIOTU

CEL PRZEDMIOTU

C1. Zapoznanie studentów z podstawowymi metodami rozwiązywania zagadnień matematycznych i matematycznego formalizowania problemów inżynierskich.

C2. Nabycie przez studentów praktycznych umiejętności rozwiązywania problemów i interpretacji wyników z podstaw teorii ciągów liczbowych, rachunku różniczkowego i całkowego.

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1. Wiedza z zakresu matematyki na poziomie szkoły średniej.
2. Wiedza z zakresu matematyki z I semestru.
3. Umiejętność korzystania z różnych źródeł informacji, przede wszystkim podręczników.
4. Umiejętność pracy samodzielnej.

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

EU1. Student posiada podstawową wiedzę teoretyczną i praktyczną z podstawowych zagadnień z teorii ciągów liczbowych w zakresie treści prezentowanych na wykładach.

EU2. Student posiada podstawową wiedzę teoretyczną i praktyczną z podstawowych zagadnień z teorii funkcji jednej zmiennej w zakresie treści prezentowanych na wykładach.

EU3. Student posiada podstawową wiedzę teoretyczną i praktyczną z podstawowych zagadnień z teorii rachunku różniczkowego funkcji jednej zmiennej w zakresie treści prezentowanych na wykładach.

EU4. Student posiada podstawową wiedzę teoretyczną i praktyczną z podstawowych zagadnień z teorii rachunku całkowego funkcji jednej zmiennej w zakresie treści prezentowanych na wykładach.

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć - WYKŁADY	Liczba godzin
W1,W2.Identyfikacja dziedziny i własności funkcji jednej zmiennej.	2
W3,W4. Ciąg liczbowy. Granica ciągu	4
W5-W7. Granica i ciągłość funkcji. Asymptoty.	4
W8,W9. Definicja i interpretacje pochodnej funkcji.	2
W10. Twierdzenia rachunku różniczkowego funkcji jednej zmiennej.	4
W11W-13. Zastosowanie pochodnej w identyfikacji własności funkcji.	4
W14. Definicja i interpretacje całki nieoznaczonej.	2
W15,W16. Wybrane twierdzenia rachunku całkowego.	4
W17. Całka oznaczona Riemanna.	2

W18. Rachunek różniczkowy i całkowy w rozwiązywaniu problemów inżynierskich.	2
Forma zajęć - ĆWICZENIA	**Liczba godzin**
C1. Badanie własności i przekształcenia funkcji elementarnych.	1
C2,C3. Identyfikacja własności i badanie zbieżności ciągu liczbowego.	2
C4. Obliczanie granicy funkcji.	1
C5,C6. Badanie własności asymptotycznych i ciągłości funkcji.	2
C7,C8. Zastosowanie pochodnej do opisu zmian i dynamiki.	2
C9-C11. Rozwiązywanie zadań z zastosowaniem pochodnej funkcji.	3
C12,C13. Techniki całkowania wybranych funkcji elementarnych.	2
C14. Zastosowanie całki oznaczonej w zagadnieniach miarowych.	1
C15. Kolokwium zaliczeniowe .	1

NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. Sprzęt do prezentacji multimedialnych.
2. Materiały przygotowane przez prowadzącego przedmiot.
3. Podręczniki, skrypty.

SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)

F1. Ocena przygotowania do ćwiczeń.
F2. Ocena umiejętności zastosowania zdobytej wiedzy teoretycznej do rozwiązywania problemów praktycznych.
F3. Ocena aktywności podczas zajęć.
P1. Zaliczenie na ocenę (kolokwium zaliczeniowe).
P2. Ocena opanowania materiału nauczania będącego przedmiotem wykładu w formie egzaminu pisemnego.

OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności		**Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności**		
		[h]	ECTS	ECTS
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Wykład	**30**	**1,2**	**1,88**
Przygotowanie do egzaminu		**15**	**0,6**	
Obecność na egzaminie		**2**	**0,08**	
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Ćwiczenia	**15**	**0,6**	**1,2**
Przygotowanie do kolokwium		**15**	**0,6**	
Zapoznanie się ze wskazaną literaturą		**15**	**0,6**	**0,6**
Obecność na konsultacjach		**8**	**0,32**	**0,32**
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN/PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU		**100**	**4**	

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

Literatura podstawowa

1. Jurlewicz T., Skoczylas Z. Algebra liniowa 1. Oficyna Wydawnicza GiS, Wrocław 2002.
2. Jurlewicz T., Skoczylas Z. Algebra liniowa 2. Oficyna Wydawnicza GiS, Wrocław 2000.
3. Krysicki W., Włodarski L., Analiza matematyczna w zadaniach. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2003.

Literatura uzupełniająca

1. Stankiewicz W. Zadania z matematyki dla wyższych uczelni technicznych. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
2. Szopa H. Matematyka dla studentów Wydziału Zarządzania. Wydawnictwo Politechniki Częstochowskiej, Częstochowa, 2005.

PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIĘ, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)
dr inż. Władysław Pękała, wladyslaw.pekala@pcz.pl
mgr Agnieszka Noga, agnieszka.noga@pcz.pl

OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu (PRK)	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposób oceny
EU1	K_W01, K_U01, K_ U11	C1, C2	W3-W4, C2-C3	1,2,3	F1, F2, F3 P1, P2
EU2	K_W01, K_U01, K_ U11	C1, C2	W1-W2, W5-W7, C1, C4-C6	1,2,3	F1, F2, F3 P1, P2
EU3	K_W01, K_U01, K_ U11	C1, C2	W8-W13, C7-C11	1,2,3	F1, F2, F3 P1, P2
EU4	K_W01, K_U01, K_ U11	C1, C2	W14-C18, C12-C14	1,2,3	F1, F2, F3 P1

FORMY OCENY — SZCZEGÓŁY

	Na ocenę 2	Na ocenę 3	Na ocenę 4	Na ocenę 5
EU1	Student nie zna lub niepoprawnie charakteryzuje podstawowe pojęcia z zakresu teorii ciągów liczbowych będących przedmiotem wykładu.	Student opanował częściowo wiedzę teoretyczną z zakresu teorii ciągów liczbowych i potrafi ją zastosować w niektórych problemach.	Student opanował w znacznym stopniu wiedzę teoretyczną z zakresu teorii ciągów liczbowych i potrafi rozwiązywać postawiony problem przy pomocy wskazanej metody.	Student bardzo dobrze opanował wiedzę z teorii ciągów liczbowych będącą przedmiotem wykładu i potrafi samodzielnie analizować problemy i interpretować wyniki.
EU2	Student nie potrafi zastosować poznanej wiedzy do rozwiązywania elementarnych problemów z teorii funkcji jednej zmiennej będących przedmiotem wykładu.	Student w stopniu dostatecznym opanował umiejętność rozwiązywania problemów z teorii funkcji jednej zmiennej będących przedmiotem wykładu, nie wykazując przy tym samodzielności.	Student potrafi zastosować poznaną wiedzę teoretyczną i praktyczną do rozwiązywania różnorodnych problemów z teorii funkcji jednej zmiennej będących przedmiotem wykładu.	Student potrafi samodzielnie zidentyfikować problem oraz wykorzystać właściwą metodę do jego rozwiązania z teorii funkcji jednej zmiennej będących przedmiotem wykładu.
EU3	Student nie zna lub niepoprawnie charakteryzuje podstawowe pojęcia z zakresu teorii rachunku różniczkowego funkcji jednej zmiennej będących przedmiotem wykładu.	Student opanował częściowo wiedzę teoretyczną z zakresu teorii rachunku różniczkowego funkcji jednej zmiennej i potrafi ją zastosować w niektórych problemach.	Student opanował w znacznym stopniu wiedzę teoretyczną z zakresu teorii rachunku różniczkowego funkcji jednej zmiennej i potrafi rozwiązywać postawiony problem przy pomocy wskazanej metody.	Student bardzo dobrze opanował wiedzę z teorii rachunku różniczkowego funkcji jednej zmiennej będącą przedmiotem wykładu i potrafi samodzielnie analizować problemy i interpretować wyniki.
EU4	Student nie potrafi zastosować poznanej wiedzy do rozwiązywania elementarnych problemów z teorii	Student w stopniu dostatecznym opanował umiejętność rozwiązywania problemów z teorii rachunku całkowego	Student potrafi zastosować poznaną wiedzę teoretyczną i praktyczną do rozwiązywania różnorodnych	Student potrafi samodzielnie zidentyfikować problem oraz wykorzystać właściwą metodę do jego rozwiązania

	rachunku całkowego funkcji jednej zmiennej będących przedmiotem wykładu.	funkcji jednej zmiennej będących przedmiotem wykładu, nie wykazując przy tym samodzielności.	problemów z teorii rachunku całkowego funkcji jednej zmiennej będących przedmiotem wykładu.	z teorii rachunku całkowego funkcji jednej zmiennej będących przedmiotem wykładu.

INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

1. Informacja gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, instrukcjami do laboratorium itp.

Informacje przekazywane są na pierwszych zajęciach oraz przesyłane drogą elektroniczną na adresy poszczególnych grup dziekańskich.

2. Informacje na temat miejsca odbywania się zajęć.

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

3. Informacje na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/ godzina)

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

4. Informacja na temat konsultacji (godziny + miejsce)

Informacja podawana jest na pierwszych zajęciach, dostępna jest także na stronie internetowej Wydziału Zarządzania.

SYLABUS DO PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu	**Materiały w procesach produkcyjnych**
Kierunek	**Zarządzanie Jaskością i Produkcją**
Forma studiów	**stacjonarne**
Poziom kwalifikacji	**pierwszego stopnia**
Rok	**I**
Semestr	**II**
Jednostka prowadząca	**Katedra Inżynierii Produkcji i Bezpieczeństwa**
Osoba sporządzająca	**dr inż. Dorota Klimecka-Tatar**
Profil	**ogólnoakademicki**
Liczba punktów ECTS	**4**

RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	PROJEKT	SEMINARIUM
15E	15	15	-	-

OPIS PRZEDMIOTU

CEL PRZEDMIOTU

C1. Poznanie i umiejętność identyfikacji podstawowych grup materiałów inżynierskich.
C2. Znajomość i charakterystyka metod badania materiałów.
C3. Poznanie możliwości doboru materiałów w wybranych procesach produkcyjnych.

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1. Student wykazuje znajomość podstawowych praw fizycznych i chemicznych.
2. Student potrafi dokonać przeliczeń matematycznych.

EFEKTY UCZENIA SIĘ

EU1. Student potrafi dokonać podziału podstawowych grup materiałów inżynierskich.
EU2. Student potrafi scharakteryzować grupy materiałów metalicznych, polimerowych ceramicznych i kompozytowych.
EU3. Student zna podstawowe metody badawcze w zakresie określania właściwości materiałów inżynierskich.
EU4. Student potrafi scharakteryzować właściwości fizyczne i mechaniczne materiałów metalicznych, polimerowych ceramicznych i kompozytowych.

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć - WYKŁADY	Liczba godzin
W1. Wprowadzenie do przedmiotu. Przedstawienie podstawowych pojęć i terminów związanych z materiałoznawstwem.	1
W2. Przedstawienie podstawowej klasyfikacji materiałów inżynierskich z punktu widzenia ich budowy i składu chemicznego.	1
W3. Przedstawienie podstawowych informacji dotyczących materiałów metalicznych, techniki przetwarzania metali i ich stopów.	1
W4. Omówienie układów fazowych stopów metali: stopy żelaza.	2
W5. Charakterystyka materiałów polimerowych: klasyfikacja tworzyw sztucznych, metody wytwarzania polimerów.	2
W6. Charakterystyka materiałów ceramicznych: klasyfikacja materiałów ceramicznych, technologie w procesie wytwarzania ceramiki.	2
W7. Charakterystyka materiałów kompozytowych: klasyfikacje pod względem materiału osnowy i zastosowanego wypełniacza/zbrojenia.	2

W8. Wprowadzenie do identyfikacji i oceny mikro- i makrostruktury materiałów inżynierskich.	1
W9. Zapoznanie z podstawowymi metodami pomiaru parametrów użytkowych materiałów inżynierskich.	2
W10. Wprowadzenie do metod doboru materiałów – mapy Ashby'ego.	1
Forma zajęć - ĆWICZENIA	**Liczba godzin**
C1. Zajęcia wprowadzające – omówienie zasad obowiązujących podczas zajęć, omówienie metod zaliczenia. Wprowadzenie podstawowych pojęć z zakresu materiałoznawstwa.	2
C2. Wprowadzenie i omówienie budowy materiałów inżynierskich. Określenie wpływu rodzajów wiązań chemicznych w materiałach wszystkich grup na właściwości materiałów.	2
C3. Wprowadzenie do krystalografii z uwzględnieniem podstawowych systemów krystalograficznych.	2
C4. Dwuskładnikowe układy równowagi fazowej (metody konstrukcji wykresów, informacje odczytane z wykresów, identyfikacja reakcji).	2
C5. Zapoznanie się z podstawowymi obliczeniami dotyczącymi właściwości mechanicznych materiałów.	4
C6. Dobór materiałów inżynierskich na podstawie map Ashby'ego.	2
C7. Sprawdzenie wiadomości.	1
Forma zajęć - LABORATORIUM	**Liczba godzin**
L1. Zajęcia wprowadzające – omówienie zasad obowiązujących podczas zajęć, omówienie metod zaliczenia.	2
L2. Metody rozpoznawania i klasyfikacji materiałów na podstawie właściwości fizycznych, metody wyznaczania gęstości materiałów.	2
L3. Badania mikroskopowe. Zapoznanie się ze strukturami jedo- i wielofazowych stopów (w tym również stopów Fe-C).	4
L4. Ocena wielkości ziarna (cząstek) w materiałach jednofazowych, identyfikacja udziału objętościowego poszczególnych składników na podstawie obliczeń stereologicznych.	2
L5. Zapoznanie się z podstawowymi metodami pomiarów właściwości mechanicznych (pomiary twardości dla różnych grup materiałowych).	4
L6. Sprawdzenie wiadomości.	1

NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. Podręczniki i skrypty.
2. Sprzęt audiowizualny.
3. Waga analityczna.
4. Mikroskopy optyczne – metalograficzne.
5. Twardościomierz.

SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)

F1. Zaliczenie pisemne z zajęć audytoryjnych.
F2. Zaliczenie pisemne z zajęć laboratoryjnych.
P1. Egzamin pisemny.

OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności		**Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności**		
		[h]	ECTS	ECTS
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Wykład	**15**	**0,6**	**1,32**
Przygotowanie do egzaminu		**15**	**0,6**	
Egzamin		**3**	**0,12**	
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Ćwiczenia	**15**	**0,6**	**1,2**
Przygotowanie do ćwiczeń		**15**	**0,6**	

Godziny kontaktowe z prowadzącym	Laboratoria	**15**	**0,6**	**1,2**
Przygotowanie do laboratorium		**15**	**0,6**	
Obecność na konsultacjach		**7**	**0,28**	**0,28**
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN/PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU		**100**	**4**	

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

Literatura uzupełniająca

1. Dobrzański L. A. Podstawy nauki o materiałach i metaloznawstwo. Materiały inżynierskie z podstawami projektowania materiałowego, WNT, Warszawa 2009.
2. Przybyłowicz K., Przybyłowicz J. Materiałoznawstwo w pytaniach i odpowiedziach, WNT, Warszawa 2000.
3. Borkowski S., Selejdak J., Ulewicz R. Materiałoznawstwo dla ekonomistów, WNT, Warszawa 2005.

Literatura uzupełniająca

7. Borkowski S. Sterowanie jakością tworzyw odlewniczych na przykładzie żeliwa. WNT, Warszawa 1999.
2. Ashby M.F. Dobór materiałów w projektowaniu inżynierskim. WNT., Warszawa 1998.
3. Mazur M., Kucharikova L., Tillova E., Chalupova M. A Change of Mechanical Properties of the Self-hardening UNIFONT 90 Due to Temperature. 10th Conference on Terotechnology, Materials Research Proceedings nr 5. Materials Research Forum LLC, 2018.
4. Mazur M., Ulewicz R. Analiza wytrzymałości materiałów konstrukcyjnych w produkcji naczep samochodowych. XLIV Szkoła Inżynierii Materiałowej, Wydawnictwo Naukowe AKAPIT, 2016.
5. Pietraszek J., Klimecka-Tatar D. Technical Aspects of Materials Quality. Oficyna Wydawnicza Stowarzyszenia Menedżerów Jakości i Produkcji. Częstochowa 2013.

PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIĘ, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

dr inż. Dorota Klimecka-Tatar, dorota.klimecka-tatar@wz.pcz.pl
dr inż. Magdalena Mazur, magdalena.mazur@wz.pcz.pl
dr hab. inż. Robert Ulewicz, Prof. PCz, robert.ulewicz@wz.pcz.pl

MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu (PRK)	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposób oceny
EU1	K_W01, K_W02, K_W09, K_U01, K_U02, K_U04, K_U05, K_U07 K_U09, K_U11, K_K02	C1, C2	W1-W4, C1-C3, L1-L2	1, 2	F1, F2, P1
EU2	K_W01, K_W02, K_W09, K_U01, K_U02, K_U04, K_U05, K_U07 K_U09, K_U11, K_K02	C2, C3	W5-W7, C2-C4, L2-L6	1, 3-5	F1, F2, P1
EU3	K_W01, K_W02, K_W09, K_U01, K_U02, K_U04, K_U05, K_U07 K_U09, K_U11, K_K02	C2, C3	W8-W10, C5-C7, L2-L6	1, 3-5	F1, F2, P1
EU4	K_W01, K_W02, K_W09, K_U01, K_U02, K_U04, K_U05, K_U07 K_U09, K_U11, K_K02	C2, C3	W5-W7, C2-C4, L2-L6	1, 3-5	F1, F2, P1

FORMY OCENY - SZCZEGÓŁY

	Na ocenę 2	Na ocenę 3	Na ocenę 4	Na ocenę 5
EU1	Student nie potrafi dokonać podziału podstawowych grup materiałów inżynierskich.	Student zna rodzaje materiałów inżynierskich, nie potrafi dokonać ich właściwej klasyfikacji.	Student zna rodzaje materiałów inżynierskich, potrafi dokonać ich podziału Nie potrafi wskazać przykładów.	Student potrafi dokonać podziału podstawowych grup materiałów inżynierskich. Potrafi przedstawić szczegółową klasyfikację materiałów ze względu na budowę i właściwości wraz z poprawnymi przykładami.
EU2	Student potrafi scharakteryzować grupy materiałów metalicznych, polimerowych ceramicznych i kompozytowych.	Student potrafi scharakteryzować wybrane grupy materiałów metalicznych, polimerowych ceramicznych i kompozytowych.	Student potrafi zidentyfikować i scharakteryzować grupy materiałów metalicznych, polimerowych ceramicznych i kompozytowych.	Student potrafi zidentyfikować i szczegółowo omówić scharakteryzować grupy materiałów metalicznych, polimerowych ceramicznych i kompozytowych. Omówić ich właściwości fizyczne i mechaniczne.
EU3	Student nie zna podstawowych metod badawczych w zakresie określania właściwości materiałów inżynierskich.	Student zna tylko kilka metod badawczych w zakresie określania właściwości materiałów inżynierskich.	Student dobrze zna podstawowe metody badawcze w zakresie określania właściwości materiałów inżynierskich.	Student dobrze zna podstawowe metody badawcze w zakresie określania właściwości materiałów inżynierskich. Potrafi wskazać różnice między metodami badawczymi
EU4	Student nie potrafi scharakteryzować właściwości fizyczne i mechaniczne materiałów metalicznych, polimerowych ceramicznych i kompozytowych.	Student potrafi wskazać wybrane właściwości fizyczne i mechaniczne materiałów metalicznych, polimerowych ceramicznych i kompozytowych.	Student zna charakterystyczne właściwości fizyczne i mechaniczne materiałów metalicznych, polimerowych ceramicznych i kompozytowych.	Student potrafi prawidłowo i szczegółowo scharakteryzować właściwości fizyczne i mechaniczne mat. metalicznych, polimerowych ceramicznych i kompozytowych.

INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

1. Informacja gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, instrukcjami do laboratorium itp.

Informacje przekazywane są na pierwszych zajęciach oraz przesyłane drogą elektroniczną na adresy poszczególnych grup dziekańskich.

2. Informacje na temat miejsca odbywania się zajęć.

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

3. Informacje na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/ godzina)

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

4. Informacja na temat konsultacji (godziny + miejsce)

Informacja podawana jest na pierwszych zajęciach, dostępna jest także na stronie internetowej Wydziału Zarządzania.

SYLABUS DO PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu	**Mikroekonomia**
Kierunek	**Zarządzanie Jakością i Produkcją**
Forma studiów	**stacjonarne**
Poziom kwalifikacji	**pierwszego stopnia**
Rok	**I**
Semestr	**II**
Jednostka prowadząca	**Katedra Ekonomii, Inwestycji i Nieruchomości**
Osoba sporządzająca	**dr inż. Iwona Gorzeń-Mitka**
Profil	**ogólnoakademicki**
Liczba punktów ECTS	**3**

RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	PROJEKT	SEMINARIUM
15E	**15**	**-**	**-**	**-**

OPIS PRZEDMIOTU

CEL PRZEDMIOTU

C1. Przedstawienie zagadnień i modeli współczesnej mikroekonomii, wyjaśnienie funkcjonowania rynków i podmiotów gospodarczych w skali mikroekonomicznej.
C2. Zapoznanie z metodami i narzędziami analizy mikroekonomicznej w zakresie badania zachowań pojedynczych podmiotów gospodarczych.
C3. Wyjaśnienie warunków podejmowania racjonalnych decyzji przez gospodarstwa domowe przedsiębiorstwa funkcjonujące w gospodarce rynkowej.

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1. Wiedza i umiejętności z zakresu matematyki według programu nauczania szkół średnich

EFEKTY UCZENIA SIĘ

EU1. Student rozpoznaje, wymienia i rozróżnia pojęcia związane z mikroekonomią.
EU2. Student posiada wiedzę na temat prawidłowości rządzących podmiotami gospodarczymi oraz gospodarstwami domowymi.
EU3. Student wymienia podstawowe formuły i metody obliczeń i wykorzystuje je do rozwiązywania zadań i interpretacji ich wyników.
EU4. Student posiada wiedzę na temat funkcjonowania struktur rynkowych (konkurencja doskonała, konkurencja niedoskonała).

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć – WYKŁADY	Liczba godzin
W1-W2. Ekonomia jako nauka. Płaszczyzny analizy ekonomicznej. Obszar zainteresowania mikroekonomii. Podstawowe problemy ekonomiczne. Potrzeby a zasoby. Rodzaje i cechy dóbr. Problem rzadkości w ekonomii. Proces gospodarowania i jego elementy. Racjonalność ekonomiczna. Granica możliwości produkcyjnych.	2
W3-W4. Gospodarka rynkowa. Rynek, jego elementy. Model gospodarki rynkowej. Popyt, jego determinanty, prawo popytu. Nietypowe zachowania konsumentów. Podaż, jej determinanty, prawo podaży.	2
W5. Mechanizm rynkowy. Równowaga rynkowa. Model statyczny i dynamiczny równowagi rynkowej. Ingerencja państwa w mechanizm rynkowy.	1
W6-W7. Elastyczność popytu i podaży. Determinanty elastyczności popytu i podaży. Metody pomiaru i zastosowania elastyczności popytu i podaży. Interpretacja ekonomiczna elastyczności popytu i podaży.	2

W8-W9. Teoria zachowania konsumenta. Teoria użyteczności krańcowej. Teoria krzywych obojętności.	2
W10-W11. Teoria kosztów przedsiębiorstwa. Koszty przedsiębiorstwa i ich rodzaje. Koszty przedsiębiorstwa w okresie krótkim i długim. Efekty skali. Optimum producenta. Próg rentowności.	2
W12-W13. Teoria produkcji przedsiębiorstwa. Funkcja produkcji. Techniczne właściwości produkcji. Wybór optymalnej techniki produkcji w krótkim okresie czasu. Funkcja produkcji i koszt długookresowy.	2
W14-W15. Struktury rynkowe (konkurencja doskonała, konkurencja niedoskonała).	2
Forma zajęć – ĆWICZENIA	**Liczba godzin**
C1-C2. Ekonomia jako nauka. Płaszczyzny analizy ekonomicznej. Obszar zainteresowania mikroekonomii. Podstawowe problemy ekonomiczne. Potrzeby a zasoby. Rodzaje i cechy dóbr. Problem rzadkości w ekonomii. Proces gospodarowania i jego elementy. Racjonalność ekonomiczna. Granica możliwości produkcyjnych. Ćwiczenia i zadania tematyczne.	2
C3-C4. Gospodarka rynkowa. Rynek, jego elementy. Model gospodarki rynkowej. Popyt, jego determinanty, prawo popytu. Nietypowe zachowania konsumentów. Podaż, jej determinanty, prawo podaży. Ćwiczenia i zadania tematyczne.	2
C5-C6. Mechanizm rynkowy. Równowaga rynkowa. Model statyczny i dynamiczny równowagi rynkowej. Ingerencja państwa w mechanizm rynkowy. Ćwiczenia i zadania tematyczne.	2
C7-C9. Elastyczność popytu i podaży. Determinanty elastyczności popytu i podaży. Metody pomiaru i zastosowania elastyczności popytu i podaży. Interpretacja ekonomiczna elastyczności popytu i podaży. Ćwiczenia i zadania tematyczne.	3
C10. Teoria zachowania konsumenta. Teoria użyteczności krańcowej. Teoria krzywych obojętności. Ćwiczenia i zadania tematyczne.	1
C11-C12. Teoria kosztów przedsiębiorstwa. Koszty przedsiębiorstwa i ich rodzaje. Koszty przedsiębiorstwa w okresie krótkim i długim. Efekty skali. Optimum producenta. Próg rentowności. Ćwiczenia i zadania tematyczne.	2
C13. Teoria produkcji przedsiębiorstwa. Funkcja produkcji. Techniczne właściwości produkcji. Wybór optymalnej techniki produkcji w krótkim okresie czasu. Funkcja produkcji i koszt długookresowy. Zadania tematyczne.	1
C14. Struktury rynkowe (konkurencja doskonała, konkurencja niedoskonała). Ćwiczenia i zadania tematyczne.	1
C15. Pisemny sprawdzian wiadomości z zadaniami rachunkowymi.	1

NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. Sprzęt audiowizualny
2. Ćwiczenia rachunkowe do samodzielnego wykonania i interpretacji.
3. Studia przypadków.
4. Podręczniki i skrypty.
5. Artykuły prasowe i filmy tematyczne.

SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)

F1. Aktywność na ćwiczeniach.
F2. Zadania ćwiczeniowe indywidualne i grupowe.
P1. Sprawdzian pisemny z zadaniami rachunkowymi (ćwiczenia).
P2. Egzamin pisemny.

OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności

		[h]	ECTS	ECTS
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Wykład	**15**	**0,6**	**1,2**
Przygotowanie do egzaminu		**12**	**0,48**	
Egzamin		**3**	**0,12**	
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Ćwiczenia	**15**	**0,6**	**1,08**
Przygotowanie do ćwiczeń		**12**	**0,48**	
Zapoznanie się ze wskazaną literaturą		**13**	**0,52**	**0,52**
Obecność na konsultacjach		**5**	**0,2**	**0,2**
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN/PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU		**75**	**3**	

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

Literatura podstawowa

1. Dach Z. Mikroekonomia. Kraków, Wydaw. Uniwersytetu Ekonomicznego, 2012.
2. Klimczak B. Mikroekonomia. Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, Wrocław 2015.
3. Klimczak B., Borkowska B. Mikroekonomia. Ćwiczenia. Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, Wrocław 2015.
4. Begg D., Vernasca G., Fisher S., Dornbush R. Mikroekonomia. Warszawa. Polskie Wydaw. Ekon., 2014.
5. Mankiw N.G., Taylor M.P. Mikroekonomia. Warszawa, Polskie Wydaw. Ekon., 2015.

Literatura uzupełniająca

1. Granosik B., Jakubowska A. Mikroekonomia: zbiór zadań. Koszalin , Wydaw. Uczelniane Politechniki Koszalińskiej, 2017.
2. Wolska G., Bretyn A. (red.) Mikroekonomia: pojęcia, przedmiot, ewolucja : ćwiczenia i zadania. Warszawa, Wydaw. Difin, 2014.
3. Wolska G. (red.)Mikroekonomia: pojęcia, przedmiot, ewolucja. Warszawa, Polskie Wydaw. Ekon., 2014.
4. Gorzeń-Mitka I. Ryzyko w eksporcie: metody i sposoby ograniczania. KeyText, Warszawa, 2007.
5. Gorzeń-Mitka I. (red.) Problemy doskonalenia zarządzania przedsiębiorstwem. Częstochowa : Wydaw. Wydz. Zarządzania Politechniki Częstochowskiej, 2013.

PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIĘ, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

dr inż. Iwona Gorzeń-Mitka, iwona.gorzen-mitka@wz.pcz.pl

MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu (PRK)	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposób oceny
EU1	K_W04, K_U01, K_U02, K_U11	C1, C2, C3	W1-W15, C1-C15	1, 2, 3, 4, 5	F1, F2, P1, P2
EU2	K_W04, K_U01, K_U02, K_K04	C1, C2, C3	W1-W15, C1-C15	1, 2, 3, 4, 5,	F1, F2, P1, P2
EU3	K_W04, K_U01, K_U02, K_U11	C2, C2, C3	W1-W15, C1-C15	1, 2, 3, 4, 5,	F1, F2, P1, P2
EU4	K_W04, K_U01, K_U02, K_U11	C2, C2, C3	W1-W15, C1-C15	1, 2, 3, 4, 5,	F1, F2, P1, P2

FORMY OCENY - SZCZEGÓŁY

	Na ocenę 2	Na ocenę 3	Na ocenę 4	Na ocenę 5
EU1	Student nie rozpoznaje, nie	Student rozpoznaje, wymienia i rozróżnia	Student rozpoznaje, wymienia i rozróżnia	Student rozpoznaje, wymienia i rozróżnia pojęcia

	wymienia i nie rozróżnia pojęć związanych z mikroekonomią.	pojęcia związane z mikroekonomią w stopniu ogólnym.	pojęcia związane z mikroekonomią w stopniu szczegółowym.	związane z mikroekonomią w stopniu szczegółowym ilustrując to przykładami z praktyki gospodarczej.
EU2	Student nie posiada wiedzy na temat prawidłowości rządzących podmiotami gospodarczymi oraz gospodarstwami domowymi.	Student posiada wiedzę na temat prawidłowości rządzących podmiotami gospodarczymi oraz gospodarstwami domowymi w stopniu ogólnym.	Student posiada wiedzę na temat prawidłowości rządzących podmiotami gospodarczymi oraz gospodarstwami domowymi w stopniu szczegółowym.	Student posiada wiedzę na temat prawidłowości rządzących podmiotami gospodarczymi oraz gospodarstwami domowymi w stopniu szczegółowym ilustrując to przykładami z praktyki gospodarczej.
EU3	Student nie zna podstawowych formuł i metody obliczeń. Nie umie wykorzystać ich do rozwiązywania zadań i interpretacji ich wyników.	Student wymienia wybrane formuły i metody obliczeń i wykorzystuje je do rozwiązywania zadań. Interpretacja wyników bardzo ogólna.	Student wymienia podstawowe formuły i metody obliczeń i wykorzystuje je do rozwiązywania zadań i interpretacji ich wyników.	Student wymienia podstawowe formuły i metody obliczeń i wykorzystuje je do rozwiązywania zadań i szczegółowej interpretacji ich wyników.
EU4	Student nie posiada wiedzy na temat funkcjonowania struktur rynkowych (konkurencja doskonała, konkurencja niedoskonała)	Student posiada wiedzę na temat funkcjonowania struktur rynkowych (konkurencja doskonała, konkurencja niedoskonała) w stopniu ogólnym.	Student posiada wiedzę na temat funkcjonowania struktur rynkowych (konkurencja doskonała, konkurencja niedoskonała) w stopniu szczegółowym.	Student posiada wiedzę na temat funkcjonowania struktur rynkowych (konkurencja doskonała, konkurencja niedoskonała) w stopniu szczegółowym ilustrując to przykładami z praktyki gospodarczej.

INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

1. Informacja gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, instrukcjami do laboratorium itp.

Informacje przekazywane są na pierwszych zajęciach oraz przesyłane drogą elektroniczną na adresy poszczególnych grup dziekańskich.

2. Informacje na temat miejsca odbywania się zajęć.

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

3. Informacje na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/ godzina)

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

4. Informacja na temat konsultacji (godziny + miejsce)

Informacja podawana jest na pierwszych zajęciach, dostępna jest także na stronie internetowej Wydziału Zarządzania.

SYLABUS DO PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu	**Podstawy Metrologii**
Kierunek	**Zarządzanie Jakością i Produkcją**
Forma studiów	**stacjonarne**
Poziom kwalifikacji	**pierwszego stopnia**
Rok	**I**
Semestr	**II**
Jednostka prowadząca	**Katedra Informacyjnych Systemów Zarządzania**
Osoba sporządzająca	**dr inż. Artur Wrzalik**
Profil	**ogólnoakademicki**
Liczba punktów ECTS	**2**

RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	PROJEKT	SEMINARIUM
15	**-**	**15**	**-**	**-**

OPIS PRZEDMIOTU

CEL PRZEDMIOTU

C1. Przedstawienie i omówienie podstawowych zagadnień z metrologii.
C2. Zapoznanie studentów z zasadami korzystania z aparatury pomiarowej.
C3. Przekazane wiedzy na temat metod szacowania i wyznaczania niepewności pomiaru.

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1. Student zna podstawowe zagadnienia z zakresu matematyki.
2. Student zna podstawowe zagadnień z zakresu elektrotechniki.
3. Student potrafi budować proste układy elektryczne.
4. Student potrafi obsługiwać urządzenia elektryczne.
5. Student zna zasady bezpiecznego używania urządzeń elektrycznych.

EFEKTY UCZENIA SIĘ

EU1. Student potrafi wyjaśnić podstawowe zagadnienia metrologii.
EU2. Student potrafi zidentyfikować podstawowe typy przyrządów pomiarowych oraz przedstawić zasady ich działania.
EU3. Student potrafi korzystać z aparatury pomiarowej.
EU4. Student potrafi wyznaczyć błędy pomiarowe.

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć – WYKŁADY	Liczba godzin
W1,W2. Metrologia – przedmiot i zadania, podstawowe pojęcia.	2
W3. Pomiar jako źródło informacji.	1
W4. Wielkość, pomiar, wzorzec, przyrząd pomiarowy.	1
W5. Metody pomiarowe.	1
W6. Międzynarodowy układ jednostek miar.	1
W7,W8. Błędy pomiarowe i ich klasyfikacja.	2
W9,W10. Pomiary wielkości geometrycznych.	2
W11. Pomiar masy, temperatury i ciśnienia.	1
W12,W13,W14, Metody i techniki pomiaru wielkości elektrycznych.	3
W15. Metrologia prawna.	1

Forma zajęć – LABORATORIUM	Liczba godzin
L1,L2. Zajęcia wprowadzające – regulamin laboratorium metrologii, zasady wykonywania ćwiczeń laboratoryjnych	2
L3,L4. Pomiar natężenia prądu metodą bezpośrednią i pośrednią	2
L5,L6. Badanie dokładności amperomierza analogowego	2
L7,L8. Pomiar napięcia stałego metodą bezpośrednią i pośrednią	2
L9,L10. Pomiar podstawowych wielkości geometrycznych	2
L11,L12. Pomiar masy	2
L13,L14. Pomiar rezystancji metodą techniczną i porównawczą	2
L15. Sprawdzenie wiadomości	1

NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. Podręczniki.
2. Sprzęt audiowizualny.
3. Instrukcje do ćwiczeń.
4. Przyrządy pomiarowe i pozostały sprzęt będący na wyposażeniu Laboratorium Metrologii.

SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)

F1. Poziom przygotowania do ćwiczeń laboratoryjnych.
F2. Zaangażowanie podczas wykonywania ćwiczeń laboratoryjnych.
P1. Prawidłowość wykonania ćwiczeń laboratoryjnych.
P2. Sprawozdania z wykonanych ćwiczeń laboratoryjnych.

OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności		Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności		
		[h]	ECTS	ECTS
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Wykład	**15**	**0,6**	**0,6**
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Laboratorium	**15**	**0,6**	**0,6**
Przygotowanie do laboratorium		**5**	**0,2**	**0,2**
Przygotowanie sprawozdania z laboratorium		**10**	**0,4**	**0,4**
Obecność na konsultacjach		**5**	**0,2**	**0,2**
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN/PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU		**50**	**2**	

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

Literatura podstawowa

1. Jakubiec W., Zator S., Majda P. Metrologia. PWE, Warszawa 2014.
2. Chwaleba A., Poniński M., Siedlecki A. Metrologia elektryczna. Wydawnictwo WNT, Warszawa 2010.
3. Cajewski J. Podstawy metrologii elektrycznej. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2008.

Literatura uzupełniająca

1. Arendarski J. Niepewność pomiarów. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2013.
2. Ciepłucha J. Laboratorium podstaw metrologii. Wydawnictwo Politechniki Łódzkiej, Łódź 2015.

PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIĘ, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

dr inż. Artur Wrzalik, artur.wrzalik@wz.pcz.pl
dr inż. Mariusz Pudło, mariusz.pudlo@wz.pcz.pl

MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu (PRK)	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposób oceny
EU1	K_W01, K_W07, K_W09, K_U01, K_U02, K_U11	C1	W1-W4, W6, W15, L1, L2	1, 2	F1
EU2	K_W01, K_W05, K_W09, K_U02, K_U04, K_U05, K_U08, K_U09, K_U11	C1, C2	W4, W5, L5, L6	1, 2, 4	F1
EU3	K_W05, K_W07, K_W08, K_W09, K_U01, K_U02, K_U04, K_U07, K_U08, K_U09, K_U10, K_U11	C2, C3	W9 -W14, L3, L4, L7-L14	1, 3, 4	F2, P1, P2
EU4	K_W07, K_W08, K_W09, K_U01, K_U02, K_U04, K_U07, K_U08, K_U09, K_U10, K_U11	C2, C3	W7-W14, L3L14	1, 3, 4	P1, P2

FORMY OCENY - SZCZEGÓŁY

	Na ocenę 2	Na ocenę 3	Na ocenę 4	Na ocenę 5
EU1	Student nie potrafi wyjaśnić żadnego z podstawowych zagadnień metrologii.	Student potrafi wyjaśnić kilka zagadnień realizowanych w ramach wykładów i laboratoriów.	Student potrafi wyjaśnić większość zagadnień realizowanych w ramach wykładów i laboratoriów.	Student potrafi wyjaśnić wszystkie zagadnienia realizowane w ramach wykładów i laboratoriów.
EU2	Student nie potrafi zidentyfikować podstawowych typów przyrządów pomiarowych oraz przedstawić zasady ich działania.	Student potrafi zidentyfikować kilka podstawowych typów przyrządów pomiarowych omówionych na zajęciach oraz przedstawić zasady ich działania.	Student potrafi zidentyfikować większość podstawowych typów przyrządów pomiarowych omówionych na zajęciach oraz przedstawić zasady ich działania.	Student potrafi zidentyfikować wszystkie typy przyrządów pomiarowych omówionych na zajęciach oraz przedstawić zasady ich działania.
EU3	Student nie potrafi korzystać z aparatury pomiarowej podczas dokonywania pomiarów w laboratorium.	Student potrafi prawidłowo korzystać z niewielkiej liczby przyrządów pomiarowych.	Student potrafi prawidłowo korzystać z większości aparatury pomiarowej.	Student potrafi prawidłowo korzystać z całej aparatury pomiarowej znajdującej się w laboratorium.
EU4	Student nie potrafi wyznaczyć błędów pomiarowych	Student potrafi wyznaczyć błędy pomiarowe ze znacznymi problemami.	Student potrafi wyznaczyć większość błędów pomiarowych podczas dokonywania pomiarów.	Student potrafi prawidłowo wyznaczyć wszystkie błędy pomiarowe podczas dokonywania pomiarów.

INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

1. Informacja gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, instrukcjami do laboratorium itp.

Informacje przekazywane są na pierwszych zajęciach oraz przesyłane drogą elektroniczną na adresy poszczególnych grup dziekańskich.

2. Informacje na temat miejsca odbywania się zajęć.

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

3. Informacje na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/ godzina)

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

4. Informacja na temat konsultacji (godziny + miejsce)

Informacja podawana jest na pierwszych zajęciach, dostępna jest także na stronie internetowej Wydziału Zarządzania.

SYLABUS DO PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu	**Podstawy rachunkowości w przedsiębiorstwach produkcyjnych**
Kierunek	**Zarządzanie Jakością i Produkcją**
Forma studiów	**stacjonarne**
Poziom kwalifikacji	**pierwszego stopnia**
Rok	**I**
Semestr	**II**
Jednostka prowadząca	**Katedra Finansów, Bankowości i Rachunkowości**
Osoba sporządzająca	**dr inż. Jolanta Rubik**
Profil	**ogólnoakademicki**
Liczba punktów ECTS	**2**

RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	PROJEKT	SEMINARIUM
15	**15**			

OPIS PRZEDMIOTU

CEL PRZEDMIOTU

C1. Zapoznanie studentów z podstawowymi zasadami rachunkowości oraz obowiązującymi uregulowaniami prawnymi.

C2. Uświadomienie studentom możliwości, jakie daje system ewidencyjno-informacyjny oraz sprawozdawczość finansowa w pozyskiwaniu informacji na temat funkcjonowania przedsiębiorstwa.

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1. Student posiada podstawową wiedzę na temat przedsiębiorstwa i jego otoczenia.
2. Student potrafi opisać podstawowe zjawiska gospodarcze zachodzące w podmiotach gospodarczych.
3. Student posiada znajomość ogólnych zagadnień dotyczących finansowania działalności przedsiębiorstw i podstaw zarządzania.
4. Student wykazuje umiejętności analitycznego myślenia i interpretacji wyników.

EFEKTY UCZENIA SIĘ

EU1. Definiuje podstawowe pojęcia i zasady rachunkowości przedsiębiorstwa. Posiada umiejętność posługiwania się terminologią stosowaną w rachunkowości i komunikowania się ze służbami finansowo-księgowymi.

EU2. Klasyfikuje i charakteryzuje składniki majątku i kapitału oraz rozróżnia kategorie kosztów i przychodów przedsiębiorstwa.

EU3. Zna zasady funkcjonowania kont bilansowych i wynikowych. Rozróżnia operacje bilansowe i wynikowe i prawidłowo je księguje.

EU4. Potrafi sporządzić uproszczony bilans i rachunek zysków i strat oraz wskazać ich podstawowe wartości informacyjne.

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć – WYKŁADY	Liczba godzin
W1. Rachunkowość jako element systemu informacyjnego przedsiębiorstwa. Istota i funkcje rachunkowości. Podstawowe zasady rachunkowości.	1
W2. Krajowe i międzynarodowe regulacje rachunkowości.	1
W3-W5. Charakterystyka majątku i źródeł jego finansowania. Pojęcie i struktura bilansu majątkowego. Główne zasady bilansowe.	3
W6. Typy zdarzeń gospodarczych oraz operacje gospodarcze i ich wpływ na bilans.	1

W7. Dokumentacja księgowa. Charakterystyka i rodzaje dowodów księgowych. Obieg dokumentów.	1
W8. Elementy ksiąg rachunkowych. Otwarcie, prowadzenie i zamkniecie ksiąg rachunkowych.	1
W9-W10. Pojęcie i istota konta. Główne elementy i zasady funkcjonowania kont. Łączenie i dzielenie kont. Plan kont.	2
W11. Funkcjonowanie kont bilansowych. Powiązanie bilansu majątkowego z kontami.	1
W12. Koszty i przychody w działalności przedsiębiorstwa produkcyjnego. Funkcjonowanie kont wynikowych.	1
W13. Ogólne zasady ewidencji i rozliczania kosztów w jednostce produkcyjnej.	1
W14. Rodzaje przychodów i ich ewidencja.	1
W15. Pojęcie i zasady ustalania wyniku finansowego. Elementy rachunku zysków i strat.	1
Forma zajęć – ĆWICZENIA	**Liczba godzin**
C1. Stosowanie zasad rachunkowości w polityce rachunkowości przedsiębiorstwa.	1
C2-C3. Klasyfikacja majątku i źródeł jego pochodzenia. Sporządzanie uproszczonego bilansu.	2
C4. Wpływ operacji gospodarczych na bilans.	1
C5-C6. Funkcjonowanie konta, zasada podwójnego zapisu, ewidencja operacji gospodarczych na kontach bilansowych.	2
C7. Sporządzanie zestawienia obrotów i sald i bilansu zamknięcia.	1
C8-C10. Ewidencja operacji gospodarczych w zakresie ustalania rzeczywistego kosztu wytworzenia wyrobów gotowych.	3
C11-C13. Ewidencja przychodów ze sprzedaży i ustalanie wyniku finansowego.	3
C14. Sporządzanie uproszczonego rachunku zysków i strat.	2
C15. Kolokwium zaliczeniowe.	1

NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. Podręczniki i skrypty.
2. Sprzęt audiowizualny.
3. Zestawy zadań i case study.
4. Tablica, kreda, flamastry.

SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)

F1. Aktywność studenta w czasie zajęć.
F2. Praca w zespołach.
P1. Kolokwium zaliczeniowe.

OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności		**Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności**		
		[h]	ECTS	ECTS
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Wykład	**15**	**0,6**	**0,96**
Przygotowanie do zaliczenia		**9**	**0,36**	
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Ćwiczenia	**15**	**0,6**	**0,8**
Przygotowanie do ćwiczeń		**5**	**0,2**	
Obecność na konsultacjach		**6**	**0,24**	**0,24**
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN/PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU		**50**	**2**	

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

Literatura podstawowa

1. Chluska J. Podstawy rachunkowości. Wyd. WZ PCZ, Częstochowa 2016.
2. Nowak E. Rachunkowość kurs podstawowy. Wyd. PWE, Warszawa, 2016.

3. Nita B (red.) Podstawy rachunkowości. Wyd. UE Wrocław, 2016.

Literatura uzupełniająca

1. Nowak E. (red.) Rachunkowość- zasady i metody. Wyd. PWE, Warszawa 2016.
2. Chluska J.(red.) Rachunkowość finansowa. Podręcznik akademicki. Wyd. WZ PCZ, Częstochowa 2016.
3. Rubik J. Ewidencja i rozliczanie kosztów [w:] Chluska J.(red.) Rachunkowość finansowa. Podręcznik akademicki. Wyd. WZ PCZ, Częstochowa 2016.

PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIĘ, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

dr inż. Jolanta Rubik, jolanta.rubik@wz.pcz.pl

MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu (PRK)	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposób oceny
EU1	KW01, K_W02, K_W08, K_U02, K_U11, K_K02	C1	W1, W2, W7, W8, C1	1-4	F1, F2, P1
EU2	K_W01, K_W02, K_W07, K_W08, K_U01, K_U02, K_U06, K_U11, K_K02	C1, C2	W3-W6, C2-C4,	1-4	F1, F2, P1
EU3	K_W01, K_W02, K_W07, K_W08, K_U01, K_U02, K_U11, K_K02	C1	W9-W14, C5-C6, C8-C13	1-4	F1, F2, P1
EU4	K_W01, K_W02, K_W07, K_W08, K_U01, K_U02, K_U11, K_K02	C1, C2	W15, C7, C14	1-4	F1, F2, P1

FORMY OCENY - SZCZEGÓŁY

	Na ocenę 2	Na ocenę 3	Na ocenę 4	Na ocenę 5
EU1	Student nie zna definicji oraz podstawowych funkcji i zasad rachunkowości. Nie potrafi określić znaczenia rachunkowości w systemie informacyjnym przedsiębiorstwa.	Student potrafi zdefiniować pojęcie rachunkowości oraz posiada wiedzę na temat procesu informacyjnego rachunkowości w przedsiębiorstwie. Zna podstawowe funkcje i zasady rachunkowości w przedsiębiorstwie.	Student zna nie tylko strukturę i funkcje rachunkowości w przedsiębiorstwie oraz posiada wiedzę na temat procesu informacyjnego rachunkowości, ale również potrafi wymienić i opisać zasady prawidłowej rachunkowości. Potrafi wymienić krajowe i międzynarodowe regulacje prawne rachunkowości.	Student zna strukturę i funkcje rachunkowości w przedsiębiorstwie oraz posiada wiedzę na temat procesu informacyjnego rachunkowości. Potrafi wymienić i opisać zasady prawidłowej rachunkowości oraz potrafi krótko omówić krajowe i międzynarodowe regulacje prawne rachunkowości. Posiada wiedzę na temat dokumentacji księgowej i ksiąg rachunkowych.
EU2	Student nie potrafi wymienić elementów majątku przedsiębiorstwa oraz źródeł jego pochodzenia używając poprawnej terminologii. Nie potrafi zdefiniować pojęcia kosztów i przychodów.	Student potrafi wymienić elementy majątku przedsiębiorstwa i źródeł jego pochodzenia używając poprawnej terminologii oraz sklasyfikować je w podstawowe grupy. Nie potrafi jednak rozróżnić pojęcia kosztu i wydatku oraz zdefiniować przychodu.	Student potrafi wymienić i scharakteryzować elementy majątku przedsiębiorstwa i źródeł jego pochodzenia używając poprawnej terminologii. Potrafi rozróżnić pojęcie kosztu i wydatku oraz zdefiniować przychód.	Student potrafi biegle wymienić i sklasyfikować elementy majątku i źródeł jego pochodzenia oraz scharakteryzować ich poszczególne grupy. Potrafi nie tylko określić, co jest kosztem, wydatkiem i przychodem, ale zna i umie opisać poszczególne grupy kosztów i przychodów.

EU3	Student nie zna budowy i zasad funkcjonowania konta. Nie potrafi dokonać księgowania zgodnie z zasadą podwójnego zapisu.	Student posiada podstawową wiedzę na temat konta. Zna zasady funkcjonowania kont bilansowych i wynikowych. Potrafi dokonać prostych księgowań zgodnie z zasadą podwójnego zapisu. Nie potrafi jednak wskazać (wyróżnić, rozróżnić) operacji wynikowych i bilansowych.	Student nie tylko zna zasady funkcjonowania kont bilansowych i wynikowych, ale potrafi również dokonać podziału i łączenia kont. Potrafi dokonać księgowań zgodnie z zasadą podwójnego zapisu z rozróżnieniem operacji bilansowych i wynikowych.	Student zna zasady funkcjonowania kont, ich łączenia i podziału. Potrafi sprawnie dokonać prawidłowych księgowań na kontach ze wskazaniem operacji bilansowych i wynikowych. Zna istotę i pojęcie wyniku finansowego oraz potrafi dokonać księgowego ustalenia wyniku finansowego.
EU4	Student nie zna podstawowych elementów bilansu i rachunku zysków i strat.	Student zna podstawowe elementy bilansu i rachunku zysków i strat, nie potrafi ich jednak uporządkować wg zasad sprawozdawczości.	Student potrafi sporządzić uproszczony bilans i rachunek zysków i strat.	Student potrafi sporządzić uproszczony bilans i rachunek zysków i strat i wskazać ich zawartość informacyjną dla przedsiębiorstwa.

INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

1. Informacja gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, instrukcjami do laboratorium itp.

Informacje przekazywane są na pierwszych zajęciach oraz przesyłane drogą elektroniczną na adresy poszczególnych grup dziekańskich.

2. Informacje na temat miejsca odbywania się zajęć.

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

3. Informacje na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/ godzina)

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

4. Informacja na temat konsultacji (godziny + miejsce)

Informacja podawana jest na pierwszych zajęciach, dostępna jest także na stronie internetowej Wydziału Zarządzania.

SYLABUS DO PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu	**Prawo gospodarcze**
Kierunek	**Zarządzanie Jakością i Produkcją**
Forma studiów	**stacjonarne**
Poziom kwalifikacji	**pierwszego stopnia**
Rok	**I**
Semestr	**II**
Jednostka prowadząca	**Katedra Socjologii, Psychologii i Komunikacji w Zarządzaniu**
Osoba sporządzająca	**dr Anna Bazan-Bulanda**
Profil	**ogólnoakademicki**
Liczba punktów ECTS	**2**

RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	PROJEKT	SEMINARIUM
15	**15**			

OPIS PRZEDMIOTU

CEL PRZEDMIOTU

C1. Wykształcenie u studentów umiejętności rozumienia podstaw prawnych funkcjonowania przedsiębiorców w Polsce.

C2. Wykształcenie u studentów umiejętności stosowania przepisów dotyczących terminów w obrocie gospodarczym.

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1. Student posiada wiedzę ogólna na temat państwa.
2. Student zna podział władzy oraz zasad jej równoważenia.
3. Student posiada wiedzę ogólną na temat funkcjonowania państwa.

EFEKTY UCZENIA SIĘ

EU1. Student rozumie znaczenie i charakteryzuje pojęcie „działalność gospodarcza”.

EU2. Student rozpoznaje i klasyfikuje przedsiębiorców funkcjonujących w Polsce.

EU3. Student posiada wiedzę na temat rejestracji przedsiębiorców i charakteryzuje poszczególne rejestry.

EU4. Student rozumie znaczenie terminów dla prawidłowego funkcjonowania przedsiębiorcy.

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć – WYKŁADY	Liczba godzin
W1. Zasady podejmowania działalności gospodarczej w Polsce.	1
W2. Pojęcie przedsiębiorcy.	1
W3. Pojęcie działalności gospodarczej i działalności zawodowej.	1
W4. Charakterystyka poszczególnych kategorii przedsiębiorców.	4
W5. Rejestracja przedsiębiorców. Charakterystyka Krajowego Rejestru Sądowego i Centralnej Ewidencji i Informacji o Działalności Gospodarczej.	2
W6. Quasi-przedsiębiorcy.	1
W7. Pojęcie zobowiązania i ich wykonywanie.	2
W8. Przedawnienie roszczeń.	1
W9. Terminy zapłaty w transakcjach handlowych.	1
W10. Odsetki ustawowe.	1

Forma zajęć – ĆWICZENIA	Liczba godzin
C1. Zasady interpretacji przepisów prawa.	3
C2. Rola i źródła orzecznictwa sądowego.	3
C3. Przyporządkowywanie podstawy prawnej i orzecznictwa do stanów faktycznych.	4
C4. Samodzielne opracowywanie rozwiązań kazusów.	4
C5. Sprawdzenie wiadomości.	1

NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE
1. Podręczniki i skrypty.
2. Akty prawne z orzecznictwem.
3. Sprzęt audiowizualny.

SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)
P1. Sprawdzian pisemny.

OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności		Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności		
		[h]	ECTS	ECTS
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Wykład	**15**	**0,6**	**0,6**
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Ćwiczenia	**15**	**0,6**	**0,8**
Przygotowanie do ćwiczeń		**5**	**0,2**	
Zapoznanie się ze wskazaną literaturą		**10**	**0,4**	**0,4**
Obecność na konsultacjach		**5**	**0,2**	**0,2**
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN/PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU		**50**	**2**	

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

Literatura podstawowa

1. Snażyk Z., Szafrański A. Publiczne prawo gospodarcze. C.H. Beck, Warszawa 2018.
2. Katner W. Prawo gospodarcze i handlowe. Wolters Kluwer 2018.

Literatura uzupełniająca

1. Pszczółka S., Skrodzka M.J., Skrodzki K., Zaremba M. Prawo gospodarcze prywatne. Testy, kazusy, tablice. C. H. Beck. 2015.
2. Radwański Z., Janina Panowicz- Lipska, Zobowiązania. Część szczegółowa. C. H. Beck. 2013.
3. Anna Bazan-Bulanda A. The Choice of the Contractor in Public Procurement (w:) Formankova S. (red.) Trends of Management in the Contemporary Society, Brno 2016.
4. Bazan-Bulanda A. Pozycja polskich przedsiębiorców na krajowym rynku zamówień publicznych po przystąpieniu Polski do Unii Europejskiej(w:) Głębocki K., Bazan-Bulanda A., Czarnecka A. (red.) Unia Europejska- organizacyjne, gospodarcze, społeczne oraz polityczne wyzwania i perspektywy. Częstochowa 2017.

PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIĘ, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

dr Anna Bazan-Bulanda, anna.bazan-bulanda@wz.pcz.pl
dr Tomasz Odzimek, tomasz.odzimek@wz.pcz.pl

MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu (PRK)	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposób oceny
EU1	K_W01, K_W02, K_W03, K_U01, K_U02, KU_03, K_K03	C1	W1, W3, C3-C4	1,2,3	P1
EU2	K_W01, K_W02, K_W03,	C1	W1-W6, C1-	1,2,3	P1

	K_U01, K_U02, KU_03, K_K03		C4		
EU2	K_W01, K_W02, K_W03, K_U01, K_U02, KU_03, K_K03	C1	W1-W6, C1-C4	1,2,3	P1
EU4	K_W01, K_W02, K_W03, K_U01, K_U02, KU_03, K_K03	C2	W 8-W10, C1-C4	1,2,3	P1

FORMY OCENY - SZCZEGÓŁY

	Na ocenę 2	**Na ocenę 3**	**Na ocenę 4**	**Na ocenę 5**
EU1	Student nie rozumie znaczenie i nie potrafi scharakteryzować pojęcia „działalność gospodarcza”.	Student rozumie znaczenie pojęcie „działalność gospodarcza”, ale nie potrafi go scharakteryzować.	Student rozumie znaczenie pojęcie „działalność gospodarcza”, ale potrafi scharakteryzować tylko niektóre elementy.	Student rozumie znaczenie i charakteryzuje pojęcie „działalność gospodarcza”.
EU2	Student nie rozpoznaje i nie klasyfikuje przedsiębiorców funkcjonujących w Polsce.	Student rozpoznaje i klasyfikuje niektórych przedsiębiorców funkcjonujących w Polsce.	Student rozpoznaje i klasyfikuje większość przedsiębiorców funkcjonujących w Polsce.	Student rozpoznaje i klasyfikuje przedsiębiorców funkcjonujących w Polsce.
EU2	Student nie posiada wiedzy na temat rejestracji przedsiębiorców.	Student posiada wiedzę na temat rejestracji przedsiębiorców, ale nie charakteryzuje poszczególnych rejestrów.	Student posiada wiedzę na temat rejestracji przedsiębiorców, ale charakteryzuje jeden bądź posiada ogólną wiedzę na temat poszczególnych rejestrów.	Student posiada wiedzę na temat rejestracji przedsiębiorców i charakteryzuje poszczególne rejestry.
EU4	Student nie rozumie znaczenie terminów dla prawidłowego funkcjonowania przedsiębiorcy.	Student rozumie znaczenie podstawowych terminów dla prawidłowego funkcjonowania przedsiębiorcy.	Student rozumie znaczenie większości terminów dla prawidłowego funkcjonowania przedsiębiorcy.	Student rozumie znaczenie terminów dla prawidłowego funkcjonowania przedsiębiorcy.

INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

1. Informacja gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, instrukcjami do laboratorium itp.

Informacje przekazywane są na pierwszych zajęciach oraz przesyłane drogą elektroniczną na adresy poszczególnych grup dziekańskich.

2. Informacje na temat miejsca odbywania się zajęć.

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

3. Informacje na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/ godzina)

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

4. Informacja na temat konsultacji (godziny + miejsce)

Informacja podawana jest na pierwszych zajęciach, dostępna jest także na stronie internetowej Wydziału Zarządzania.

SYLABUS DO PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu	**Projektowanie systemów informatycznych**
Kierunek	**Zarządzanie Jakością i Produkcją**
Forma studiów	**stacjonarne**
Poziom kwalifikacji	**pierwszego stopnia**
Rok	**I**
Semestr	**II**
Jednostka prowadząca	**Katedra Informacyjnych Systemów Zarządzania**
Osoba sporządzająca	**dr inż. Rafał Niedbał**
Profil	**ogólnoakademicki**
Liczba punktów ECTS	**2**

RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	PROJEKT	SEMINARIUM
15		**15**		

OPIS PRZEDMIOTU

CEL PRZEDMIOTU

C1. Przedstawienie i omówienie pojęć związanych z systemami informatycznymi w zarządzaniu.
C2. Zaprezentowanie zasad, metod i technik projektowania systemów informatycznych.
C3. Charakterystyka projektowania systemu informatycznego z zastosowaniem podejścia obiektowego.

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1. Student posiada wiedzę z zakresu zarządzania przedsiębiorstwami.
2. Student posiada wiedzę z zakresu technologii informacyjnych.
3. Student zna podstawowe zagadnienia z zakresu systemów informacyjnych zarządzania.

EFEKTY UCZENIA SIĘ

EU1. Student potrafi scharakteryzować cykl życia systemu informatycznego.
EU2. Student wymienia i charakteryzuje zasady, metody i techniki projektowania systemów informatycznych.
EU3. Student potrafi wymienić i scharakteryzować podstawowe pojęcia dotyczące zastosowania obiektowego podejścia w projektowaniu systemów informatycznych.
EU4. Student potrafi wykonać projekt systemu informatycznego z wykorzystaniem wybranych diagramów UML.

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć – WYKŁADY	Liczba godzin
W1. Wprowadzenie do projektowania systemów informatycznych. Etapy projektowania systemów informatycznych.	1
W2. Podstawowe założenia inżynierii oprogramowania. Czynności realizowane na etapie projektowania.	1
W3. Podejście metodologiczne projektowania systemów informatycznych - kaskadowe, ewolucyjne, przyrostowe i spiralne.	1
W4. Komputerowe wspomaganie projektowania systemów informatycznych.	1
W5. Cykl życia systemu informatycznego.	1
W6. Metody strukturalne i obiektowe projektowania systemów informatycznych. Tworzenie Diagramu Hierarchii Funkcji.	1

W7. Modelowanie przepływu danych w procesie - Diagram Przepływu Danych. Modelowanie związków encji - Diagram Związków Encji.	1
W8-W9. Język UML a projektowanie systemów informatycznych. Perspektywy języka UML - pojęciowa, interfejsu, implementacyjna. Diagramy UML tworzone na etapie projektowania.	2
W10-W11. Projektowanie systemów informatycznych w języku UML. Diagramy struktur - diagram klas, diagram obiektów.	2
W12-W13. Projektowanie systemów informatycznych w języku UML. Diagramy	2
zachowań - diagram przypadków użycia, diagram czynności.	
W14. Projektowanie interfejsu użytkownika systemu informatycznego - zasady projektowania interfejsu użytkownika, interakcja z użytkownikiem, prezentacja informacji.	1
W15. Projektowanie interfejsu użytkownika systemu informatycznego - ocena interfejsu, komunikaty generowane przez system w odpowiedzi na działania użytkownika, system pomocy, dokumentacja dostępna w systemie.	1
Forma zajęć – LABORATORIUM	**Liczba godzin**
L1. Zajęcia wprowadzające – zasady wykonywania ćwiczeń laboratoryjnych, regulamin pracowni komputerowej, zapoznanie z treściami programowymi i warunkami zaliczenia przedmiotu.	1
L2. Zapoznanie z obsługą oprogramowania do tworzenia graficznej reprezentacji projektowanych systemów informatycznych w języku UML.	1
L3-L4. Tworzenie diagramu klas przedstawiającego strukturę projektowanego systemu informatycznego. Zidentyfikowanie i nazwanie klas, zestawu atrybutów oraz zestawu operacji dla poszczególnych klas projektowanego systemu informatycznego.	2
L5-L6. Ustalenie i charakterystyka związków pomiędzy klasami projektowanego systemu informatycznego. Zdefiniowanie nazw asocjacji, określenie ról pełnionych przez powiązane ze sobą klasy, kierunku nawigacji asocjacji, liczebności asocjacji oraz rodzaju agregacji.	2
L7-L8. Tworzenie diagramu przypadków użycia przedstawiającego dynamikę projektowanego systemu. Zidentyfikowanie aktorów będących w interakcji z projektowanym systemem traktowanym w kategorii pojedynczego procesu. Tworzenie diagramu kontekstowego.	2
L9-L10. Identyfikacja przypadków użycia. Specyfikacja ciągu akcji i ich wariantów wykonywanych przez projektowany system informatyczny w interakcji z aktorami systemu.	2
L11. Opracowanie związków asocjacji w diagramie przypadków użycia - pomiędzy aktorami a przypadkami użycia.	1
L12-L13. Udokumentowanie wybranego przypadku użycia z wykorzystaniem szablonu. Charakterystyka scenariusza głównego i scenariuszy alternatywnych przypadku użycia.	2
L14. Sprawdzenie wiadomości – kolokwium podsumowujące.	1
L15. Zaliczenie przedmiotu.	1

NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. Podręczniki i skrypty.
2. Sprzęt audiowizualny.
3. Sprzęt komputerowy.
4. Wybrane elementy pakietu Office.
5. draw.io – oprogramowanie do tworzenia diagramów UML.

SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)

F1. Ocena wykonanych zadań projektowych.
P1. Kolokwium podsumowujące.

OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności		Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności		
		[h]	ECTS	ECTS
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Wykład	**15**	**0,6**	**0,6**
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Laboratorium	**15**	**0,6**	**1,2**
Przygotowanie projektu		**10**	**0,4**	
Przygotowanie do kolokwium z laboratorium (poza zajęciami)		**5**	**0,2**	
Obecność na konsultacjach		**5**	**0,2**	**0,2**
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN/PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU		**50**	**2**	

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

Literatura podstawowa

1. Dąbrowski W., Stasiak A., Wolski M. Modelowanie systemów informatycznych w języku UML 2.1. Wydaw. Nauk. PWN, Warszawa, 2007.
2. Śmiałek M. Zrozumieć UML 2.0. Metody modelowania obiektowego. Helion, Gliwice, 2005.
3. Wrycza S., Bartosz Marcinkowski B., Wyrzykowski K. Język UML 2.0 w modelowaniu systemów informatycznych. Wydawnictwo HELION, Gliwice, 2005.

Literatura uzupełniająca

1. Kucęba R. Changes in Management Processes and IT Technology Development - "Milestones", [w:] Considerations About the Economy... (red.) Niedziółka D., Warsaw School of Economics Press, 2015, s. 179-201.
2. Kulej-Dudek E., Niedbał R., Wrzalik A., Dudek D., Kobis P. Wybrane narzędzia informatyczne wspomagające projektowanie inżynierskie, [w:] Logistyczno-finansowe uwarunkowania zarządzania przedsiębiorstwem, (red.) Nowakowska-Grunt J., Grabowska M., Wydawnictwo Wydziału Zarządzania Politechniki Częstochowskiej, Częstochowa, 2018, s. 193-206.
3. Larman C. UML i wzorce projektowe: analiza i projektowanie obiektowe oraz interacyjny model wytwarzania aplikacji Wydaw. Helion, Gliwice 2011.
4. Pilone D., Pitman N. UML 2.0. Almanach Wydaw. Helion, Gliwice 2007.
5. Roszkowski J. Analiza i projektowanie strukturalne. Wydanie II, Helion, Gliwice 2002.

PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIĘ, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

dr hab. inż. Robert Kucęba, prof. PCz, robert.kuceba@wz.pcz.pl
dr inż. Rafał Niedbał, rafal.niedbal@wz.pcz.pl

MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu (PRK)	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposób oceny
EU1	K_W02, K_W04, K_W05, K_W08, K_U01, K_U02, K_U04, K_U09	C1	W1-W5	1, 2, 3, 4	P1
EU2	K_W02, K_W04, K_W05, K_W08, K_U01, K_U02_KU_03, K_U04, K_U05, K_U09	C2	W3-W11, L1-L15	1, 2, 3, 4	P1
EU3	K_W02, K_W05, K_W08, K_U01, K_U02, K_K05	C3	W6, W8-W13, L3-L11	1, 2, 3, 4	P1
EU4	K_W02, K_W04, K_W05, K_W08, K_U01, K_U02, K_U03, K_U04, K_U05, K_U06, K_U07, K_U08, K_U09, K_U10	C3	W8-W15, L1-L15	1, 2, 3, 4, 5	F1

FORMY OCENY - SZCZEGÓŁY

	Na ocenę 2	Na ocenę 3	Na ocenę 4	Na ocenę 5
EU1	Student nie potrafi scharakteryzować cyklu	Student wybiórczo charakteryzuje cykl	Student prawidłowo wymienia etapy cyklu	Student prawidłowo wymienia etapy cyklu

	życia systemu informatycznego.	życia systemu informatycznego.	życia systemu informatycznego oraz selektywnie opisuje poszczególne etapy.	życia systemu informatycznego oraz przedstawia charakterystykę każdego z nich.
EU2	Student nie potrafi wymienić i scharakteryzować żadnej zasady, metody i techniki projektowania systemów informatycznych.	Student potrafi wymienić i scharakteryzować co najmniej jedną zasadę, metodę czy technikę projektowania systemów informatycznych.	Student potrafi wymienić i scharakteryzować co najmniej dwie zasady, metody czy techniki projektowania systemów informatycznych.	Student potrafi wymienić i scharakteryzować co najmniej trzy zasady, metody czy techniki projektowania systemów informatycznych.
EU3	Student nie potrafi wymienić i scharakteryzować żadnego podstawowego pojęcia dotyczącego zastosowania obiektowego podejścia w projektowaniu systemów informatycznych.	Student potrafi wymienić i scharakteryzować co najmniej trzy podstawowe pojęcia dotyczące obiektowego podejścia w projektowaniu systemów informatycznych.	Student potrafi wymienić i scharakteryzować co najmniej pięć podstawowych pojęć dotyczących zastosowania obiektowego podejścia w projektowaniu systemów informatycznych.	Student potrafi wymienić i scharakteryzować co najmniej siedem podstawowych pojęć dotyczących zastosowania obiektowego podejścia w projektowaniu systemów informatycznych. Potrafi także scharakteryzować zagadnienie liczebności asocjacji oraz zależności zawierania i rozszerzania przypadków użycia systemu informatycznego.
EU4	Student nie potrafi wykonać projektu systemu informatycznego z wykorzystaniem wybranych diagramów UML.	Student potrafi wybiórczo wykonać projekt systemu informatycznego z wykorzystaniem wybranego diagramu UML.	Student potrafi wykonać diagram klas i diagram przypadków użycia w projekcie systemu informatycznego. Nie potrafi udokumentować wybranego przypadku użycia projektowanego systemu informatycznego z wykorzystaniem szablonu.	Student potrafi wykonać diagram klas oraz diagram przypadków użycia w projekcie systemu informatycznego. Potrafi udokumentować wybrany przypadek użycia projektowanego systemu informatycznego z wykorzystaniem szablonu.

INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

1. Informacja gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, instrukcjami do laboratorium itp.

Informacje przekazywane są na pierwszych zajęciach oraz przesyłane drogą elektroniczną na adresy poszczególnych grup dziekańskich.

2. Informacje na temat miejsca odbywania się zajęć.

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

3. Informacje na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/ godzina)

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

4. Informacja na temat konsultacji (godziny + miejsce)

Informacja podawana jest na pierwszych zajęciach, dostępna jest także na stronie internetowej Wydziału Zarządzania.

SYLABUS DO PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu	**Socjologia organizacji**
Kierunek	**Zarządzanie Jakością i Produkcją**
Forma studiów	**stacjonarne**
Poziom kwalifikacji	**pierwszego stopnia**
Rok	**I**
Semestr	**II**
Jednostka prowadząca	**Katedra Socjologii, Psychologii i Komunikacji w Zarządzaniu**
Osoba sporządzająca	**prof. dr hab. Felicjan Bylok**
Profil	**ogólnoakademicki**
Liczba punktów ECTS	**2**

RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	PROJEKT	SEMINARIUM
15	**15**			

OPIS PRZEDMIOTU

CEL PRZEDMIOTU

C1. Zastosowanie kategorii socjologicznych do opisu zjawisk i procesów społecznych występujących w organizacjach.

C2. Nabycie umiejętności analizy socjologicznych i psychologicznych uwarunkowań funkcjonowania organizacji.

C3. Nabycie umiejętności postrzegania powiązań pomiędzy kształtowaniem się stosunków międzyludzkich w zespołach pracowniczych a ich strukturą organizacyjną.

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1. Umiejętność korzystania z różnych źródeł informacji.
2. Umiejętność pracy samodzielnej oraz w grupie.
3. Umiejętność prawidłowej prezentacji posiadanej wiedzy oraz własnych poglądów.

EFEKTY UCZENIA SIĘ

EU1. Ma podstawową wiedzę do rozumienia wzajemnego oddziaływania zjawisk i przebiegu procesów ekonomicznych, prawnych, organizacyjnych i inżynierskich występujących w przedsiębiorstwach.

EU2. Charakteryzuje ogólne zasady tworzenia i rozwoju indywidualnej przedsiębiorczości, wykorzystując wiedzę z zakresu dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla zarządzania jakością i produkcją.

EU3. Posiada umiejętność korzystania z baz danych, doboru źródeł informacji, krytycznego korzystania z nich.

EU4. Samodzielnie i w grupie przeprowadza obserwacje oraz wykonuje proste pomiary, typowe dla dziedzin działalności społeczno-gospodarczych opartych na naukach ekonomicznych (zarządzanie, finanse) oraz naukach technicznych (inżynieria produkcji).

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć – WYKŁADY	Liczba godzin
W1. Organizacja jako przedmiot badań, metody badań w socjologii organizacji.	1
W2. Organizacja jako twór społeczny w aspekcie jego celów i funkcji.	1
W3. Typy organizacji.	1
W4. Organizacja w ujęciu systemowym.	1
W5. Organizacje w społeczeństwach industrialnych i postindustrialnych.	1

W6. Organizacja na tle jej związków z otoczeniem.	1
W7. Psycho- i socjologiczne mechanizmy uczestnictwa w organizacjach.	1
W8. Proces kierowania ludźmi w organizacji.	1
W9. Władza i przywództwo.	1
W10. Rodzaje struktur organizacyjnych i ich znaczenie w funkcjonowaniu zespołów ludzkich.	1
W11. Analiza grup zadaniowych w organizacji.	1
W12. Kulturowe normatywy zachowań w organizacji.	1
W13. Uwarunkowanie i przebieg zmian w organizacji.	1
W14. Dysfunkcje w organizacjach.	1
W15. Podsumowanie wykładu.	1
Forma zajęć – ĆWICZENIA	**Liczba godzin**
C1. Organizacja jako układ interakcji.	1
C2. Mechanizmy uczestnictw ludzi w organizacjach.	1
C3. Podstawy zachowania ludzi w organizacjach.	1
C4. Podstawy indywidualnych mechanizmów zaangażowania pracowników w organizacji.	1
C5. Grupy pracownicze i ich wpływ na zachowania pracowników.	1
C6. Proces kierowania ludźmi w organizacji.	1
C7. Style kierowania.	1
C8. Kultura organizacyjna.	1
C9. Komunikacja społeczna w organizacji.	1
C10. Kreowanie zachowań pracowniczych sprzyjających współpracy.	1
C11. Metody budowy zaufania w organizacji.	1
C12. Patologie funkcjonowania organizacji.	1
C13. Zmiana w organizacji i jej skutki.	1
C14. Konflikty w organizacjach.	1
C15. Sprawdzenie wiedzy.	1

NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. Podręczniki i skrypty.
2. Sprzęt audiowizualny.

SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)

F1 Aktywny udział w dyskusji Aktywny udział w dyskusji.
P1. Kolokwium.

OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności		**Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności**		
		[h]	ECTS	ECTS
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Wykład	**15**	**0,6**	**0,92**
Przygotowanie do zaliczenia		**8**	**0,32**	
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Ćwiczenia	**15**	**0,6**	**0,8**
Przygotowanie do ćwiczeń		**5**	**0,2**	
Zapoznanie się ze wskazaną literaturą		**2**	**0,08**	**0,08**
Obecność na konsultacjach		**5**	**0,2**	**0,2**
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN/PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU		**50**	**2**	

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

Literatura podstawowa

1. Kolczyński M., Sztumski J. Zarys socjologii organizacji. Wyd. GWSH, Katowice 2003.
2. Masłyk-Musiał E. Społeczeństwo i organizacje. Socjologia organizacji i zarządzania. Wyd. UMCS, Lublin 1996.
3. Robbins S.P. Zasady zachowania w organizacji. Wyd. Zysk i S-ka, Poznań 2000.
4. Sikorski C. Zachowania w organizacji. Wyd. PWN, Warszawa 1999.
5. Stalewski T., Łucewicz J. Socjologia organizacji. Wyd. Wrocławska Oficyna Wydawnicza, Wrocław 1994.

Literatura uzupełniająca

1. Griffin R.W. Podstawy zarządzania organizacjami. Wyd. Naukowe PWN, Warszawa 1996.
2. Webber M. Gospodarka i społeczeństwo. Zarys socjologii rozumiejącej. Warszawa 2002.
3. Januszek H., Sikora J. Socjologia pracy. Wyd. Akad. Ekonomiczna, Poznań 1997.
4. Łucewicz J. Organizacyjne zachowania człowieka. Wyd. Akademii Ekonomicznej , Wrocław 1999.

PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIĘ, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

prof. dr hab. Felicjan Bylok, felicjan.bylok@wz.pcz.pl

MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu (PRK)	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposób oceny
EU1	K_W02, K_W04, K_U02, K_U04 K_U11, K_K01, K_K04	C1, C2	W1, W2, W4, W5, W6, W9, W10, W13, W14, C1-C3, C5, C8, C9, C13	1, 2	F1, P1,
EU2	K_W04, K_W10, K_U02, K_U04, K_U11, K_K02, K_K03	C1, C2	W7, W8, W11-W14, C4, C6, C7, C10-C12, C14	1,2	F1, P1
EU3	K_W02, K_W04, K_W10, K_U02, K_U04, K_U7, K_K02, K_K03	C1, C2	W1-W6, W9, W10, W14, C1-C3, C5, C8, C9, C13	1,2	F1, P1
EU4	K_W02, K_W04, K_W10, K_U02, K_U04, K_U7, K_K02, K_K03	C1, C2	W7, W8, W11-W14, C4, C6, C7, C10-C12, C14	1,2	F1, P1

FORMY OCENY – SZCZEGÓŁY

	Na ocenę 2	Na ocenę 3	Na ocenę 4	Na ocenę 5
EU1	Student nie posiada podstawowej wiedzy na temat społecznych uwarunkowań działalności inżynierskiej.	Student posiada podstawową wiedzę na temat społecznych uwarunkowań działalności inżynierskiej.	Student posiada rozszerzoną wiedzę na temat społecznych uwarunkowań działalności inżynierskiej.	Student posiada rozszerzoną wiedzę na temat społecznych uwarunkowań działalności inżynierskiej Potrafi porównać ze względu na różne kryteria funkcjonowanie organizacji.
EU2	Student nie zna zasad identyfikacji i rozwiązywania problemów oraz projektowania form współdziałania w organizacjach.	Student zna w sposób podstawowy zasady identyfikacji i rozwiązywania problemów oraz projektowania form współdziałania w organizacjach.	Student zna w sposób rozszerzony zasady identyfikacji i rozwiązywania problemów oraz projektowania form współdziałania w organizacjach.	Student zna w sposób rozszerzony zasady identyfikacji i rozwiązywania problemów oraz projektowania form współdziałania w organizacjach. Potrafi

				podać przykłady rozwiązań problemów w organizacji na podstawie literatury przedmiotu.
EU3	Student nie posiada umiejętność korzystania z baz danych, doboru źródeł informacji, krytycznego korzystania z nich.	Student posiada podstawowe umiejętność korzystania z baz danych, doboru źródeł informacji, krytycznego korzystania z nich.	Student posiada rozwinięte umiejętność korzystania z baz danych, doboru źródeł informacji, krytycznego korzystania z nich	Student posiada rozwinięte umiejętność korzystania z baz danych, doboru źródeł informacji, krytycznego korzystania z nich. Potrafi wyszukiwać w bazach zagranicznych źródła informacji i je krytycznie oceniać.
EU4	Student nie potrafi samodzielnie i w grupie przeprowadzać obserwacji oraz wykonywać proste pomiary, typowe dla dziedzin działalności społeczno-gospodarczych opartych na naukach ekonomicznych.	Student potrafi przeprowadzać obserwacji oraz wykonywać proste pomiary, typowe dla dziedzin działalności społecznogospodarczych opartych na naukach ekonomicznych.	Student potrafi samodzielnie i w grupie przeprowadzać obserwacji oraz wykonywać złożone pomiary, typowe dla dziedzin działalności społecznogospodarczych opartych na naukach ekonomicznych.	Student potrafi samodzielnie i w grupie przeprowadzać obserwacji oraz wykonywać złożone pomiary, typowe dla dziedzin działalności społecznogospodarczych opartych na naukach ekonomicznych . Potrafi sporządzać raport z tych obserwacji i pomiarów.

INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

1. Informacja gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, instrukcjami do laboratorium itp.

Informacje przekazywane są na pierwszych zajęciach oraz przesyłane drogą elektroniczną na adresy poszczególnych grup dziekańskich.

2. Informacje na temat miejsca odbywania się zajęć.

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

3. Informacje na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/ godzina)

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

4. Informacja na temat konsultacji (godziny + miejsce)

Informacja podawana jest na pierwszych zajęciach, dostępna jest także na stronie internetowej Wydziału Zarządzania.

SYLABUS DO PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu	**Socjologia pracy**
Kierunek	**Zarządzanie Jakością i Produkcją**
Forma studiów	**stacjonarne**
Poziom kwalifikacji	**pierwszego stopnia**
Rok	**I**
Semestr	**II**
Jednostka prowadząca	**Katedra Socjologii, Psychologii i Komunikacji w Zarządzaniu**
Osoba sporządzająca	**prof. dr hab. Felicjan Bylok**
Profil	**ogólnoakademicki**
Liczba punktów ECTS	**2**

RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	PROJEKT	SEMINARIUM
15	**15**			

OPIS PRZEDMIOTU

CEL PRZEDMIOTU

C1. Zastosowanie kategorii socjologicznych do opisu zjawisk i procesów społecznych związanych z pracą.
C2. Nabycie umiejętności analizy socjologicznych i psychologicznych uwarunkowań pracy.
C3. Nabycie umiejętności postrzegania powiązań pomiędzy kształtowaniem się stosunków międzyludzkich w zespołach pracowniczych a ich strukturą organizacyjną.

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1. Umiejętność korzystania z różnych źródeł informacji.
2. Umiejętność pracy samodzielnej oraz w grupie.
3. Umiejętność prawidłowej prezentacji posiadanej wiedzy oraz własnych poglądów.

EFEKTY UCZENIA

EU1. Ma podstawową wiedzę do rozumienia wzajemnego oddziaływania zjawisk i przebiegu procesów ekonomicznych, prawnych, organizacyjnych i inżynierskich występujących w przedsiębiorstwach.
EU2. Charakteryzuje ogólne zasady tworzenia i rozwoju indywidualnej przedsiębiorczości, wykorzystując wiedzę z zakresu dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla zarządzania jakością i produkcją.
EU3. Posiada umiejętność korzystania z baz danych, doboru źródeł informacji, krytycznego korzystania z nich.
EU4. Samodzielnie i w grupie przeprowadza obserwacje oraz wykonuje proste pomiary, typowe dla dziedzin działalności społeczno-gospodarczych opartych na naukach ekonomicznych (zarządzanie, finanse) oraz naukach technicznych (inżynieria produkcji).

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć – WYKŁADY	Liczba godzin
W1. Socjologia pracy jako nauka.	1
W2. Rola pracy w życiu człowieka.	1
W3. Zakład pracy w ujęciu socjologicznym.	2
W4. Społeczność zakładu pracy.	2
W5. Stosunki międzyludzkie w zakładzie pracy.	2
W6. Kierowanie w zakładzie pracy.	2

W7. Kulturowe normatywy zachowań w organizacji.	1
W8. Motywacja pracy.	1
W9. Pracownicy wobec zmian w zakładzie pracy.	1
W10. Zjawiska dezorganizujące i patologiczne w zakładzie pracy.	1
W11. Podsumowanie wykładu.	1
Forma zajęć – ĆWICZENIA	**Liczba godzin**
C1. Praca w ujęciu socjologicznym.	1
C2. System społeczny zakładu pracy.	1
C3. Role i pozycje zawodowe pracowników.	1
C4. Podstawy indywidualnych mechanizmów zaangażowania pracowników w pracy.	1
C5. Grupy pracownicze i ich wpływ na zachowania pracowników.	1
C6. Proces kierowania ludźmi w zakładzie pracy.	1
C7. Style kierowania.	1
C8. Kultura pracy.	1
C9. Komunikacja społeczna w organizacji.	1
C10. Kreowanie zachowań pracowniczych sprzyjających współpracy.	1
C11. Motywowanie pracowników.	1
C12. Twórczość i innowacyjność w zakładzie pracy.	1
C13. Zagrożenia zdrowia i bezpieczeństwa pracy.	1
C14. Sposoby rozwiązywania konfliktów.	1
C15. Sprawdzenie wiedzy.	1

NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. Podręczniki i skrypty.
2. Sprzęt audiowizualny.

SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)

F1 Aktywny udział w dyskusji Aktywny udział w dyskusji.
P1. Kolokwium.

OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności		**Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności**		
		[h]	ECTS	ECTS
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Wykład	**15**	**0,6**	**0,92**
Przygotowanie do zaliczenia		**8**	**0,32**	
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Ćwiczenia	**15**	**0,6**	**0,8**
Przygotowanie do ćwiczeń		**5**	**0,2**	
Zapoznanie się ze wskazaną literaturą		**2**	**0,08**	**0,08**
Obecność na konsultacjach		**5**	**0,2**	**0,2**
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN/PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU		**50**	**2**	

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

Literatura podstawowa

1. Sztumski J. Socjologia pracy.Wyd. GWSH, Katowice 1999.
2. Januszek H., Sikora J. Socjologia pracy. Wyd. AE, Poznań 1998.
3. Bylok F., Robak E. Zachowania ludzi w organizacji. Wybrane zagadnienia. Wyd. Politechniki Częstochowskiej, Częstochowa 2009.
4. Sikorski C. Zachowania w organizacji. Wyd. PWN, Warszawa 1999.
5. Stępień J. Socjologia pracy i zawodu. Wyd. AR w Poznianiu, Poznań 2005.

Literatura uzupełniająca

1. Borkowska S. (red.) Przyszłośc pracy w XXI wieku. IPiSS, Warszawa 2004.
2. Stalewski T., Łucewicz J. Socjologia organizacji. Wyd. Wrocławska Oficyna Wydawnicza, Wrocław 1994.
3. Łucewicz J. Organizacyjne zachowania człowieka. Wyd. Akademii Ekonomicznej , Wrocław 1999.

PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIĘ, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

prof. dr hab. Felicjan Bylok, felicjan.bylok@wz.pcz.pl

MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu (PRK)	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposób oceny
EU1	K_W02, K_W04, K_U02, K_U04 K_U11, K_K01, K_K04	C1, C2	W1-W5, W7, C1-C5, C12,	1, 2	F1, P1,
EU2	K_W04, K_W10, K_U02, K_U04, K_U11, K_K02, K_K03	C1, C2	W5, W6, W8-W10, C6-C11, C13, C14	1,2	F1, P1
EU3	K_W02, K_W04, K_W10, K_U02, K_U04, K_U7, K_K02, K_K03	C1, C2	W1-W5, W7, C1-C5, C12,	1,2	F1, P1
EU4	K_W02, K_W04, K_W10, K_U02, K_U04, K_U7, K_K02, K_K03	C1, C2	W5, W6, W8-W10, C6C11, C13, C14	1,2	F1, P1

FORMY OCENY – SZCZEGÓŁY

	Na ocenę 2	Na ocenę 3	Na ocenę 4	Na ocenę 5
EU1	Student nie posiada podstawowej wiedzy na temat społecznych uwarunkowań działalności inżynierskiej.	Student posiada podstawową wiedzę na temat społecznych uwarunkowań działalności inżynierskiej.	Student posiada rozszerzoną wiedzę na temat społecznych uwarunkowań działalności inżynierskiej.	Student posiada rozszerzoną wiedzę na temat społecznych uwarunkowań działalności inżynierskiej Potrafi porównać ze względu na różne kryteria funkcjonowanie organizacji.
EU2	Student nie zna zasad identyfikacji i rozwiązywania problemów oraz projektowania form współdziałania w organizacjach.	Student zna w sposób podstawowy zasady identyfikacji i rozwiązywania problemów oraz projektowania form współdziałania w organizacjach.	Student zna w sposób rozszerzony zasady identyfikacji i rozwiązywania problemów oraz projektowania form współdziałania w organizacjach.	Student zna w sposób rozszerzony zasady identyfikacji i rozwiązywania problemów oraz projektowania form współdziałania w organizacjach. Potrafi podać przykłady rozwiązań problemów w organizacji na podstawie literatury przedmiotu.
EU3	Student nie posiada umiejętność korzystania z baz danych, doboru źródeł informacji, krytycznego korzystania z nich.	Student posiada podstawowe umiejętność korzystania z baz danych, doboru źródeł informacji, krytycznego korzystania z nich.	Student posiada rozwinięte umiejętność korzystania z baz danych, doboru źródeł informacji, krytycznego korzystania z nich	Student posiada rozwinięte umiejętność korzystania z baz danych, doboru źródeł informacji, krytycznego korzystania z nich. Potrafi wyszukiwać w bazach zagranicznych źródła informacji i je krytycznie oceniać.
EU4	Student nie potrafi samodzielnie	Student potrafi przeprowadzać	Student potrafi samodzielnie i w	Student potrafi samodzielnie i w grupie przeprowadzać

	i w grupie przeprowadzać obserwacji oraz wykonywać proste pomiary, typowe dla dziedzin działalności społeczno-gospodarczych opartych na naukach ekonomicznych	obserwacji oraz wykonywać proste pomiary, typowe dla dziedzin działalności społeczno-gospodarczych opartych na naukach ekonomicznych	grupie przeprowadzać obserwacji oraz wykonywać złożone pomiary, typowe dla dziedzin działalności społeczno-gospodarczych opartych na naukach ekonomicznych	obserwacji oraz wykonywać złożone pomiary, typowe dla dziedzin działalności społeczno-gospodarczych opartych na naukach ekonomicznych. Potrafi sporządzać raport z tych obserwacji i pomiarów.

INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

1. Informacja gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, instrukcjami do laboratorium itp.

Informacje przekazywane są na pierwszych zajęciach oraz przesyłane drogą elektroniczną na adresy poszczególnych grup dziekańskich.

2. Informacje na temat miejsca odbywania się zajęć.

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

3. Informacje na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/ godzina)

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

4. Informacja na temat konsultacji (godziny + miejsce).

Informacja podawana jest na pierwszych zajęciach, dostępna jest także na stronie internetowej Wydziału Zarządzania.

SYLABUS DO PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu	**Statystyka w produkcji**
Kierunek	**Zarządzanie Jakością i Produkcją**
Forma studiów	**stacjonarne**
Poziom kwalifikacji	**pierwszego stopnia**
Rok	**I**
Semestr	**II**
Jednostka prowadząca	**Katedra Ekonometrii i Statystyki**
Osoba sporządzająca	**dr Agnieszka Strzelecka**
Profil	**ogólnoakademicki**
Liczba punktów ECTS	**3**

RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	PROJEKT	SEMINARIUM
15	**15**			

OPIS PRZEDMIOTU

CEL PRZEDMIOTU

C1. Zapoznanie studentów z teoretycznymi podstawami miar statystycznych, które są wykorzystywane do opisu struktury zbiorowości, analizy dynamiki zjawisk oraz analizy współzależności zjawisk o charakterze społeczno-ekonomicznym, a także wykształcenie umiejętności samodzielnego wyznaczania tychże mierników.

C2. Wykształcenie zdolności samodzielnej interpretacji oraz weryfikacji merytorycznej uzyskanych wyników obliczeń empirycznych stanowiących podstawę do przeprowadzenia analizy struktury zbiorowości generalnej, analizy dynamiki zjawisk oraz analizy współzależności zjawisk o charakterze społeczno-ekonomicznym.

C3. Zapoznanie studentów z podstawowymi metodami wnioskowania statystycznego.

C4. Wykształcenie kompetencji do samodzielnego przeprowadzania wszechstronnej analizy zjawisk o charakterze ekonomiczno-społecznym z wykorzystaniem poznanych metod statystycznych oraz reguł wnioskowania statystycznego.

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1. Student powinien znać podstawy analizy matematycznej.
2. Student powinien identyfikować i rozumieć podstawowe terminy z zakresu nauk społecznoekonomicznych.
3. Student powinien planować procedury obliczeniowe oraz wykorzystywać zdobyte umiejętności pracy z różnymi pakietami obliczeniowymi.
4. Student powinien umieć organizować samodzielnie pracę z zachowaniem zasad logicznego wnioskowania.

EFEKTY UCZENIA SIĘ

EU1. Student potrafi zgodnie z zasadami poprawnie zaprojektować badanie statystyczne oraz wszechstronnie ocenić strukturę badanego zjawiska z wykorzystaniem miar statystycznych i specjalistycznych pakietów programowych.

EU2. Student stosuje metody statystyczne do analizy współzależności zjawisk społecznoekonomicznych.

EU3. Student umie oszacować oraz zinterpretować statystyczne miary dynamiki zjawisk.

EU4. Student wykazuje kompetencje w aktywnym i kreatywnym łączeniu wiedzy w zakresie statystyki i ekonomii.

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć – WYKŁADY	Liczba godzin
W1. Istota i przedmiot statystyki oraz przedstawienie etapów badania statystycznego.	1
W2. Podstawowe metody opisu struktury zbiorowości: miary tendencji centralnej, zmienności, asymetrii i koncentracji. Rozwiązanie przykładowych zadań problemowych z wykorzystaniem programu Statistica i Excel.	3
W3. Statystyczne metody badania współzależności zjawisk społeczno-ekonomicznych: współczynnik korelacji liniowej Pearsona, współczynnik korelacji rang Spearmana, analiza regresji Rozwiązanie przykładowych zadań problemowych z wykorzystaniem programu Statistica i Excel.	3
W4. Analiza zależności cech niemierzalnych z wykorzystaniem miar bazujących na statystyce chi-kwadrat.	1
W5. Miary indeksowe w analizie zjawisk społeczno-ekonomicznych. Rozwiązanie przykładowych zadań problemowych z wykorzystaniem programu Statistica i Excel.	2
W6. Dekompozycja szeregów czasowych z wyodrębnieniem tendencji rozwojowej, wahań okresowych i przypadkowych. Zastosowanie programu Statistica i Excel do wyznaczania tych składowych.	2
W7. Podstawy rachunku prawdopodobieństwa. Elementy teorii estymacji, w tym estymacja przedziałowa wartości oczekiwanej i wariancji w populacji generalnej. Zagadnienie minimalnej liczebności próby statystycznej.	1
W8. Ogólne pojęcia i zasady budowy testów statystycznych. Parametryczne testy istotności dla wartości oczekiwanej i wariancji zbiorowości generalnej.	2
Forma zajęć – ĆWICZENIA	**Liczba godzin**
C1. Miary tendencji centralnej, zmienności i asymetrii – algorytmy obliczeniowe oraz interpretacja otrzymanych wyników.	3
C2. Kompleksowa analiza struktury zbiorowości statystycznej z wykorzystaniem poznanych miar i specjalistycznych pakietów komputerowych.	1
C3. Kolokwium weryfikujące efekty uczenia się w zakresie identyfikacji, oszacowania i interpretacji poznanych miar statystycznych.	1
C4. Metody rozpoznawania typów zależności między zmiennymi – sporządzanie wykresów korelacyjnych. Wykorzystanie współczynnika korelacji liniowej Pearsona do oceny siły i kierunku liniowego związku korelacyjnego. Analiza współzależności z wykorzystaniem funkcji regresji. Pomiar współzależności pomiędzy cechami niemierzalnymi – współczynnik rang Spearmana oraz miary wykorzystujące statystykę chi-kwadrat.	3
C5. Ocena dynamiki zjawisk z wykorzystaniem przyrostów absolutnych, względnych i indeksów indywidualnych. Zamiana indeksów. Indeksy agregatowe dla wielkości absolutnych.	2
C6. Funkcja trendu, wskaźniki okresowe i przypadkowe w analizie szeregów czasowych. Wdrażanie wiedzy z zakresu analizy szeregów czasowych do oceny dynamiki rzeczywistych zjawisk ekonomiczno-społecznych z wykorzystaniem pakietów komputerowych.	2
C7. Wyznaczanie oraz interpretacja przedziałów ufności przy szacowaniu wartości średniej oraz wariancji w zbiorowości generalnej. Weryfikacja hipotez dotyczących kształtowania się wartości średniej oraz wariancji dla zmiennej losowej w populacji generalnej.	2
C8. Kolokwium diagnozujące wiedzę i umiejętności studenta w obszarze analizy dynamiki oraz współzależności zjawisk społeczno-gospodarczych.	1

NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. Tablica, kreda.
2. Komputery i rzutnik multimedialny.
3. Oprogramowanie: Statistica, Excel.
4. Książki, Roczniki Statystyczne, bazy danych.

SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)

F1. Bieżąca ocena aktywności studenta.

F2**.** Kolokwia sprawdzające efekty nauczania na poszczególnych etapach uczenia się.

P1. Kompleksowa ocena pracy studentów w całym semestrze z uwzględnieniem ocen cząstkowych.

OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności		**Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności**		
		[h]	ECTS	ECTS
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Wykład	**15**	**0,66**	**1,19**
Przygotowanie do zaliczenia		**12**	**0,53**	
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Ćwiczenia	**15**	**0,66**	**0,93**
Przygotowanie do ćwiczeń		**8**	**0,27**	
Zapoznanie się ze wskazaną literaturą		**10**	**0,28**	**0,28**
Obecność na konsultacjach		**15**	**0,6**	**0,6**
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN/PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU		**75**	**3**	

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

Literatura podstawowa

1. Ostasiewicz S., Rusnak Z., Siedlecka U., Statystyka. Elementy teorii i zadania wyd.7. Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu, Wrocław 2011.
2. Sobczyk M. Statystyka opisowa. Wydawnictwo CH Beck, Warszawa 2010.
3. Szajt M. Przestrzeń w badaniach ekonomicznych. Sekcja Wydawnictw Wydziału Zarządzania Politechniki Częstochowskiej, Częstochowa 2014.

Literatura uzupełniająca

1. Suchecka J. Metody statystyczne: zarys teorii i zadania. Wydział Zarządzania Politechniki Częstochowskiej, Wydanie II, Częstochowa 2003.
2. Luszniewicz A., Słaby T. Statystyka z pakietem komputerowym STATISTICA.PL. Teoria i praktyka. Wydawnictwo C.H. Beck, Warszawa 2008.
3. Piłatowska M. Repetytorium ze statystyki. PWE, Warszawa 2009.
4. Kończak G., Trzpiot G. Metody statystyczne z wykorzystaniem programów komputerowych. Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej im. Karola Adamieckiego w Katowicach, Katowice 2004.

PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIĘ, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

dr Agnieszka Strzelecka, agnieszka.strzelecka@wz.pcz.pl

MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Efekt uczenia się	**Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu (PRK)**	**Cele przedmiotu**	**Treści programowe**	**Narzędzia dydaktyczne**	**Sposób oceny**
EU1	K_W01, K_W02, K_W07, K_W08, K_U01, K_U02,K_U04, K_U05, K_U11	C1,C2	W1, W2, C1-C3	1-4	F1, F2, P1
EU2	K_W02, K_W07, K_W08, K_U01, K_U02, K_U04, K_U06, K_U11	C1,C2,C4	W3, W4, C4	1-4	F1, F2, P1
EU3	K_W02, K_W07, K_W08, K_U01, K_U02, K_U04, K_U06, K_U11	C1,C2,C3,C4	W5-W8, C5-C8	1-4	F1, F2, P1
EU4	K_W01, K_W02, K_W04, K_W08, K_U01, K_U02, K_U04, K_U05, K_U07,K_K01, K_K04, K_K05	C1,C2,C3,C4	W2-W8,C1- C8	1-4	F1, F2, P1

FORMY OCENY - SZCZEGÓŁY

	Na ocenę 2	Na ocenę 3	Na ocenę 4	Na ocenę 5
EU1	Student nie potrafi w najprostszy sposób przygotować badania statystycznego. Student nie potrafi wyznaczać miar opisu struktury zbiorowości.	Student prezentuje jedynie pomysł na projekt badania. Student poprawnie wyznacza miary opisu struktury zbiorowości i potrafi podać interpretację niektórych mierników.	Student potrafi zaprojektować w szczegółach badanie statystyczne na wybrany temat. Student poprawnie wyznacza miary opisu struktury zbiorowości i w sposób właściwy je interpretuje.	Student potrafi zaprojektować w szczegółach badanie statystyczne na dowolny temat. Student poprawnie wyznacza miary opisu struktury zbiorowości i w sposób właściwy je interpretuje. Samodzielnie identyfikuje narzędzia statystyczne, uzasadniając ich wybór.
EU2	Student nie potrafi wyznaczać miar współzależności zjawisk społeczno-ekonomicznych.	Student potrafi wyznaczać miary współzależności zjawisk społeczno-ekonomicznych i potrafi podać interpretację niektórych mierników.	Student potrafi wyznaczać miary współzależności zjawisk społeczno-ekonomicznych i poprawnie je interpretuje.	Student potrafi wyznaczać miary współzależności zjawisk społeczno-ekonomicznych i poprawnie je interpretuje. Potrafi porównywać efektywność wykorzystywanych narzędzi statystycznych.
EU3	Student nie potrafi wyznaczać miar dynamiki zjawisk społeczno-ekonomicznych.	Student poprawnie wyznacza miary dynamiki zjawisk i potrafi podać interpretację niektórych mierników.	Student poprawnie wyznacza miary dynamiki zjawisk i w sposób właściwy je interpretuje.	Student poprawnie wyznacza miary dynamiki i właściwie je interpretuje. Kreatywnie wdraża narzędzia statystyczne z jednoczesnym uzasadnieniem ich wyboru do oceny dynamiki zjawisk ekonomicznych. gospodarczych.
EU4	Student nie potrafi znaleźć związku pomiędzy miarami statystycznymi i zjawiskami społeczno-ekonomicznymi.	Student potrafi znaleźć związek pomiędzy niektórymi miarami statystycznymi i zjawiskami społeczno-ekonomicznymi.	Student umiejętnie łączy poznaną wiedzę statystyczną z analizą rzeczywistych zjawisk gospodarczych oraz zjawisk zachodzących w procesie produkcji.	Student umiejętnie łączy poznaną wiedzę statystyczną z analizą rzeczywistych zjawisk gospodarczych oraz zjawisk zachodzących w procesie produkcji. Niezależnie i krytycznie dokonuje ich wyboru oraz umie je zastosować w procesie podejmowania decyzji.

INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

1. Informacja gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, instrukcjami do laboratorium itp.

Informacje przekazywane są na pierwszych zajęciach oraz przesyłane drogą elektroniczną na adresy poszczególnych grup dziekańskich.

2. Informacje na temat miejsca odbywania się zajęć.

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

3. Informacje na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/ godzina)

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

4. Informacja na temat konsultacji (godziny + miejsce)

Informacja podawana jest na pierwszych zajęciach, dostępna jest także na stronie internetowej Wydziału Zarządzania.

SYLABUS DO PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu	**Badania operacyjne**
Kierunek	**Zarządzanie Jakością i Produkcją**
Forma studiów	**stacjonarne**
Poziom kwalifikacji	**pierwszego stopnia**
Rok	**II**
Semestr	**III**
Jednostka prowadząca	**Katedra Ekonometrii i Statystyki**
Osoba sporządzająca	**dr hab. Marek Szajt, Prof. PCz**
Profil	**ogólnoakademicki**
Liczba punktów ECTS	**3**

RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	PROJEKT	SEMINARIUM
15	**15**	**-**	**-**	**-**

OPIS PRZEDMIOTU

CEL PRZEDMIOTU

C1. Zapoznanie studentów z teoretycznymi podstawami badań operacyjnych.
C2. Wykształcenie umiejętności budowy modeli matematycznych dla problemów produkcyjnych i transportowych.
C3. Wykształcenie zdolności zastosowania odpowiedniej metody badań operacyjnych do poszukiwania rozwiązania optymalnego przy użyciu specjalistycznych pakietów komputerowych i samodzielnej interpretacji i weryfikacji merytorycznej otrzymanych wyników.
C4. Wykształcenie kompetencji do samodzielnego przeprowadzania analiz zjawisk i procesów ekonomiczno-społecznych z wykorzystaniem badań operacyjnych.

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1. Student powinien znać podstawy analizy matematycznej.
2. Student powinien identyfikować i rozumieć podstawowe terminy z zakresu nauk społecznoekonomicznych.
3. Student powinien planować procedury obliczeniowe oraz wykorzystywać zdobyte umiejętności pracy z różnymi pakietami obliczeniowymi.
4. Student powinien umieć organizować samodzielnie pracę z zachowaniem zasad logicznego wnioskowania.

EFEKTY UCZENIA SIĘ

EU1. Student potrafi wymienić zasady modelowania zjawisk gospodarczych.
EU2. Student potrafi wskazać i zastosować metody poszukiwania rozwiązań optymalnych.
EU3. Student potrafi znaleźć i zinterpretować optymalne rozwiązanie dla zadanego problemu oraz przeprowadzić analizę wrażliwości.
EU4. Student wykazuje kompetencje w aktywnym i kreatywnym łączeniu wiedzy w zakresie badań operacyjnych i zarządzania.

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć – WYKŁADY	Liczba godzin
W1. Teoretyczne podstawy badań operacyjnych.	2
W2. Optymalizacja liniowa – modelowanie problemów decyzyjnych, pierwotna i dualna postać zadania.	2
W3. Optymalizacja liniowa – geometryczna metoda wyznaczania rozwiązania optymalnego.	1

W4. Optymalizacja liniowa – algorytm simpleks.	3
W5. Optymalizacja liniowa – analiza wrażliwości.	2
W6. Zamknięte i otwarte zadanie transportowe.	1
W7. Algorytm transportowy.	1
W8. Teoretyczne podstawy gier decyzyjnych.	1
W9. Gry z naturą, gry dwuosobowe.	2
Forma zajęć – ĆWICZENIA	**Liczba godzin**
C1. Optymalny wybór asortymentu produkcji z wykorzystaniem metody geometrycznej – zadanie pierwotne.	2
C2. Poszukiwanie optymalnego rozwiązania dla problemu mieszanek.	2
C3. Poszukiwanie optymalnego rozwiązania dla zadania dualnego.	2
C4. Poszukiwanie optymalnego rozwiązania dla zadań programowania liniowego za pomocą algorytmu simpleks.	2
C5. Badanie wrażliwości rozwiązania na zmiany w modelu.	2
C6. Poszukiwanie optymalnego rozwiązania dla klasycznego problemu transportowego.	1
C7. Poszukiwanie optymalnego rozwiązania dla zadania transportowo-produkcyjnego.	1
C8. Zagadnienie lokalizacji produkcji i minimalizacja pustych przebiegów.	1
C9. Gry z naturą, gry dwuosobowe.	2

NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. Tablica, kreda.
2. Komputery i rzutnik multimedialny.
3. Arkusz kalkulacyjny Excel.
4. Podręczniki, Roczniki Statystyczne, bazy danych.

SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)

F1. Bieżąca ocena aktywności studenta.
F2. Ocena kreatywności w pracach zespołowych.
F3. Kolokwia sprawdzające efekty nauczania na poszczególnych etapach uczenia się.
P1. Kompleksowa ocena pracy studentów w całym semestrze z uwzględnieniem ocen cząstkowych.

OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności		**Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności**		
		[h]	ECTS	ECTS
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Wykład	**15**	**0,66**	**1,19**
Przygotowanie do zaliczenia		**12**	**0,53**	
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Ćwiczenia	**15**	**0,66**	**0,93**
Przygotowanie do ćwiczeń		**8**	**0,27**	
Zapoznanie się ze wskazaną literaturą		**10**	**0,28**	**0,28**
Obecność na konsultacjach		**15**	**0,60**	**0,60**
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN/PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU		**75**	**3**	

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

Literatura podstawowa

1. Kukuła K. (red.) Badania operacyjne w przykładach i zadaniach. PWN, Warszawa 2011.
2. Ignasiak E (red.). Badania operacyjne. PWE, Warszawa 2001.

Literatura uzupełniająca

1. Anholcer M. Badania operacyjne. Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu, Poznań 2009.

2. Sikora W. Badania operacyjne. PWE, Warszawa 2008.
3. Trzaskalik T. Wprowadzenie do badań operacyjnych z komputerem. PWE, Warszawa 2008.

PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIĘ, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

dr hab. Marek Szajt, Prof. PCz, marek.szajt@wz.pcz.pl

MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu (PRK)	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposób oceny
EU1	K_W01, K_W02, K_U06, K_U07, K_K02	C1	W1, W2, W6, W8	1,2,3,4	F1,F2, F3
EU2	K_W01, K_W02, K_U06, K_U07, K_K02	C1, C3	W3, W4, W7, W9, C1-C9	1,2,3,4	F1,F2, F3, P1
EU3	K_W01, K_W02, K_U02, K_U06, K_U07, K_K02	C1, C2, C3, C4	W3, W4, W5, W7, C1-C9	1,2,3,4	F1,F2, F3, P1
EU4	K_W01, K_W02, K_W05, K_W07, K_U01, K_U02, K_U07, K_K05	C1, C2, C3, C4	W3, W4, W5, W7, W9, C1-C9	1,2,3,4	F1,F2, F3, P1

FORMY OCENY - SZCZEGÓŁY

	Na ocenę 2	Na ocenę 3	Na ocenę 4	Na ocenę 5
EU1	Student nie zna zasad modelowania zjawisk gospodarczych.	Student potrafi wymienić zasady modelowania zjawisk gospodarczych.	Student potrafi wymienić zasady modelowania zjawisk gospodarczych, a także potrafi zdefiniować problem decyzyjny.	Student potrafi wymienić zasady modelowania zjawisk gospodarczych, potrafi zdefiniować problem decyzyjny i zapisać go w postaci modelu matematycznego.
EU2	Student nie zna metod poszukiwania rozwiązań optymalnych.	Student potrafi wymienić metody poszukiwania rozwiązań optymalnych.	Student potrafi wymienić metody poszukiwania rozwiązań optymalnych i przypisać je do konkretnych przypadków.	Student potrafi wymienić metody poszukiwania rozwiązań optymalnych i przypisać je do konkretnych przypadków, a także krytycznie odnieść się do możliwości w zakresie uzyskania rozwiązania optymalnego.
EU3	Student nie umie znaleźć i interpretować rozwiązań optymalnych.	Student podejmuje próby znalezienia i interpretacji rozwiązań optymalnych i analizy wrażliwości.	Student umie znaleźć i poprawnie zinterpretować optymalne rozwiązanie dla zadanego problemu oraz przeprowadzić analizę wrażliwości.	Student umie samodzielnie zaproponować odpowiednie metody w celu optymalizacji rozwiązania dla zadanego problemu oraz przeprowadzenia analizy wrażliwości.
EU4	Student nie wykazuje kompetencji w łączeniu wiedzy w zakresie badań operacyjnych i zarządzania.	Student podejmuje próby aktywnego i kreatywnego łączenia wiedzy w zakresie badań operacyjnych i zarządzania.	Student wykazuje kompetencje w łączeniu wiedzy w zakresie badań operacyjnych i zarządzania.	Student wykazuje kompetencje w aktywnym i kreatywnym łączeniu wiedzy w zakresie badań operacyjnych i zarządzania.

INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

1. Informacja gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, instrukcjami do laboratorium itp.

Informacje przekazywane są na pierwszych zajęciach oraz przesyłane drogą elektroniczną na adresy poszczególnych grup dziekańskich.

2. Informacje na temat miejsca odbywania się zajęć.

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

3. Informacje na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/ godzina)

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

4. Informacja na temat konsultacji (godziny + miejsce)

Informacja podawana jest na pierwszych zajęciach, dostępna jest także na stronie internetowej Wydziału Zarządzania.

SYLABUS DO PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu	**Grafika inżynierska i rysunek techniczny**
Kierunek	**Zarządzanie Jakością i Produkcją**
Forma studiów	**stacjonarne**
Poziom kwalifikacji	**pierwszego stopnia**
Rok	**II**
Semestr	**III**
Jednostka prowadząca	**Katedra Inżynierii Produkcji i Bezpieczeństwa**
Osoba sporządzająca	**dr inż. Justyna Żywiołek**
Profil	**ogólnoakademicki**
Liczba punktów ECTS	**4**

RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	PROJEKT	SEMINARIUM
15		**30**		

OPIS PRZEDMIOTU

CEL PRZEDMIOTU

C1. Obsługa programu AutoCAd.
C2.przygotowywanie dokumentacji projektowej dotyczącej rynków technicznych lub grafiki inżynierskiej.

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1. Student zna podstawowe zasady tworzenia rysunku technicznego.
2. Student posiada podstawową wiedzę matematyczną wspomagającą tworzenie ryunków.
3. Student sprawnie posługuje się komputerem.

EFEKTY UCZENIA SIĘ

EU1. Student posiada umiejętności przygotowywania rysunków technicznych.
EU2. Student posiada umiejętności biegłego posługiwania się programem AutoCAD.
EU3. Student zna teoretyczne zasady tworzenia rysunków i ich wymiarowania.
EU4. Student posiada umiejętność rzutowania i przygotowania przekrojów.

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć – WYKŁADY	Liczba godzin
W1. Zagadnienia podstawowe, omówienie zasad rysunku technicznego.	1
W2. Rodzaje rzutowania – rzuty prostokątne i aksonometryczne.	2
W3. Technika przekrojów i wymiarowanie.	2
W4. Zasady rysowania oraz czytania rysunków wykonawczych części i złożeniowych podzespołów, maszyn i urządzeń.	1
W5. Tolerancje wymiarów, kształtu i położenia, pasowania.	1
W6. Oznaczenia rodzaju obróbki i struktury geometrycznej powierzchni.	1
W7. Rodzaje i rysunkowe przedstawienie połączeń rozłącznych i nierozłącznych.	2
W8. Zastosowanie grafiki komputerowej do tworzenia dokumentacji technicznej.	2
W9. Schematyzacja w grafice inżynierskiej.	2
W10. Formy zapisu konstrukcji – rysunki szkoleniowe, ofertowe i katalogowe, fotograficzny zapis konstrukcji.	1
Forma zajęć – LABORATORIUM	**Liczba godzin**
L1. Ustalenie zasad w pracowni, podstawowe wiadomości o grafice inżynierskiej i rysunku technicznym.	2

L2. Rzutowanie prostokątne – rzuty prostych, płaszczyzn, wielościanów i brył.	4
L3. Zasady wykonywania oraz znormalizowane elementy rysunków technicznych.	2
L4.Rysunki wykonawcze – zasady doboru rzutów, wymiarowanie.	4
L5. Przedstawianie za pomocą widoków, przekrojów, kładów.	2
L6. Rysunek ręczny – szkic. Oznaczanie struktury geometrycznej powierzchni oraz tolerancji i pasowań.	4
L7. Rysunki złożeniowe i zestawieniowe. Graficzne przedstawianie połączeń rozłącznych i nierozłącznych.	2
L8. Rzutowanie aksonometryczne.	2
L9. Komputerowe wspomaganie wykonywania rysunków technicznych.	2
L10. Zasady czytania rysunków i schematów maszyn i urządzeń, a także procesów produkcyjnych.	2
L11. Rysunki ofertowe i katalogowe obiektów technicznych.	2
L12. Kolokwium.	2

NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. Podręczniki i skrypty.
2. Sprzęt audiowizualny.
3. Komputer z dostępem do Internetu.
4. Specjalistyczne oprogramowanie: AutoCAD.

SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)

F1. Obserwacja pracy studenta.
F2. Zaliczenie sprawozdań z zajęć laboratoryjnych.
P1. Kolokwium.

OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności		**Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności**		
		[h]	ECTS	ECTS
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Wykład	**15**	**0,6**	**1,12**
Przygotowanie do zaliczenia		**10**	**0,4**	
Zaliczenie		**3**	**0,12**	
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Laboratorium	**30**	**1,2**	**2,28**
Przygotowanie do laboratorium		**12**	**0,48**	
Przygotowanie sprawozdań z poszczególnych zadań (laboratoriów)		**15**	**0,6**	
Zapoznanie się ze wskazaną literaturą		**10**	**0,4**	**0,4**
Obecność na konsultacjach		**5**	**0,2**	**0,2**
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN/PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU		**100**	**4**	

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

Literatura podstawowa

1. Lewandowski Z. Geometria wykreślna. PWN. 1987.
2. Fudali P. i inni. Materiały dydaktyczne do przedmiotu grafika inżynierska. Oficyna Wydawnicza Politechniki Rzeszowskiej. 2013.
3. Kiełbasa J., Kozik B., Kudasik T., Miechowicz S., Pisula J. Grafika inżynierska. Zbiór zadań cz.I. Oficyna wydawnicza Politechniki Rzeszowskiej.

Literatura uzupełniająca

1. Kaczyński R., Nowakowski J., Sajewicz E. Grafika inżynierska część 1 Geometria wykreślna, ćwiczenia projektowe. Dział Wydawnictw i Poligrafii Politechniki Białostockiej, 2001.

PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIĘ, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

dr inż. Justyna Żywiołek, justyna.zywiolek@wz.pcz.pl
dr inż. Marek Krynke, marek.krynke@wz.pcz.pl
mgr inż. Aleksandra Wrzalik, aleksandra.wrzalik@wz.pcz.pl

MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu (PRK)	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposób oceny
EU1	K_W06, K_W09, K_U03 K_U11	C1	W1-W10	1, 2	F2, P1
EU2	K_W06, K_U02	C2	L1-L11	3,4	F2, P1
EU3	K_W06, K_U07, K_U11	C1, C2	W1-W4, L1, L10, L11	2, 4	F1, F2.
EU4	K_W06, K_U07, K_U11	C1	W2-W3, L2, L6	1,4	F1, F2

FORMY OCENY - SZCZEGÓŁY

	Na ocenę 2	Na ocenę 3	Na ocenę 4	Na ocenę 5
EU1	Student nie potrafi przygotować rysunku technicznego.	Student potrafi proste polecenia w związku z przygotowaniem rysunku technicznego, ale samodzielnie nie potrafi go przygotować.	Student potrafi przygotować nie skomplikowane rysunki, ale bez wymiarowania, nie zna zasad przygotowania dokumentacji.	Student posiada umiejętności przygotowywania całościowo rysunki techniczne.
EU2	Student nie posiada umiejętności posługiwania się programem AutoCAD.	Student posiada podstawowe umiejętności posługiwania się programem AutoCAD, zna proste polecenia, ale nie potrafi przygotować rysunki z całości.	Student posiada umiejętności posługiwania się programem AutoCAD, popełnia drobne błędy w przygotowaniu rysunków.	Student posiada umiejętności biegłego posługiwania się programem AutoCAD.
EU3	Student nie zna teoretycznych zasad tworzenia rysunków i wymiarowania.	Student zna wybiórczo teoretyczne zasady tworzenia rysunków i wymiarowania.	Student zna teoretyczne zasady tworzenia rysunków i wymiarowania, popełnia drobne błędy.	Student zna teoretyczne zasady tworzenia rysunków i wymiarowania.
EU4	Student nie posiada umiejętności rzutowania i przygotowania przekrojów.	Student posiada częściową umiejętność rzutowania i przygotowania przekrojów.	Student posiada umiejętność rzutowania i przygotowania przekrojów prostych rysunków.	Student posiada umiejętność rzutowania i przygotowania przekrojów wszelakich rysunków bez względu na ich stopień złożoności.

INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

1. Informacja gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, instrukcjami do laboratorium itp.

Informacje przekazywane są na pierwszych zajęciach oraz przesyłane drogą elektroniczną na adresy poszczególnych grup dziekańskich.

2. Informacje na temat miejsca odbywania się zajęć.

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

3. Informacje na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/ godzina)

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

4. Informacja na temat konsultacji (godziny + miejsce)

Informacja podawana jest na pierwszych zajęciach, dostępna jest także na stronie internetowej Wydziału Zarządzania.

SYLABUS DO PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu	**Humanizacja pracy**
Kierunek	**Zarządzanie Jakością i Produkcją**
Forma studiów	**stacjonarne**
Poziom kwalifikacji	**pierwszego stopnia**
Rok	**II**
Semestr	**III**
Jednostka prowadząca	**Katedra Socjologii, Psychologii i Komunikacji w Zarządzaniu**
Osoba sporządzająca	**dr Leszek Cichobłaziński**
Profil	**ogólnoakademicki**
Liczba punktów ECTS	**2**

RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	PROJEKT	SEMINARIUM
15	**15**			

OPIS PRZEDMIOTU

CEL PRZEDMIOTU

C1.Zapoznanie studentów z istotą i funkcjami humanizacji pracy we współczesnym zarządzaniu.
C2. Zapoznanie studentów z dehumanizującymi aspektami zarządzania.
C3. Zapoznanie studentów z metodami humanizacji pracy.

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1. Student posiada podstawową wiedzę z zakresu psychologii i socjologii.
2.Student posiada wiedzę z zakresu zarządzana organizacjami, przede wszystkim z zakresu zasobami ludzkimi.

EFEKTY UCZENIA SIĘ

EU1. Student potrafi scharakteryzować podstawowe terminy z zakresu humanizacji pracy.
EU2. Student potrafi omówić najważniejsze metody humanizacji pracy.
EU3. Student wykazuje się umiejętnością pracy zespołowej.
EU4. Student wykazuje się umiejętnością identyfikowania i rozwiązywania konfliktów.

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć – WYKŁADY	Liczba godzin
W1. Praca w ujęciu socjologii i psychologii zarządzania.	2
W2.Podstawoe pojęcia i funkcje humanizacji pracy.	1
W3. Człowiek jako podmiot i przedmiot zarządzania.	2
W4. Style kierowania a humanizacja pracy ludzkiej.	1
W5. Praca zespołowa jako metoda humanizacji pracy.	1
W6. Główne przejawy patologii zarządzania a humanizacji pracy.	2
W7. Główne metody humanizacji pracy.	2
W8. Partycypacja pracownicza.	1
W9. Związki zawodowe w firmie a humanizacji pracy.	1
W10. Zarządzanie informacją w firmie a humanizacji pracy Metoda ASTEX.	1
W11. Wykład podsumowujący.	1

Forma zajęć – ĆWICZENIA	Liczba godzin
C1. Podstawowe zagadnienia etyki zarządzania – analiza studiów przypadku.	2
C2. Styl kierowania a humanizacja pracy – analiza studiów przypadku.	2
C3. Organizacja pracy zespołowej – praca w zespołach.	2
C4. Patologie zarządzania –omówienie studiów przypadku.	2
C5. Rozwiązywanie konfliktów organizacyjnych – mediacje w sporach zbiorowych.	2
C6. Wybrane metody humanizacji pracy – praca w zespołach.	2
C7. Zarządzanie informacją w organizacji a humanizacja pracy – praca w zespołach.	1
C8. Zajęcia zaliczeniowe.	2

NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. Studia przypadków.
2. Narzędzia multimedialne.
3. Tablica, kreda.

SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)

F1. Obecność na zajęciach.
F2. Udział w zajęciach.
P1. Prezentacja prac zaliczeniowych.

OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności		Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności		
		[h]	ECTS	ECTS
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Wykład	**15**	**0,6**	**0,8**
Przygotowanie do zaliczenia		**5**	**0,2**	
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Ćwiczenia	**15**	**0,6**	**0,8**
Przygotowanie do ćwiczeń		**5**	**0,2**	
Zapoznanie się ze wskazaną literaturą		**4**	**0,16**	**0,16**
Obecność na konsultacjach		**6**	**0,24**	**0,24**
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN/PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU		**50**	**2**	

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

Literatura podstawowa

1. Mikuła B., Potocki A. Humanizacja organizacji pracy. Aspekty metodologiczne. AE w Krakowie, Kraków, 1998.
2. Potocki A., Wybrane metody humanizacji pracy. Zakład Narodowy im. Ossolińskich, Wydawnictwo Polskiej Akademii Nauk, Kraków 1992.
3. Artykuły z czasopisma Humanizacja Pracy: http://www.humanizacja-pracy.pl/.

PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIĘ, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

dr Leszek Cichobłaziński, leszek.cichoblazinski@wz.pcz.pl
dr inż. Anna Słocińska, a.albrychiewicz-słocinska@wz.pcz.pl
dr Małgorzata Randak-Jezierska, m.randak-jezierska@wz.pcz.pl
dr Maja Skiba, maja.skiba@wz.pcz.pl

MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu (PRK)	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposób oceny
EU1	K_W02, K_U02, K_K03	C1, C2, C3	W1, W3, C4, C5	1,2,3	F1, F2, P1

EU2	K_W02, K_U03, K_K02	C1, C2	W3, W4, W8, C2, C5, C7	1,2,3	F1, F2, P1
EU3	K_W02, K_U02, K_K02, K_K03	C1, C2, C3	W7, W8, W11	1,2,3	F1, F2, P1
EU4	K_W02, K_U02, K_U11	C1, C2, C3	W6, W10, C7	1,2,3	F1, F2, P1

FORMY OCENY - SZCZEGÓŁY

	Na ocenę 2	**Na ocenę 3**	**Na ocenę 4**	**Na ocenę 5**
EU1	Student nie potrafi scharakteryzować podstawowych pojęć z humanizacji pracy.	Student potrafi powierzchownie scharakteryzować niektóre pojęcia z humanizacji pracy.	Student potrafi wyczerpująco scharakteryzować podstawowe pojęcia z humanizacji pracy.	Student potrafi wyczerpująco scharakteryzować podstawowe pojęcia z humanizacji pracy oraz odnieść je do praktyki zarządzania.
EU2	Student nie potrafi wskazać podstawowych metod humanizacji pracy.	Student potrafi wskazać tylko niektóre metody.	Student potrafi wskazać wszystkie najważniejsze metody humanizacji pracy.	Student potrafi wskazać wszystkie najważniejsze metody humanizacji pracy oraz wyczerpująco je omówić.
EU3	Student nie potrafi wykazać się w najmniejszym stopniu umiejętnością pracy zespołowej.	Student potrafi wykazać się umiejętnością pracy zespołowej w stopniu podstawowym.	Student wykazuje się umiejętnością pracy zespołowej w wysokim stopniu: ma inicjatywę, potrafi się komunikować podczas wykonywania zadania, zwraca się z prośbą o pomoc do członków grupy.	Student wykazuje umiejętnością pracy zespołowej w najwyższym stopniu: udziela pomocy, motywuje innych, daje przykład, nie ocenia innych bez wyraźniej potrzeby, dobrze porozumiewa się z innymi oraz umie słuchać.
EU4	Student nie potrafi identyfikować sytuacji konfliktowych.	Student potrafi identyfikować sytuacje konfliktowe.	Student potrafi identyfikować konfliktowe interesy.	Student potrafi znaleźć obszar wspólnych interesów, prowadzić negocjacje oraz mediacje.

INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

1. Informacja gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, instrukcjami do laboratorium itp.

Informacje przekazywane są na pierwszych zajęciach oraz przesyłane drogą elektroniczną na adresy poszczególnych grup dziekańskich.

2. Informacje na temat miejsca odbywania się zajęć.

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

3. Informacje na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/ godzina)

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

4. Informacja na temat konsultacji (godziny + miejsce)

Informacja podawana jest na pierwszych zajęciach, dostępna jest także na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablocie informacyjnej Katedry Socjologii, Psychologii i Komunikacji w Zarządzaniu.

SYLABUS DO PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu	**Inteligentne systemy pomiarowe SMART Metering**
Kierunek	**Zarządzanie Jakością i Produkcją**
Forma studiów	**stacjonarne**
Poziom kwalifikacji	**pierwszego stopnia**
Rok	**II**
Semestr	**III**
Jednostka prowadząca	**Katedra Informacyjnych Systemów Zarządzania**
Osoba sporządzająca	**dr hab. inż. Robert Kucęba, prof. PCz**
Profil	**ogólnoakademicki**
Liczba punktów ECTS	**4**

RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	PROJEKT	SEMINARIUM
15E		**30**		

OPIS PRZEDMIOTU

CEL PRZEDMIOTU

C1. Poznanie nowoczesnych technologii pomiarowych popytu i podaży poligeneracyjnej energii, z wykorzystaniem innowacyjnych systemów telekomunikacyjnych i telemetrycznych.

C2.Poznanie Zaawansowanych Technologii Pomiarowych AMI w zarządzaniu rozproszonymi elementami sieci energetycznych począwszy od różnych źródeł produkcji energii, w tym odnawialnych poprzez systemy jej dystrybucji do konsumentów, w tym prosumentów.

C3. Poznanie zasad zarządzania sieciami inteligentnymi (SmartGrid).

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1. Podstawy metrologii.
2. Podstawy sieci komputerowych.
3. Podstawowe zagadnienia z gospodarki energetycznej, z uwzględnieniem scentralizowanych i zdecentralizowanych rynków energii.

EFEKTY UCZENIA SIĘ

EU1. Student potrafi projektować proste struktury sieci inteligentnych z uwzględnieniem warstw konsumenta, operacyjnej, informatycznej oraz inteligentnych pomiarów Smart Metering.

EU2. Student zna i potrafi korzystać z Zaawansowanej Infrastruktury Pomiarowej AMI w procesach grafikowania popytu i podaży energii w zdecentralizowanym systemie, w tym prosumenta.

EU3. Student potrafi generować kalendarzowe charakterystyki popytu i podaży energii w rozproszonym środowisku, oraz wyznaczać wskaźniki zrównoważonego rozwoju, w zdecentralizowanych systemach.

EU4. Student potrafi modelować proste infrastruktury Smart Grid i bilansować w nich energię elektryczną

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć – WYKŁADY	Liczba godzin
W1. Koncepcja systemów typu smart grid oraz systemów pomiarowych typu smartmetering. Sieć elektroenergetyczna przyszłości (inteligentna, wydajna, elastyczna, motywująca, plug and play, wysokiej jakości, odporna, ekologiczna).	1
W2,W3. Budowa rozproszonego systemu monitorowania parametrów pracy inteligentnych zdecentralizowanych sieci energetycznych.	2
W4,W5. Omówienie warstw rozproszonego sytemu pomiarowego: warstwa 1 – pomiar i akwizycja danych pomiarowych, warstwa; 2 – transmisja danych pomiarowych, warstwa; 3 – centrum gromadzenia danych pomiarowych, warstwa; 4 – centralne środowisko przetwarzania i wizualizacji danych.	2

W6-W8. Przyrządy pomiarowe stosowane w smart meteringu: dwukierunkowe liczniki, analizatory, rejestratory, uniwersalne przyrządy pomiarowe (np. energii elektrycznej, gazu, wody, ciepła), zdalna zmiana taryf, automatyczny odczyt zużycia mediów oraz sporządzanie rachunków i analizy np. charakteru zużycia, profilu itp., bieżące dostarczanie danych o aktualnym zużyciu mediów, dla podmiotów takich jak: dystrybutor, sprzedawca, użytkownik końcowy, w tym prosument.	3
W9,W10. Smart metering w zarządzaniu energetycznymi systemami rozproszonymi. Podstawowe składniki: procesory, protokoły i nośniki transmisji danych, narzędzia projektowe, narzędzia do integracji i uruchomienia.	2
W11,W12. Zaawansowana Infrastruktura Pomiarowa.	2
W13,W14. Zasady grafikowania popytu i podaży energii w systemach zdecentralizowanych, w tym prosumenta.	2
W15. Wykorzystanie SmartMeteringu w pomiarach wskaźników zrównoważonego rozwoju regionów.	1
Forma zajęć – LABORATORIUM	**Liczba godzin**
L1,L2. Wprowadzenie do przedmiotu. Omówienie zasad zaliczenia przedmiotu. Omówienie zakresu materiału realizowanego na ćwiczeniach.	2
L3,L4. Wprowadzenie do systemu typu smartmetering w sieciach smart grid na przykładzie.	2
L5, L6 – Generowanie kalendarzowych grafików podaży i popytu w zdecentralizowanych źródłach energii.	2
L7-L9. Określenie kalendarzowych obciążeń szczytowych, średnich i w dolinach mocy.	3
L10-L12. Analiza bilansowania podażowo-popytowego energii.	3
L13-L15. Generowanie wskaźników zrównoważonego rozwoju w zakresie klimatu i energii – redukcja paliw kopalnych.	3
L16-L18. Generowanie wskaźników zrównoważonego rozwoju w zakresie klimatu i energii – redukcja gazów cieplarnianych.	3
L19-L21. Generowanie wskaźników zrównoważonego rozwoju w zakresie klimatu i energii – przyrost OZE w zdecentralizowanym systemie.	3
L22-L24. Projekt inteligentnej struktury pomiarowej SmartMetering.	3
L25-L28. Projekt Zaawansowanej Infrastruktury Pomiarowej AMI.	4
L29-L30. Zaliczenia sprawozdań i projektów.	2

NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. Podręczniki i skrypty.
2. Sprzęt audiowizualny.
3. Diagramy przypadków użycia.
4. Grafiki obciążeń i dyspozycyjności.

SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)

F1. Sprawozdania.
P1. Projekt.

OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności		**Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności**		
		[h]	ECTS	ECTS
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Wykład	**15**	**0,6**	**1,32**
Przygotowanie do egzaminu		**15**	**0,6**	
Obecność na egzaminie		**3**	**0,12**	
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Ćwiczenia	**30**	**1,2**	**2**
Przygotowanie do ćwiczeń		**20**	**0,80**	
Zapoznanie się ze wskazaną literaturą		**10**	**0,4**	**0,4**

Obecność na konsultacjach	**7**	**0,28**	**0,28**
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN/PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	**100**	**4**	

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

Literatura podstawowa

1. Kucęba R. Wirtualna elektrownia. Wybrane aspekty organizacji i zarządzania podmiotami generacji rozproszonej, Wydawnictwo: Towarzystwo Naukowe Organizacji i Kierownictwa „Dom Organizatora", Toruń 2011.
2. http://ise.ews21.pl/ - portal poświęcony inteligentnym sieciom energetycznym.
3. http://www.smartgridspolska.pl/ - portal wydawnictwa o sieciach inteligentnych.

Literatura uzupełniająca

1. Niedziółka D, Zielona energia w Polsce. CeDeWu.pl, Warszawa 2012.
2. Popczyk J. Energetyka rozproszona,. PKEOM, Warszawa 2011.
3. Urząd Regulacji Energetyki: Polska polityka energetyczna – wczoraj, dziś, jutro, Biblioteka Regulatora, Warszawa 2010.

PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIĘ, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

dr hab. Robert Kucęba, Prof. PCz, robert.kuceba@wz.pcz.pl

MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu (PRK)	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposób oceny
EU1	K_W02, K_W07, K_U01, K_U02, K_U7, K_U11, K_K01	C1, C2	W1-W5, L3-L4, L22-L 28	1,2	F1, P1
EU2	K_W02, K_W07, K_U01, K_U02, K_U7, K_U11, K_K01	C2, C3	W6-W12, L1-L21, L25-L30	1,2,3,4	F1, P1
EU3	K_W02, K_W07, K_U01, K_U02, K_U07, K_U11, K_K01	C2, C3	W13-W15, L1-L12, L25-L30	1,2,3,4	F1, P1
EU4	K_W02, K_W07, K_U01, K_U02, K_U07, K_U11, K_K01	C2, C3	W12-W15, L1-L12, L25 -L30	1,2,3,4	F1, P1

FORMY OCENY - SZCZEGÓŁY

	Na ocenę 2	Na ocenę 3	Na ocenę 4	Na ocenę 5
EU1	Student nie potrafi projektować prostych struktur sieci inteligentnych z uwzględnieniem warstw konsumenta, operacyjnej, informatycznej oraz nie zna metod i narzędzi inteligentnych pomiarów Smart Metering.	Student nie potrafi projektować prostych struktur sieci inteligentnych z uwzględnieniem warstw konsumenta, operacyjnej, informatycznej, zna tylko metody i narzędzia inteligentnych pomiarów Smart Metering.	Student potrafi projektować proste struktury sieci inteligentnych z uwzględnieniem warstw konsumenta, operacyjnej, informatycznej oraz inteligentnych pomiarów Smart Metering.	Student potrafi projektować złożone struktury sieci inteligentnych z uwzględnieniem warstw konsumenta, operacyjnej, informatycznej oraz zna metody i narzędzia inteligentnych pomiarów Smart Metering.
EU2	Student nie zna i nie potrafi korzystać z Zaawansowanej Infrastruktury Pomiarowej AMI w procesach grafikowania popytu i podaży energii w zdecentralizowanym	Student zna ale nie potrafi korzystać z Zaawansowanej Infrastruktury Pomiarowej AMI w procesach grafikowania popytu i podaży energii w zdecentralizowanym	Student zna i potrafi korzystać z Zaawansowanej Infrastruktury Pomiarowej AMI w procesach grafikowania popytu i podaży energii w zdecentralizowanym	Student zna i potrafi korzystać z Zaawansowanej Infrastruktury Pomiarowej AMI w procesach grafikowania popytu i podaży energii w zdecentralizowanym

	systemie, w tym prosumenta.	systemie, w tym prosumenta.	systemie, w tym prosumenta.	systemie, w tym prosumenta. Zna proste systemy AMI.
EU3	Student nie potrafi generować kalendarzowych charakterystyk popytu i podaży energii w rozproszonym środowisku, oraz nie potrafi wyznaczać wskaźników zrównoważonego rozwoju, w zdecentralizowanych systemach.	Student potrafi generować kalendarzowe charakterystyki popytu i podaży energii w rozproszonym środowisku ale nie wyznaczać wskaźników zrównoważonego rozwoju, w zdecentralizowanych systemach.	Student potrafi generować kalendarzowe charakterystyki popytu i podaży energii w rozproszonym środowisku, oraz wyznaczać wskaźniki zrównoważonego rozwoju, w zdecentralizowanych systemach.	Student potrafi generować kalendarzowe charakterystyki popytu i podaży energii w rozproszonym środowisku, oraz wyznaczać wskaźniki zrównoważonego rozwoju, w zdecentralizowanych systemach. Zna narzędzia wizualizacji tych charakterystyk.
EU4	Student nie potrafi modelować prostych infrastruktur Smart Grid i bilansować w nich energię elektryczną.	Student potrafi modelować proste infrastruktury Smart Grid i ale nie potrafi bilansować w nich energii elektrycznej.	Student potrafi modelować proste infrastruktury Smart Grid i bilansować w nich energię elektryczną.	Student potrafi modelować proste infrastruktury Smart Grid (zarówno scentralizowane i zdecentralizowane) oraz bilansować w nich energię elektryczną.

INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

1. Informacja gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, instrukcjami do laboratorium itp.

Informacje przekazywane są na pierwszych zajęciach oraz przesyłane drogą elektroniczną na adresy poszczególnych grup dziekańskich.

2. Informacje na temat miejsca odbywania się zajęć.

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

3. Informacje na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/ godzina)

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

4. Informacja na temat konsultacji (godziny + miejsce)

Informacja podawana jest na pierwszych zajęciach, dostępna jest także na stronie internetowej Wydziału Zarządzania.

SYLABUS DO PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu	**Język angielski**
Kierunek	**Zarządzanie Jakością i Produkcją**
Forma studiów	**Stacjonarne**
Poziom kwalifikacji	**pierwszego stopnia**
Rok	**II-III**
Semestr	**III-VI**
Jednostka prowadząca	**Studium Języków Obcych**
Osoba sporządzająca	**mgr Zofia Sobańska**
Profil	**Ogólnoakademicki**
Liczba punktów ECTS	**8 (2 na semestr)**

RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	PROJEKT	SEMINARIUM
-	**30**	-	-	-

OPIS PRZEDMIOTU

CEL PRZEDMIOTU

C1. Kształcenie i rozwijanie podstawowych sprawności językowych (rozumienia, mówienia, czytania, pisania), niezbędnych do funkcjonowania w międzynarodowym środowisku pracy oraz w życiu codziennym.

C2. Poznanie niezbędnego słownictwa ogólnotechnicznego i specjalistycznego związanego z kierunkiem studiów.

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1. Znajomość języka na poziomie biegłości B1 według Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego Rady Europy.
2. Umiejętność pracy samodzielnej i w grupie.
3. Umiejętność korzystania z różnych źródeł informacji, również w języku obcym.

EFEKTY UCZENIA SIĘ

EU1. Student potrafi posługiwać się językiem obcym w stopniu pozwalającym na funkcjonowanie w typowych sytuacjach życia zawodowego oraz w życiu codziennym.

EU2. Student potrafi prowadzić korespondencję prywatną i służbową.

EU3. Student potrafi czytać ze zrozumieniem tekst popularnonaukowy ze swojej dziedziny.

EU4. Student potrafi przygotować i przedstawić prezentację z użyciem środków multimedialnych.

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć – Ćwiczenia; semestr 3	Liczba godzin
C1. Powtórzenie słownictwa i gramatyki - test poziomujący.	2
C2. Autoprezentacja: prezentacja uczelni, terminologia związana z kształceniem akademickim, ścieżka kariery zawodowej.	2
C3. Praca z tekstem specjalistycznym. Rozwój nowych technologii.	2
C4. Nawiązywanie kontaktów służbowych. Konstrukcje językowe w użyciu praktycznym: ćwiczenia w komunikacji językowej.	2
C5. Media społecznościowe: ubieganie się o pracę. Konwersacje.	2
C6. Opracowywanie profilu zawodowego- praca z materiałem audiowizualnym.	2
C7. Język sytuacyjny: nawiązywanie kontaktów na konferencjach, targach oraz w innych sytuacjach zawodowych.	2
C8. Powtórzenie materiału. Kolokwium I.	2

C9. Powtórzenie podstawowych struktur gramatycznych- ćwiczenia w komunikacji językowej.	2
C10. Zakładanie nowej firmy. Konwersacje.	2
C11. Ćwiczenie kompetencji zawodowych: narada w zespole.	2
C12. Język sytuacyjny: sprawdzanie postępów prac, delegowanie zadań.	2
C13. Praca z tekstem specjalistycznym.	2
C14. Powtórzenie materiału. Kolokwium II.	2
C15. Sprawdzenie umiejętności komunikacyjnych z semestru 3. Konsolidacja i utrwalenie materiału.	2
Forma zajęć – Ćwiczenia; semestr 4	**Liczba godzin**
C1. Powtórzenie struktur językowych. Ćwiczenia komunikacyjne.	2
C2. Ćwiczenia kompetencji zawodowych. Język sytuacyjny: spotkania biznesowe.	2
C3. Ćwiczenie kompetencji zawodowych: korespondencja służbowa (1).	2
C4. Język sytuacyjny: ustalanie spotkań biznesowych. Konstrukcje językowe w użyciu praktycznym.	2
C5. Podstawowa terminologia ekonomiczna. Konwersacje.	2
C6. Powtórzenie struktur językowych. Praca z materiałem audiowizualnym.	2
C7. Język sytuacyjny: wyjazd służbowy.	2
C8. Powtórzenie materiału. Kolokwium I	2
C9. Korespondencja służbowa. Ćwiczenia w komunikacji językowej.	2
C10. Budowanie kontaktów zawodowych. Konwersacje.	2
C11. Ćwiczenie kompetencji zawodowych: prezentacja multimedialna.	2
C12. Język sytuacyjny: wyrażanie opinii.	2
C13. Praca z tekstem specjalistycznym.	2
C14. Powtórzenie materiału. Kolokwium II.	2
C15. Omówienie kolokwium. Konsolidacja i utrwalenie materiału z semestru 4.	2
Forma zajęć – Ćwiczenia; semestr 5	**Liczba godzin**
C1. Struktury językowe w użyciu praktycznym. Słowotwórstwo.	2
C2. Ćwiczenie kompetencji zawodowych: rozmowy telefoniczne.	2
C3. Praca z tekstem specjalistycznym.	2
C4. Język sytuacyjny: udzielanie rad i wysuwanie propozycji. Różnice kulturowe. Struktury językowe w użyciu praktycznym.	2
C5. Sukces w pracy. Konwersacje.	2
C6. Opracowywanie profilu zawodowego- praca z materiałem audiowizualnym.	2
C7. Język sytuacyjny: rozmowa kwalifikacyjna.	2
C8. Powtórzenie materiału. Kolokwium I.	2
C9. Innowacyjność w gospodarce. Słowotwórstwo.	2
C10. Satysfakcja z pracy. Konwersacje.	2
C11. Ćwiczenie kompetencji zawodowych: negocjacje.	2
C12. Język sytuacyjny: nowe technologie w miejscu pracy. Problemy i ich rozwiązywanie.	2
C13. Praca z tekstem specjalistycznym.	2
C14. Powtórzenie materiału. Kolokwium II.	2
C15. Omówienie kolokwium. Konsolidacja i utrwalenie materiału z semestru 5.	2
Forma zajęć – Ćwiczenia; semestr 6	**Liczba godzin**
C1. Powtórzenie podstawowych struktur językowych. Kariera zawodowa- cechy osobowościowe wpływające na karierę zawodową.	2
C2. Komunikacja językowa: język biznesu.	2
C3. Praca z tekstem specjalistycznym.	2
C4. Ćwiczenie kompetencji zawodowych: Korespondencja służbowa (pisanie emaili, podania o	2

przyjęcie do pracy).	
C5. Ryzyko zawodowe. Konwersacje.	2
C6. Prezentacja danych liczbowych i diagramów. Praca z materiałem audiowizualnym.	2
C7. Język sytuacyjny: zawieranie umów, oferty, załatwianie spraw w banku.	2
C8. Powtórzenie materiału. Kolokwium I.	2
C9. Konstrukcje w stronie biernej. Opis procesów produkcyjnych.	2
C10. Style zarządzania. Konwersacje.	2
C11. Ćwiczenie kompetencji zawodowych: zarządzanie czasem.	2
C12. Język sytuacyjny: budowanie umiejętności pracy w zespole.	2
C13. Praca z tekstem specjalistycznym.	2
C14. Powtórzenie materiału. Kolokwium II.	2
C15. Omówienie kolokwium. Indywidualne prezentacje studentów.	2

NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. Podręczniki do języka ogólnego i specjalistycznego.
2. Ćwiczenia z zastosowaniem materiałów autorskich oraz środków audiowizualnych.
3. Prezentacje multimedialne, plansze, plakaty, słowniki itp.

SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)

F1 Ocena przygotowania do zajęć dydaktycznych.
F2 Ocena aktywności podczas zajęć.
F3 Ocena za test osiągnięć.
F4 Ocena za prezentację.
P1 Ocena na zaliczenie.

OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA (w semestrze)

Forma aktywności		**Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności**		
		[h]	ECTS	ECTS
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Ćwiczenia	**30**	**1,2**	**1,6**
Przygotowanie do ćwiczeń		**10**	**0,4**	
Przygotowanie do testów		**5**	**0,2**	**0,2**
Obecność na konsultacjach		**5**	**0,2**	**0,2**
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN/PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU		**50**	**2**	

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

Literatura podstawowa

1. Harding K., Lane A. International Express- Intermediate. OUP 2015.
2. Hughes J., Naunton J. Business Result- Intermediate. OUP 2018.
3. Duckworth M., Hughes J. Business Result- Upper-Intermediate. OUP 2018.
4. Dubicka, I., O'Keeffe M. i inni. Business Partner B1+. Pearson 2018.
5. Dubicka M., Rosenberg M. i inni. Business Partner B2. Pearson 2018.
6. Cotton D., Falvey S., Kent S. Market Leader upper- intermediate. Pearson Longman 2016.
7. Evans V., Dooley J. Finance. Express Publishing 2012.

Literatura uzupełniająca

1. Sanchez H., Frias A. i inni. English for Professional Success. Thomson LTD 2006.
2. Williams I. English for Science and Engineering. Thomson LTD 2001.
3. Pilbeam A., O'Driscoll N. Logistics Management – Market Leader. Pearson Longman 2010.
4. Mackenzie I. Management and Marketing. Heinle 1997.
5. Bodo Hanf. Angielski w technice. Wydawnictwo LektorKlett Poznań 2001.
6. Williams E.J. Presentations in English. Macmillan 2008.
7. Milne J.M. Business Language Practice. Heinle 1994.

8. Wood N. Business and Commerce. Oxford University Press 2003.
9. Dooley J., Evans V. Grammarway 2,3,4. Express Publishing 1999.
10. Dictionary of Contemporary English. Pearson Longman 2009 oraz inne słowniki.

PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIĘ, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

mgr Izabela Mishchil, izabela.mishchil@pcz.pl,
mgr Zofia Sobańska, zofia.sobanska@.pcz.pl,
mgr Małgorzata Engelking, malgorzata.engelking@pcz.pl,
mgr Katarzyna Górniak, katarzyna.gorniak@pcz.pl,
mgr Wioletta Bedkowska, wioletta.bedkowska@pcz.pl,
mgr Bożena Danecka, bozena.danecka@pcz.pl,
mgr Joanna Dziurkowska, joanna.dziurkowska@pcz.pl,
mgr Marian Gałkowski, marian.galkowski@pcz.pl,
mgr Dorota Imiołczyk, dorota.imiolczyk@pcz.pl,
mgr Barbara Janik, barbara.janik@pcz.pl,
mgr Barbara Nowak, barbara.nowak@pcz.pl,
mgr Joanna Pabjańczyk-Musialska, j.pabjanczyk-musialska@pcz.pl,
mgr Przemysław Załęcki, przemyslaw.zalecki@pcz.pl,

MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu (PRK)	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposób oceny
EU1	K_W10; K_U03; K_K01	C1, C2, C3	Sem. III+VI: C1+C15	1, 2,3	Sem.III: F1, F2, F3, P1 Sem.IV: F1, F2, F3, P1 Sem.V: F1, F2, F3, P1 Sem.VI: F1, F2, F3, F4, P1
EU2	K_W10; K_U03; K_ K01	C1, C2, C3	Sem. III: C1, C3-C6, C8, C9, C13, C14 Sem. IV: C1, C3-C6, C8C10, C13, C14 Sem. V: C1, C3, C4, C6, C8, C9, C13, C14 Sem. VI: C1-C4, C8, C9, C13, C14	1,2,3	Sem.III: F1, F2, F3, P1 Sem.IV: F1, F2, F3, P1 Sem.V: F1, F2, F3, P1 Sem.VI: F1, F2, F3, F4, P1
EU3	K_W10; K_U03; K_ K01	C1, C2	Sem. III: C1, C3, C4, C8, C9, C13, C14 Sem. IV: C1, C4, C5, C8, C11, C13-C15 Sem. V: C1, C3, C4, C8, C9, C13-C15 Sem. VI: C1, C3, C6, C8, C9, C13, C14	1,2,3	Sem.III: F1, F2, F3, P1 Sem.V: F1, F2, F3, P1 Sem.V: F1, F2, F3, P1 Sem.VI: F1, F2, F3, F4, P1

EU4	K_W10; K_U03; K_ K01	C1, C2	Sem. III: C1-C4, C6-C9, C13-C15 Sem. IV: C1, C2, C4-C6, C8, C11-C15 Sem. V: C1, C3, C4, C6, C8, C9, C12-C15 Sem. VI: C1-C15	1,2,3	Sem.III: F1, F2, F3, P1 Sem.IV: F1, F2, F3, P1 Sem.V: F1, F2, F3, P1 Sem.VI: F1, F2, F3, F4, P1

FORMY OCENY - SZCZEGÓŁY

	Na ocenę 2	**Na ocenę 3**	**Na ocenę 4**	**Na ocenę 5**
EU1	Student nie potrafi posługiwać się językiem obcym oraz stosować odpowiednich konstrukcji gramatycznoleksykalnych w środowisku zawodowym i typowych sytuacjach życia codziennego ani w formie pisemnej ani w formie ustnej. Uzyskał z testu osiągnięć wynik poniżej 60%.	Student potrafi posługiwać się językiem obcym w bardzo ograniczonym zakresie, popełniając przy tym bardzo liczne błędy. Uzyskał wynik z testu w przedziale 60-75%.	Student potrafi posługiwać się językiem obcym w sposób prawidłowy lecz okazjonalnie popełnia błędy. Uzyskał wynik z testu w przedziale 80-85%.	Student potrafi płynnie i spontanicznie wypowiadać się na tematy zawodowe i społeczne oraz w kontaktach towarzyskich. Uzyskał wynik z testu powyżej 91%.
EU2	Student nie potrafi sformułować prostych tekstów w korespondencji prywatnej i zawodowej.	Student potrafi w sposób komunikatywny, lecz w bardzo ograniczonym zakresie sformułować proste teksty w korespondencji zawodowej i prywatnej.	Student potrafi w sposób komunikatywny wypowiadać się w formie pisemnej, lecz okazjonalnie popełnia przy tym błędy.	Student potrafi swobodnie i kreatywnie wypowiadać się pisemnie, z zachowaniem wszelkich standardów obowiązujących w korespondencji w języku docelowym.
EU3	Student nie rozumie tekstu, który czyta. Uzyskał wynik z testu obejmującego sprawność czytania poniżej 60%.	Student rozumie jedynie fragmenty tekstu, który czyta, ma trudności z jego interpretacją. Uzyskał wynik z testu obejmującego sprawność czytania w przedziale 60-75%.	Student rozumie znaczenie głównych wątków tekstu i potrafi je zinterpretować. Uzyskał wynik z testu obejmującego sprawność czytania w przedziale 80-85%.	Student rozumie wszystko, co przeczyta, również szczegóły. Potrafi bezbłędnie interpretować własnymi słowami przeczytany tekst. Uzyskał wynik z testu obejmującego sprawność czytania powyżej 91%.
EU4	Student nie potrafi przygotować i przedstawić prezentacji na zadany temat.	Student potrafi przygotować prezentację zgodnie z przyjętymi zasadami i przedstawić ją, lecz w trakcie prezentacji popełnia liczne błędy językowe.	Student potrafi przygotować prezentację zgodnie z przyjętymi zasadami i potrafi ją przedstawić w sposób prosty i komunikatywny.	Student potrafi przygotować prezentację zgodnie z przyjętymi zasadami i potrafi ją przedstawić, posługując się bogatym słownictwem i zaawansowanymi konstrukcjami językowymi.

INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

1. Informacja gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, instrukcjami do laboratorium itp.

Wszelkie informacje dla studentów danego kierunku wraz z programem nauczania dot. języka obcego - harmonogramem odbywania zajęć dostępne są na stronie internetowej Studium Języków Obcych P. Cz. – www.sjo.pcz.pl, tablicy ogłoszeniowej SJO PCZ lub bezpośrednio u prowadzącego.

2. Informacje na temat miejsca odbywania się zajęć.

Zajęcia z języków obcych odbywają się w Studium Języków Obcych P. Cz, ul Dąbrowskiego 69 II p.

3. Informacje na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/ godzina)

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania, w gablotach dziekanatu oraz na stronie internetowej SJO- www.sjo.pcz.pl.

4. Informacja na temat konsultacji (godziny + miejsce)

Informacja na temat konsultacji przekazywana jest studentom podczas pierwszych zajęć z danego przedmiotu, a także jest zamieszczona na stronie internetowej SJO- www.sjo.pcz.pl.

SYLABUS DO PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu	**Język niemiecki**
Kierunek	**Zarządzanie Jakością i Produkcją**
Forma studiów	**stacjonarne**
Poziom kwalifikacji	**pierwszego stopnia**
Rok	**II-III**
Semestr	**III-VI**
Jednostka prowadząca	**Studium Języków Obcych**
Osoba sporządzająca	**Mgr Urszula Tarkiewicz**
Profil	**Ogólnoakademicki**
Liczba punktów ECTS	**8 (2 na semestr)**

RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	PROJEKT	SEMINARIUM
-	**30**	-	-	-

OPIS PRZEDMIOTU

CEL PRZEDMIOTU

C1. Kształcenie i rozwijanie podstawowych sprawności językowych (rozumienia, mówienia, czytania, pisania), niezbędnych do funkcjonowania w międzynarodowym środowisku pracy oraz w życiu codziennym.

C2. Poznanie niezbędnego słownictwa ogólnotechnicznego i specjalistycznego związanego z kierunkiem studiów.

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1. Znajomość języka na poziomie biegłości B1 według Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego Rady Europy.
2. Umiejętność pracy samodzielnej i w grupie.
3. Umiejętność korzystania z różnych źródeł informacji, również w języku obcym.

EFEKTY UCZENIA SIĘ

EU1. Student potrafi posługiwać się językiem obcym w stopniu pozwalającym na funkcjonowanie w typowych sytuacjach życia zawodowego oraz w życiu codziennym.

EU2. Student potrafi prowadzić korespondencję prywatną i służbową.

EU3. Student potrafi czytać ze zrozumieniem tekst popularnonaukowy ze swojej dziedziny

EU4. Student potrafi przygotować i przedstawić prezentację z użyciem środków multimedialnych.

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć – Ćwiczenia; semestr 3	Liczba godzin
C1. Dane osobowe: formularz meldunkowy, autoprezentacja: sylwetka studenta, jego umiejętności, zainteresowania.	2
C2. Rodzaje dokumentów i dowodów tożsamości. Projekt własnej wizytówki.	2
C3. Nawiązywanie kontaktów w grupach międzynarodowych. Opis osób: wygląd, cechy charakteru, ubiór.	2
C4. Podróż służbowa, wybór środka komunikacji (samochód, samolot, pociąg), rezerwacja biletów, sytuacje na dworcu i lotnisku.	2
C5. Powitanie zagranicznych gości, ustalenie programu wizyty; określenia miejsca i czasu.	2
C6. Rozmowy w firmie, ustalanie terminu i miejsca spotkań; daty, korespondencja prywatna i służbowa.	2
C7. Jubileusz przedsiębiorstwa; przygotowanie zaproszeń, organizacja uroczystego spotkania.	2
C8. Spotkania służbowe; udział w dyskusjach, wymiana informacji oraz inne sprawności komunikacyjne niezbędne w pracy.	2

C9. Schemat firmy, główne działy i stanowiska; określenia miejsca, kariera - prezentacja.	2
C10. Praktyki zawodowe/studenckie; harmonogram pracy, zakres obowiązków, przygotowanie stanowiska pracy.	2
C11. Usługi hotelowe; porównywanie ofert, rezerwacja pokoju, rozmowy telefoniczne, wypełnianie formularzy.	2
C12. Zwiedzanie miasta, program kulturalny, czas wolny; zdobywanie informacji na podstawie folderów, przewodników, programów teatralnych.	2
C13. Sprawdzian pisemny utrwalający zrealizowany materiał leksykalny i gramatyczny.	2
C14. Tradycje i zwyczaje świąteczne w krajach niemieckiego obszaru językowego.	2
C15. Omówienie wyników i typowych błędów. Ewaluacja.	2
Forma zajęć – Ćwiczenia; semestr 4	**Liczba godzin**
C1. Cechy i właściwości fizyczne materiałów, podstawowe jednostki miar - opis wybranych materiałów i przedmiotów.	2
C2. Bezpieczeństwo pracy, obowiązki, nakazy i zakazy na stanowisku pracy; użycie czasowników modalnych.	2
C3. Sytuacje zawodowe: przedstawienie nowego pracownika, przekazanie obowiązków, rola szefa działu i stażysty.	2
C4. Rozmowy w przerwie obiadowej w pracy (smaltalks), typowe tematy (pogoda, rodzina, zainteresowania, wypoczynek).	2
C5. Korespondencja służbowa: Redagowane zaproszeń, podziękowania, odmowy, zmiany terminów, korzystanie z poczty elektronicznej.	2
C6. Wyposażenie nowoczesnego biura. Określenia miejsca – użycie przyimków z III i IV przypadkiem.	2
C7. Zamawiane niezbędnych materiałów biurowych, sporządzanie zleceń i zamówień, nazwy jednostek wielkości, ilości.	2
C8. Komputer w pracy, jego funkcje i obsługa, zgłaszanie usterek. Wyrażanie prośby i polecenia.	2
C9. Inne urządzenia techniczne: drukarka, kserokopiarka, system nawigacyjny, instrukcje ich obsługi.	2
C10. Struktura przedsiębiorstwa, organizacja pracy, zarząd firmy, działy pomocnicze. Opis wybranych przedsiębiorstw-prezentacja.	2
C11. Pisemny sprawdzian leksykalno-gramatyczny.	2
C12. Praca z tekstem specjalistycznym z zakresu kierunku studiów; terminologia specjalistyczna, typowe konstrukcje gramatyczne.	2
C13. Analiza wybranego tekstu specjalistycznego; opis głównych zagadnień.	2
C14. Tradycje i zwyczaje świąteczne w krajach niemieckiego obszaru językowego.	2
C15. Plany na wakacje. Ewaluacja.	2
Forma zajęć – Ćwiczenia; semestr 5	**Liczba godzin**
C1. Środowisko naturalne; zanieczyszczenia wody i powietrza.	2
C2. Ochrona środowiska; recycling, wykorzystanie materiałów wtórnych.	2
C3. Zmiana klimatu, zagrożenia – artykuły prasowe.	2
C4. Postęp w technice; ważne wynalazki na przestrzeni wieków. Konstrukcja bezokolicznikowa „um …….zu …”.	2
C5. Wynalazcy z krajów niemieckiego obszaru językowego i ich wynalazki. Zdania okolicznikowe celu ze spójnikiem „damit”.	2
C6. Młodzi wynalazcy w Niemczech i na świecie. Wynalazczość na podstawie danych statystycznych.	2
C7. Wybór i przygotowanie materiałów do prezentacji na temat „Najważniejsze wynalazki”.	2
C8. Prezentacja wybranego wynalazku z wykorzystaniem środków multimedialnych.	2
C9. Ważne ośrodki przemysłowe Niemiec, Austrii i Szwajcarii; poszukiwanie materiałów w dostępnych źródłach, sporządzenie i przekazanie informacji.	2
C10. Ciekawostki geograficzne, kulturalne, architektoniczne z krajów D-A-CH - prezentacja wybranych materiałów ze stron internetowych.	2
C11. Sprawdzian pisemny utrwalający zrealizowany materiał leksykalny i gramatyczny.	2
C12. Praca z wybranym tekstem specjalistycznym z zakresu kierunku studiów. Użycie strony biernej.	2
C13. Praca z tekstem specjalistycznym; przekazanie najważniejszych informacji na forum grupy.	2

C14. Formy zimowego wypoczynku. Poszukiwanie ofert w katalogach niemieckojęzycznych; porównania.	2
C15. Zaliczenie prac semestralnych. Ewaluacja.	2
Forma zajęć – Ćwiczenia; semestr 6	**Liczba godzin**
C1. Poszukiwanie pracy; ogłoszenia w prasie i Internecie porównywanie ofert, warunków pracy, wymagań i świadczeń socjalnych.	2
C2. Opracowanie dokumentów dla kandydata ubiegającego się o pracę: CV wg standardów europejskich. Użycie zdań czasowych ze spójnikami „wenn", „als" w formie opisowej życiorysu.	2
C3. Wzory listów motywacyjnych; samodzielne redagowanie dokumentu do wybranej firmy.	2
C4. Rozmowa kwalifikacyjna; rola przedstawiciela firmy i osoby ubiegającej się o pracę. Korespondencja służbowa.	2
C5. Wybór firmy, przedstawienie jej historii, formy prawnej, profilu działalności, stanu zatrudnienia, rozwoju.	2
C6. Prezentacja przedsiębiorstwa w formie multimedialnej z wykorzystaniem fotografii, schematów, diagramów.	2
C7. Historia i znaczenie targów w świecie. Targi Lipskie dawniej i dziś.	2
C8. Znane targi międzynarodowe i branżowe w Niemczech.	2
C9. Przygotowanie i organizacja stanowiska na targach. Rozmowy z przedstawicielami firm.	2
C10. Znaczenie reklamy i jej formy. Reklama i opis wybranego artykułu/sprzętu.	2
C11. Wybór i samodzielne tłumaczenie testu specjalistycznego zgodnego z kierunkiem studiów.	2
C12. Praca z tekstem specjalistycznym - c.d. Przedstawienie najważniejszych informacji na forum grupy.	2
C13. Plany zawodowe i osobiste po ukończeniu studiów. Wybór miejsca pracy i zamieszkania.	2
C14. Kolokwium zaliczeniowe ze zrealizowanego materiału.	2
C15. Omówienie wyników. Ewaluacja.	2

NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. Podręczniki do języka ogólnego i specjalistycznego.
2. Ćwiczenia z zastosowaniem materiałów autorskich oraz środków audiowizualnych.
3. Prezentacje multimedialne, plansze, plakaty, słowniki itp.

SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)

F1 Ocena przygotowania do zajęć dydaktycznych.
F2 Ocena aktywności podczas zajęć.
F3 Ocena za test osiągnięć.
F4 Ocena za prezentację.
P1 Ocena na zaliczenie.

OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA (w semestrze)

Forma aktywności		**Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności**		
		[h]	ECTS	ECTS
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Ćwiczenia	**30**	**1,2**	**1,6**
Przygotowanie do ćwiczeń		**10**	**0,4**	
Przygotowanie do testów		**5**	**0,2**	**0,2**
Obecność na konsultacjach		**5**	**0,2**	**0,2**
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN/PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU		**50**	**2**	

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

Literatura podstawowa

1. Braunert J., Schlenker W. Unternehmen Deutsch – Grundkurs A1/A2, Aufbaukurs-B1/B2. E. Klett, Stuttgart, 2005.
2. Gurgul M., Jarosz A. i inni, Deutsch für Profis. LektorKlett, Poznań 2013.
3. Guenat G., Hartmann P. Deutsch für das Berufsleben B1. E. Klett Sprachen GmbH, 2010.

4. Funk H, Kuhn Ch. Studio d A2, B1 + kurs DVD. Cornelsen BC edu, Berlin 2007.
5. Bosch G., Dahmen K. Schritte international im Beruf. Hueber Verlag, Ismaning, 2010.

Literatura uzupełniająca

1. Becker N., Braunert J. Alltag, Beruf & Co. Hueber Verlag, Ismaning 2010.
2. Buscha A., Lindhaut G.: Geschäftskommunikation, Verhandlungssprache, Hueber Verlag, Ismaning, 2007.
3. Eismann V. Erfolgreich bei Präsentationen. Cornelsen Verlag, Berlin 2006.
4. Bęza S. Nowe repetytorium z gramatyki języka niemieckiego. PWN, Warszawa 2004.
5. https://www.qz-online.de/specials/was-ist-qualitaetsmanagement.
6. Czasopisma: https://www.welt.de/print-welt/article660379/TQM-eine-Formel-veraendert-die-Wirtschaft.html; magazin - deutschland.de, Bildung & Wissenschaft.
7. Wielki Słownik niemiecko-polski/polsko-niemiecki PONS. Wyd. LektorKlett, 2010.
8. Słownik naukowo-techniczny. Wydawnictwa Techniczne, Warszawa, 2002.
9. Corbbeil J.-C., Archambault A. Słownik obrazkowy polsko-niemiecki. Wyd.LektorKlett, Poznań 2015.
10. Kołsut S. Wirtschaftsgespräche. Wyd. Poltext, Warszawa 1998.

PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIĘ, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

dr Marlena Wilk, marlena.wilk@pcz.pl
mgr Henryk Juszczak, hjuszczak@adm.pcz.czest.pl

MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu (PRK)	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposób oceny
EU1	K_W10; K_U03; K_U11	C1, C2, C3	Sem. III-VI: C1-C15	1, 2,3	Sem. III: F1, F2, F3, P1 Sem. IV: F1, F2, F3, P1 Sem. V: F1, F2, F3, P1 Sem.VI: F1, F2, F3, F4, P1
EU2	K_W10; K_U03; K_U11	C1, C2, C3	Sem. III: C2, C4, C6-C7, C10-C11, C13 Sem. IV: C3, C5, C7-C8, C11 Sem. V: C1-C2, C9-C10 Sem. VI: C2-C4, C9, C14	1,2,3	Sem. III: F1, F2, F3, P1 Sem. IV: F1, F2, F3, P1 Sem. V: F1, F2, F3, P1 Sem. VI: F1, F2, F3, F4, P1
EU3	K_W10; K_U03; K_U11	C1, C2	Sem. III: C2, C6-C7, C9-C10 Sem. IV: C1-C2, C8-C10, C12-C13 Sem. V: C1-C7, C9, C12-C13 Sem. VI: C1-C3, C5-C8, C10-C12	1,2,3	Sem. III: F1, F2, F3, P1 Sem. IV: F1, F2, F3, P1 Sem. V: F1, F2, F3, P1 Sem. VI: F1, F2, F3, F4, P1
EU4	K_W10; K_U03; K_U11	C1, C2	Sem. III: C2, C9 Sem. IV: C6, C10 Sem. V: C5-C8, C9	1,2,3	Sem. III: F1, F2, F3, P1 Sem. IV: F1, F2, F3, P1

			Sem. VI: C5-C8, C10		Sem. V: F1, F2, F3, P1 Sem. VI: F1, F2, F3, F4, P1

FORMY OCENY - SZCZEGÓŁY

	Na ocenę 2	Na ocenę 3	Na ocenę 4	Na ocenę 5
EU1	Student nie potrafi posługiwać się językiem obcym oraz stosować odpowiednich konstrukcji gramatyczno-leksykalnych w środowisku zawodowym i typowych sytuacjach życia codziennego ani w formie pisemnej ani w formie ustnej. Uzyskał z testu osiągnięć wynik poniżej 60%.	Student potrafi posługiwać się językiem obcym w bardzo ograniczonym zakresie, popełniając przy tym bardzo liczne błędy. Uzyskał wynik z testu w przedziale 60-75%.	Student potrafi posługiwać się językiem obcym w sposób prawidłowy lecz okazjonalnie popełnia błędy. Uzyskał wynik z testu w przedziale 80-85%	Student potrafi płynnie i spontanicznie wypowiadać się na tematy zawodowe i społeczne oraz w kontaktach towarzyskich. Uzyskał wynik z testu powyżej 91%.
EU2	Student nie potrafi sformułować prostych tekstów w korespondencji prywatnej i zawodowej.	Student potrafi w sposób komunikatywny, lecz w bardzo ograniczonym zakresie sformułować proste teksty w korespondencji zawodowej i prywatnej.	Student potrafi w sposób komunikatywny wypowiadać się w formie pisemnej, lecz okazjonalnie popełnia przy tym błędy.	Student potrafi swobodnie i kreatywnie wypowiadać się pisemnie, z zachowaniem wszelkich standardów obowiązujących w korespondencji w języku docelowym.
EU3	Student nie rozumie tekstu, który czyta. Uzyskał wynik z testu obejmującego sprawność czytania poniżej 60%.	Student rozumie jedynie fragmenty tekstu, który czyta, ma trudności z jego interpretacją. Uzyskał wynik z testu obejmującego sprawność czytania w przedziale 60-75%.	Student rozumie znaczenie głównych wątków tekstu i potrafi je zinterpretować. Uzyskał wynik z testu obejmującego sprawność czytania w przedziale 80-85%.	Student rozumie wszystko, co przeczyta, również szczegóły. Potrafi bezbłędnie interpretować własnymi słowami przeczytany tekst. Uzyskał wynik z testu obejmującego sprawność czytania powyżej 91%.
EU4	Student nie potrafi przygotować i przedstawić prezentacji na zadany temat.	Student potrafi przygotować prezentację zgodnie z przyjętymi zasadami i przedstawić ją, lecz w trakcie prezentacji popełnia liczne błędy językowe.	Student potrafi przygotować prezentację zgodnie z przyjętymi zasadami i potrafi ją przedstawić w sposób prosty i komunikatywny.	Student potrafi przygotować prezentację zgodnie z przyjętymi zasadami i potrafi ją przedstawić, posługując się bogatym słownictwem i zaawansowanymi konstrukcjami językowymi gramatycznymi.

INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

1. Informacja gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, instrukcjami do laboratorium itp.

Wszelkie informacje dla studentów danego kierunku wraz z programem nauczania dot. języka obcego - harmonogramem odbywania zajęć dostępne są na stronie internetowej Studium Języków Obcych P. Cz. – www.sjo.pcz.pl, tablicy ogłoszeniowej SJO PCZ lub bezpośrednio u prowadzącego.

2. Informacje na temat miejsca odbywania się zajęć.

Zajęcia z języków obcych odbywają się w Studium Języków Obcych P. Cz, ul Dąbrowskiego 69 II p.

3. Informacje na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/ godzina)

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania, w gablotach dziekanatu oraz na stronie internetowej SJO- www.sjo.pcz.pl.

4. Informacja na temat konsultacji (godziny + miejsce)

Informacja na temat konsultacji przekazywana jest studentom podczas pierwszych zajęć z danego przedmiotu, a także jest zamieszczona na stronie internetowej SJO- www.sjo.pcz.pl.

SYLABUS DO PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu	**Pozyskiwanie środków na inwestycje**
Kierunek	**Zarządzanie Jakością i Produkcją**
Forma studiów	**stacjonarne**
Poziom kwalifikacji	**pierwszego stopnia**
Rok	**II**
Semestr	**III**
Jednostka prowadząca	**Katedra Ekonomii, Inwestycji i Nieruchomości**
Osoba sporządzająca	**dr hab. Małgorzata Okręglicka**
Profil	**ogólnoakademicki**
Liczba punktów ECTS	**3**

RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	PROJEKT	SEMINARIUM
15	**15**	**-**	**-**	**-**

OPIS PRZEDMIOTU

CEL PRZEDMIOTU

C1. Zapoznanie z istotą, metodami, narzędziami i warunkami inwestowania oraz przedstawienie zagadnień dotyczących efektywności inwestycji i kosztu kapitału przedsiębiorstwa
C2. Zapoznanie się z formami i warunkami bankowego finansowania inwestycji przedsiębiorstw.
C3. Zapoznanie się z formami i warunkami pozabankowego finansowania inwestycji przedsiębiorstw.

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1. Mikroekonomia.
2. Finanse.

EFEKTY UCZENIA SIĘ

EU1. Student potrafi przedstawić istotę, rodzaje, formy i zasady inwestowania przedsiębiorstw oraz zna zasady analizy efektywności inwestycji i kosztu kapitału przedsiębiorstwa
EU2. Student potrafi przedstawić rolę systemu bankowego w finansowaniu inwestycji i zasady działalności kredytowej banków.
EU3. Student zna zna i szczegółowo charakteryzuje bankowe formy finansowania inwestycji.
EU4. Student zna i charakteryzuje pozabankowe formy finansowania inwestycji.

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć – WYKŁADY	Liczba godzin
W1. Charakterystyka procesu inwestycyjnego w przedsiębiorstwie. Inwestycje jako podstawowy czynnik warunkujący rozwój przedsiębiorstwa. Uczestnicy i fazy rzeczowego przedsięwzięcia inwestycyjnego. Efektywność inwestycji.	1
W2. Struktura kapitałowa. Koszt kapitału oraz poziom dźwigni finansowej a wartość przedsiębiorstwa.	1
W3. Podstawowe źródła finansowania inwestycji. Klasyfikacja. Finansowanie zewnętrzne i wewnętrzne.	1
W4. Finansowanie własne przedsięwzięć inwestycyjnych. Emisja akcji. Dłużne papiery wartościowe jako instrument finansowania inwestycji.	1
W5. Kredyt handlowy jako źródło finansowania. Problematyka finansowania inwestycji zobowiązaniami krótkoterminowymi.	1
W6. Bank jako organizator kapitału na finansowanie inwestycji. Kredyty inwestycyjne jako klasyczne źródło finansowania inwestycji.	1

W7. Procedury kredytowe przy udzielaniu kredytu inwestycyjnego. Koszty kredytu. Korzyści podatkowe.	1
W8 . Kredyt hipoteczny i jego znaczenie w finansowaniu nieruchomości.	1
W9. Finansowania inwestycji leasingiem. Charakterystyka leasingu jako instrumentu finansującego inwestycję. Leasing operacyjny czy leasing kapitałowy. Leasing zwrotny.	1
W10. Fundusze pożyczkowe i mikropożyczkowe.	1
W11. Specyfika project finance.	1
W12. Fundusze wysokiego ryzyka venture capital/private equity. Korzyści i zagrożenia z wykorzystania private equity/venture capital. Sekurytyzacja.	1
W13. Pozyskanie inwestora strategicznego. Aniołowie biznesu.	1
W14. Wsparcie inwestycji kapitałem z Unii Europejskiej.	1
W15. Bariery dostępu do zewnętrznych źródeł finansowania inwestycji – problem małych i średnich przedsiębiorstw.	1
Forma zajęć – ĆWICZENIA	**Liczba godzin**
C1. Charakterystyka i uczestnicy procesu inwestycyjnego w przedsiębiorstwie. Inwestycje jako podstawowy czynnik warunkujący rozwój przedsiębiorstwa.Efektywność inwestycji.	1
C2. Struktura kapitałowa. Koszt kapitału oraz poziom dźwigni finansowej a wartość przedsiębiorstwa.	1
C3. Podstawowe źródła finansowania inwestycji. Finansowanie zewnętrzne i wewnętrzne.	1
C4. Finansowanie własne przedsięwzięć inwestycyjnych. Emisja akcji. Dłużne papiery wartościowe jako instrument finansowania inwestycji.	1
C5. Kredyt handlowy jako źródło finansowania. Problematyka finansowania inwestycji zobowiązaniami krótkoterminowymi.	1
C6. Bank jako organizator kapitału na finansowanie inwestycji. Kredyty inwestycyjne jako klasyczne źródło finansowania inwestycji.	1
C7. Procedury kredytowe i koszty przy kredycie inwestycyjnego. Korzyści podatkowe.	1
C8. Kredyt hipoteczny i jego znaczenie w finansowaniu nieruchomości.	1
C9. Finansowania inwestycji leasingiem. Leasing operacyjny czy leasing kapitałowy. Leasing zwrotny.	1
C10. Fundusze pożyczkowe i mikropożyczkowe.	1
C11. Specyfika project finance.	1
C12. Fundusze wysokiego ryzyka venture capital/private equity. Korzyści i zagrożenia z wykorzystania private equity/venture capital. Sekurytyzacja.	1
C13. Pozyskanie inwestora strategicznego. Aniołowie biznesu.	1
C14. Wsparcie inwestycji kapitałem z Unii Europejskiej.	1
C15. Kolokwium zaliczeniowe.	1

NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. Prezentacje – projektor multimedialny.
2. Studia przypadków.
3. Ćwiczenia rachunkowe do samodzielnego wykonania i interpretacji.
4. Podręczniki i skrypty.

SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)

F1. Aktywność i przygotowanie do ćwiczeń.
F2. Ocena pracy w grupach – analiza i interpretacja studiów przypadków i zdań problemowych (ćwiczenia).
P1. Sprawdzian pisemny z opanowania materiału (zaliczenie ćwiczeń).

OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności		Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności		
		[h]	ECTS	ECTS
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Wykład	**15**	**0,6**	**1,22**
Przygotowanie do zaliczenia		**15**	**0,6**	
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Ćwiczenia	**15**	**0,6**	**1,2**
Przygotowanie do ćwiczeń		**15**	**0,6**	
Zapoznanie się ze wskazaną literaturą		**10**	**0,4**	**0,4**
Obecność na konsultacjach		**5**	**0,2**	**0,2**
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN/PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU		**75**	**3**	

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

Literatura podstawowa

1. Rębilas R. Finansowanie inwestycji przedsiębiorstw. Warszawa: Difin, 2014.
2. Michalak A. Finansowanie inwestycji w teorii i praktyce. Warszawa: Wydaw. Nauk. PWN, 2007.

Literatura uzupełniająca

1. Duliniec A. Finansowanie przedsiębiorstwa. Warszawa: PWE, 2007.
2. Okręglicka M. Investments of small and medium-sized enterprises in Poland and sources of their financing in 2011, [w:] Hittmar Š. (red.) Regional Management - Theory, Practice and Development. Scientific Papers. Zilina: EDIS - University of Zilina, 2012, s. 180-183.

PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIĘ, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

dr hab. Małgorzata Okręglicka, malgorzata.okreglicka@wz.pcz.pl

MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu (PRK)	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposób oceny
EU1	K_W01, K_W02, K_U02, K_U11, K_K04	C1	W1-W5, C1-C5	1,2,3,4	F1, F2, P1
EU2	K_W01, K_W02, K_U02, K_K04	C2	W6-W7, C6-C7	1,2,3,4	F1, F2, P1
EU3	K_W01, K_W02, K_U02, K_K04	C2	W7-W8, C7-C8	1,2,3,4	F1, F2, P1
EU4	K_W01, K_W02, K_U02, K_K04	C3	W9-W15, C9-C14	1,2,3,4	F1, F2, P1

FORMY OCENY - SZCZEGÓŁY

	Na ocenę 2	Na ocenę 3	Na ocenę 4	Na ocenę 5
EU1	Student nie potrafi przedstawić istoty i rodzajów inwestycji przedsiębiorstw.	Student potrafi przedstawić istotę i rodzaje inwestycji przedsiębiorstw.	Student potrafi przedstawić istotę, rodzaje, formy i zasady inwestowania przedsiębiorstw, zna ogólnie metody badania efektywności inwestycji i kosztu kapitału firmy.	Student potrafi przedstawić istotę, rodzaje, formy i zasady inwestowania przedsiębiorstw, zna szczegółowo metody badania efektywności inwestycji i kosztu kapitału firmy.
EU2	Student nie zna zasad funkcjonowania banków jako instytucji finansującej inwestycje ani	Student zna ogólnie zasady funkcjonowania banków jako instytucji finansującej oraz ogólnie zna zasady	Student zna zasady funkcjonowania banków jako instytucji finansującej oraz szczegółowo zna zasady działalności kredytowej banków.	Student zna zasady funkcjonowania banków jako instytucji finansującej oraz szczegółowo zna bankowe formy finansowania inwestycji

	zasad działalności kredytowej banków.	działalności kredytowej banków.		i potrafi dokonać racjonalnego wyboru źródła finansowania.
EU3	Student nie zna bankowych form finansowania inwestycji przedsiębiorstw.	Student zna ogólnie bankowe formy finansowania inwestycji.	Student szczegółowo zna bankowe formy finansowania inwestycji.	Student szczegółowo zna bankowe formy finansowania inwestycji i potrafi dokonać racjonalnego wyboru źródła finansowania.
EU4	Student nie zna pozabankowych form finansowania inwestycji przedsiębiorstw.	Student zna ogólnie pozabankowe formy finansowania inwestycji.	Student szczegółowo zna pozabankowe formy finansowania inwestycji.	Student szczegółowo zna poza bankowe formy finansowania inwestycji i potrafi dokonać racjonalnego wyboru źródła finansowania.

INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

1. Informacja gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, instrukcjami do laboratorium itp.

Informacje przekazywane są na pierwszych zajęciach oraz przesyłane drogą elektroniczną na adresy poszczególnych grup dziekańskich.

2. Informacje na temat miejsca odbywania się zajęć.

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

3. Informacje na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/ godzina)

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

4. Informacja na temat konsultacji (godziny + miejsce)

Informacja podawana jest na pierwszych zajęciach, dostępna jest także na stronie internetowej Wydziału Zarządzania.

SYLABUS DO PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu	**Rachunek kosztów dla inżynierów**
Kierunek	**Zarządzanie Jakością i Produkcją**
Forma studiów	**stacjonarne**
Poziom kwalifikacji	**pierwszego stopnia**
Rok	**II**
Semestr	**III**
Jednostka prowadząca	**Katedra Finansów, Bankowości i Rachunkowości**
Osoba sporządzająca	**dr inż. Renata Biadacz**
Profil	**ogólnoakademicki**
Liczba punktów ECTS	**4**

RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	PROJEKT	SEMINARIUM
15	**30**			

OPIS PRZEDMIOTU

CEL PRZEDMIOTU

C1. Przekazanie studentom wiedzy z zakresu rachunku kosztów. Zapoznanie z klasyfikacją kosztów dla potrzeb sprawozdawczych, decyzyjnych i kontrolnych.
C2. Zapoznanie studentów z podstawowymi systemami rachunku kosztów.
C3. Ukazanie rachunku kosztów jako elementu systemu informacyjnego przedsiębiorstwa.
C4. Prezentacja współczesnych systemów rachunku kosztów jako narzędzia wspomagającego zarządzanie przedsiębiorstwem.

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1. Wykazuje się znajomością regulacji prawnych rachunkowości.
2. Posiada wiedzę z zakresu zasad ewidencji poszczególnych składników aktywów i pasywów przedsiębiorstwa z uwzględnieniem ich specyfiki.
3. Potrafi identyfikować informacje płynące z rachunkowości.
4. Wykazuje znajomość podstawowych zasad matematycznych, które pozwolą na dokonywanie kalkulacji ekonomicznych

EFEKTY UCZENIA SIĘ

EU1. Posiada wiedzę teoretyczną z zakresu systematycznego rachunku kosztów. Wykazuje się znajomością identyfikacji kosztów wyodrębnianych dla potrzeb sprawozdawczych, decyzyjnych i kontrolnych decyzyjnych
EU2. Posiada umiejętność ustalania, ewidencji i rozliczania ponoszonych kosztów i osiąganych przychodów przez jednostki gospodarcze.
EU3. Posiada umiejętność planowania i kontroli kosztów w zarządzaniu jednostką gospodarczą – sporządzanie budżetów
EU4 Potrafi wykorzystać informacje kosztowe dla potrzeb zarządzania jednostką gospodarczą.

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć – WYKŁADY	Liczba godzin
W1. Wprowadzenie do przedmiotu. Tło historyczne rachunku kosztów. Charakterystyka podstawowych pojęć z zakresu rachunku kosztów. Jego zadania i funkcje.	1
W2. Istota, zakres i klasyfikacja kosztów. Klasyfikacja oraz sposoby pomiarów kosztów i korzyści dla celów sprawozdawczych i podejmowania racjonalnych decyzji w przedsiębiorstwie.	1
W3 Ewidencja kosztów w układzie rodzajowym i funkcjonalnym – ujęcie księgowe.	1

W4 Międzyokresowe rozliczanie kosztów czynne i bierne.	1
W5. Rachunek zysków i strat jako element sprawozdania finansowego.	1
W6 Pojęcie, cele i zadania rachunku kalkulacyjnego. Kalkulacja w trybie ex ante i w trybie ex post. Tradycyjne metody kalkulacji.	1
W7. Kalkulacja kosztu jednostkowego przy wykorzystaniu metody Acitivity Based. Costing.	1
W8. Modele rachunku kosztów – rachunek kosztów pełnych i rachunek kosztów zmiennych. Pojęcie, charakterystyka, wady i zalety.	1
W9. Wykorzystanie rachunku kosztów zmiennych w procesie decyzyjnym. Wieloblokowy i wielostopniowy rachunek kosztów.	1
W10. Rachunki kosztów postulowanych. Podstawowe pojęcia, zakres zastosowania.	1
W11. Rachunek kosztów standardowych. Analiza odchyleń kosztów standardowych.	1
W12-W13. Planowanie i kontrola kosztów w zarządzaniu jednostką gospodarczą.	2
W14. Współczesne rozwiązania w zakresie rachunku kosztów (Target costing, Kaizen costing).	1
W15. Współczesne rozwiązania w zakresie rachunku kosztów (Rachunek kosztów logistycznych, rachunek kosztów jakości, benchmarking kosztów).	1
Forma zajęć – ĆWICZENIA	**Liczba godzin**
C1,C2. Przedstawienie różnorodnych kryteriów klasyfikacji kosztów. Charakterystyka klasyfikacji kosztów dla celów sprawozdawczych, decyzyjnych i kontrolnych – ćwiczenia praktyczne.	2
C3-C6. Ewidencja kosztów według obszarów działalności. Ewidencja kosztów działalności operacyjnej w układzie rodzajowym i funkcjonalnym - ujęcie księgowe.	4
C7-C8. Rozliczanie międzyokresowe kosztów – czynne i bierne - ewidencja.	2
C9-C12. Kalkulacja kosztu jednostkowego przy zastosowaniu metod tradycyjnych: kalkulacja podziałowa i kalkulacja rozliczeniowa.	4
C13-C15. Sporządzanie arkusza kalkulacyjnego kosztów.	3
C16-C-17. Sporządzanie rachunku zysków i strat przy zastosowaniu rachunku kosztów pełnych i zmiennych.	2
C18. Zastosowanie rachunku kosztów zmiennych w podejmowaniu decyzji krótkookresowych – rozpatrywanie różnych przypadków na podstawie zadań praktycznych.	1
C19.Zastosowanie wieloblokowego rachunku kosztów - ćwiczenia praktyczne.	1
C20-C22. Kalkulacja kosztu jednostkowego przy zastosowaniu ABC i TDABC.	3
C23-C28. Planowanie i kontrola kosztów w zarządzaniu jednostką gospodarczą. Sporządzanie budżetów kosztów. Analiza odchyleń kosztów budżetowych.	6
C29. Powtórzenie wiadomości.	1
C30. Sprawdzenie wiadomości.	1

NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. Podręczniki i skrypty.
2. Sprzęt audiowizualny (projektor).
3. Tablica dla rozwiązania zadań.
4. krótkie zestawy zadań przekazane studentom do rozwiązania.
5. materiały z wybranych przedsiębiorstw.

SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)

F1. Zadania.
F2. Dyskusja.
F3. Projekt na zaliczenie.
P1. Kolokwium zaliczeniowe.

OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności		Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności		
		[h]	ECTS	ECTS
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Wykład	**15**	**0,6**	**1,2**
Przygotowanie do zaliczenia		**15**	**0,6**	
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Ćwiczenia	**30**	**1,2**	**2**
Przygotowanie do ćwiczeń		**20**	**0,8**	
Zapoznanie się ze wskazaną literaturą		**12**	**0,48**	**0,48**
Obecność na konsultacjach		**8**	**0,32**	**0,32**
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN/PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU		**100**	**4**	

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

Literatura podstawowa

1. Biadacz R. Teoretyczne i praktyczne aspekty rachunku kosztów. Wydawnictwo WZ Politechniki Częstochowskiej, Częstochowa 2017.
2. Sojak S. Rachunkowość zarządcza i rachunek kosztów. t.1. TNOiK, Toruń 2015.
3. Świderska G. Koszt wytworzenia jako podstawa wyceny produktów, SKwP, Warszawa 2017.
4. Ustawa z dnia 29 września 1994r. o rachunkowości, Dz. U. z 2019 r., poz. 351

Literatura uzupełniająca

1. Sobańska I. (red.) Rachunek kosztów. Podejście operacyjne i strategiczne. Wydawnictwo C.H. Beck, Warszawa 2009.
2. Matuszek J., Krokosz-Krynke Z., Kołosowski M. Rachunek kosztów dla inżynierów. PWE, Warszawa 2011.

PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIĘ, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

dr inż. Renata Biadacz, renata.biadacz@wz.pcz.pl
dr inż. Jolanta Rubik, jolanta.rubik@wz.pcz.pl

MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu (PRK)	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposób oceny
EU1	K_W02, K_U01; K_U02; K_U11; K_K04	C 1, C4	W1 – W2; W11, W12, C1, C2, C20-C21	1, 2, 3, 4	F1, F2,
EU2	K_W02; K_U01; K_U02; K_U04; K_U11; K_K04,	C1, C2	W3-W7, C3-C24, C29-C30	1, 2, 3, 4	F1, F2, P1
EU3	K_W02; K_W04; K_U02; K_U06; K_K02,	C1, C2	W12-W13, C23-C28	1, 2, 5	F3
EU4	K_W01; K_W02; K_U01; K_U02; K_K02; K_K04	C1, C3, C4	W8-W10, W14-W15, C18-C19, C29-C30	1, 2, 3, 4,5	F1, F2, F3, P1,

FORMY OCENY - SZCZEGÓŁY

	Na ocenę 2	Na ocenę 3	Na ocenę 4	Na ocenę 5
EU1	Student nie posiada podstawowej wiedzy z zakresu rachunku kosztów. Nie umie zidentyfikować kosztów według różnych kryteriów.	Student posiada podstawową wiedzę z zakresu rachunku kosztów. Ma problemy jednak z identyfikacją różnych kategorii kosztów.	Student posiada wiedzę z zakresu rachunku kosztów. Umie prawidłowo zidentyfikować koszty wyodrębnione dla potrzeb sprawozdawczych, decyzyjnych	Student posiada wiedzę z zakresu rachunku kosztów Umie prawidłowo zidentyfikować koszty według wskazanych kryteriów. Dostrzega rolę rachunku kosztów jako istotnego elementu

			i kontrolnych decyzyjnych.	systemu informacyjnego przedsiębiorstw.
EU2	Student nie wykazuje się znajomością identyfikacji zasobów i źródeł finansowania, umiejętnością ustalania ponoszonych kosztów i osiąganych przychodów przez jednostki gospodarcze.	Student wykazuje się znajomością identyfikacji zasobów i źródeł finansowania, jednak nie posiada wystarczających umiejętności ustalania i ewidencji ponoszonych kosztów i osiąganych przychodów.	Student właściwie identyfikuje zasoby i źródła finansowania. Posiada umiejętność ustalania i ewidencji ponoszonych kosztów i osiąganych przychodów.	Student w stopniu bardzo dobrym identyfikuje zasoby i źródła finansowania. Posiada umiejętność ustalania i ewidencji ponoszonych kosztów i osiąganych przychodów.
EU3	Student nie wykazuje się podstawową wiedzą z zakresu planowania i kontroli kosztów, nie wykazuje się umiejętnością planowania kosztów i przychodów.	Student wykazuje się podstawową wiedzą z zakresu planowania i kontroli kosztów, jednak nie posiada wystarczających umiejętności planowania i kontroli kosztów, nie wykazuje się umiejętnością planowania kosztów i przychodów.	Student posiada wiedzę z zakresu planowania i kontroli kosztów, Posiada umiejętność planowania i kontroli kosztów, nie wykazuje się umiejętnością planowania kosztów i przychodów.	Student posiada wiedzę z zakresu planowania i kontroli kosztów Posiada umiejętność planowania i kontroli kosztów, wykazuje umiejętność planowania kosztów i przychodów w sposób zadawalający.
EU4	Student nie potrafi wykorzystać informacji kosztowych w wybranych obszarach decyzyjnych.	Student potrafi w stopniu podstawowym wykorzystać informacje kosztowe w wybranych obszarach decyzyjnych.	Student potrafi w stopniu dobrym wykorzystać informacje kosztowe w wybranych obszarach decyzyjnych.	Student potrafi wykorzystać informacje kosztowe w wybranych obszarach decyzyjnych, z uwzględnieniem otoczenia zewnętrznego w stopniu bardzo dobrym.

INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

1. Informacja gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, instrukcjami do laboratorium itp.

Informacje przekazywane są na pierwszych zajęciach oraz przesyłane drogą elektroniczną na adresy poszczególnych grup dziekańskich.

2. Informacje na temat miejsca odbywania się zajęć.

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

3. Informacje na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/ godzina)

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

4. Informacja na temat konsultacji (godziny + miejsce)

Informacja podawana jest na pierwszych zajęciach, dostępna jest także na stronie internetowej Wydziału Zarządzania.

SYLABUS DO PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu	**Realizacja projektu inwestycyjnego**
Kierunek	**Zarządzanie Jakością i Produkcją**
Forma studiów	**stacjonarne**
Poziom kwalifikacji	**pierwszego stopnia**
Rok	**II**
Semestr	**III**
Jednostka prowadząca	**Katedra Ekonomii, Inwestycji i Nieruchomości**
Osoba sporządzająca	**dr hab. Anna Korombel, prof. PCz**
Profil	**ogólnoakademicki**
Liczba punktów ECTS	**3**

RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	PROJEKT	SEMINARIUM
15	**15**	**-**	**-**	**-**

OPIS PRZEDMIOTU

CEL PRZEDMIOTU

C1. Przedstawienie i omówienie podstawowych pojęć z zakresu realizacji projektów inwestycyjnych.
C2. Nabycie przez studentów umiejętności rozumienia i swobodnego posługiwania się przedstawionymi pojęciami związanymi z projektami inwestycyjnymi.
C3. Nabycie przez studentów umiejętności zastosowania przedstawionych procesów kapitalizacji i dyskontowania, metod szacowania przepływów pieniężnych, metod prostych i dyskontowych, rozpoznawania ryzyka i jego czynników w działalności rynkowej podmiotów gospodarczych oraz nabycie umiejętności korelowania uzyskanych wniosków z systemem decyzyjnym organizacji.

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1. Student zna i potrafi stosować podstawowe zasady matematyki.
2. Student zna i rozumie zasady działania podstawowych praw ekonomicznych.

EFEKTY UCZENIA SIĘ

EU1. Student poprawnie posługuje się terminologią przedstawioną mu na wykładach.
EU2. Student rozwiązuje zadania z zastosowaniem metod prostych służących do oceny opłacalności projektów inwestycyjnych o charakterze rzeczowym, które umożliwiają zarządzanie projektami inwestycyjnymi.
EU3. Student rozwiązuje zadania z zastosowaniem metod dyskontowych służących do oceny opłacalności projektów inwestycyjnych o charakterze rzeczowym, które umożliwiają zarządzanie projektami inwestycyjnymi.
EU4. Student wyjaśnia czym jest ryzyko w projekcie inwestycyjnym, wymienia jego czynniki oraz wskazuje sposoby reagowania.

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć – WYKŁADY	Liczba godzin
W1. Wprowadzenie do przedmiotu. Istota inwestowania. Projekty inwestycyjne i ich klasyfikacja.	1
W2. Cykl rozwoju projektu inwestycyjnego i jego fazy.	1
W3. Charakterystyka zarządzania projektami inwestycyjnymi. Zarządzanie zespołem projektowym i rola menedżera projektu inwestycyjnego. Motywowanie zespołu projektowego.	1
W4. Pojęcie kapitalizacji i dyskontowania.	1
W5. Pojęcie przepływów pieniężnych oraz obliczanie ich wartości wybranymi metodami.	1
W6. Wprowadzenie do prezentacji wybranych metod prostych. i dyskontowych oceny opłacalności projektów inwestycyjnych o charakterze rzeczowym, które umożliwiają realizację	1

i zarządzanie projektem inwestycyjnym.	
W7. Zasady stosowania metod prostych i dyskontowych. Omówienie podstawowych różnic i podobieństw.	1
W8. Wybrane metody proste: okres zwrotu nakładów, prosta stopa zwrotu.	1
W9. Próg rentowności i analiza wrażliwości.	1
W10. Wartość zaktualizowana netto (NPV).	1
W11. Wewnętrzna stopa zwrotu (IRR).	1
W12. Najczęściej występujące w praktyce gospodarczej trudności w stosowaniu metod prostych i dyskontowych.	1
W13. Pojęcie ryzyka inwestycyjnego i jego podstawowe klasyfikacje. Prezentacja czynników ryzyka projektu inwestycyjnego.	1
W14. Proces zarządzania ryzykiem towarzyszącym projektom inwestycyjnym. Sposoby reagowania na poszczególne ryzyka towarzyszące projektom inwestycyjnym.	1
W15. Prezentacja wybranych metod zarządzania ryzykiem.	1
Forma zajęć – ĆWICZENIA	**Liczba godzin**
C1. Zajęcia wprowadzające. Omówienie zakresu tematycznego oraz wymogów formalnych. Podstawowe pojęcia i terminy związane z procesem inwestycyjnym oraz projektem inwestycyjnym.	1
C2. Zapoznanie studentów i omówienie wyników badań dotyczących najbardziej pożądanych cech i kompetencji kierowników projektów.	1
C3. Rozwiązywanie zadań z wykorzystaniem procesu kapitalizacji i dyskontowania przedsiębiorstwa.	1
C4. Pojęcie przepływów pieniężnych oraz obliczanie ich wartości wybranymi metodami.	1
C5. Rozwiązywanie zadań z wykorzystaniem metod prostych – okresu zwrotu nakładów.	1
C6. Rozwiązywanie zadań z wykorzystaniem metod prostych –prostej stopy zwrotu.	1
C7. Rozwiązywanie zadań z zastosowaniem metod prostych – progu rentowności i analizy wrażliwości.	1
C8. Cykl rozwoju projektu inwestycyjnego i jego fazy – praca w grupach na przykładzie z praktyki gospodarczej.	1
C9. Rozwiązywanie zadań z zastosowaniem metody dyskontowej – metody wartości bieżącej netto NPV.	1
C10. Rozwiązywanie zadań z zastosowaniem metody dyskontowej – metody wewnętrznej stopy zwrotu IRR.	1
C11. Kompleksowa ocena projektu inwestycyjnego z wykorzystaniem poznanych metod.	1
C12. Pojęcie ryzyka inwestycyjnego i jego podstawowe klasyfikacje. Proces zarządzania ryzykiem towarzyszącym projektom inwestycyjnym.	1
C13. Identyfikowanie ryzyk oraz potencjalnych sposobów reagowania na nie w oparciu o tekst opisujący rzeczywiste wydarzenie.	1
C14. Kolokwium zaliczeniowe.	1
C15. Omówienie wyników kolokwium. Poprawa kolokwium.	1

NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. Prezentacje – projektor multimedialny.
2. Studia przypadków.
3. Ćwiczenia rachunkowe do samodzielnego wykonania i interpretacji.
4. Podręczniki i skrypty.

SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)

F1. Aktywność i przygotowanie do ćwiczeń.

F2. Ocena pracy w grupach – analiza i interpretacja studiów przypadków i zdań problemowych (ćwiczenia).

P1. Sprawdzian pisemny z opanowania materiału (zaliczenie ćwiczeń).

OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności		Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności		
		[h]	ECTS	ECTS
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Wykład	**15**	**0,6**	**1,22**
Przygotowanie do zaliczenia		**15**	**0,6**	
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Ćwiczenia	**15**	**0,6**	**1,2**
Przygotowanie do ćwiczeń		**15**	**0,6**	
Zapoznanie się ze wskazaną literaturą		**10**	**0,4**	**0,4**
Obecność na konsultacjach		**5**	**0,2**	**0,2**
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN/PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU		**75**	**3**	

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

Literatura podstawowa

1. Marcinek K. Finansowa ocena przedsięwzięć inwestycyjnych przedsiębiorstw. Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Katowicach, Katowice 2000.
2. Czarnek J. (red.) Efektywność projektów inwestycyjnych. Wydawnictwo Dom Organizatora, Toruń 2010.
3. Rogowski W. Rachunek efektywności przedsięwzięć inwestycyjnych. Oficyna Ekonomiczna, Kraków 2006.

Literatura uzupełniająca

1 Gawron H. Metody oceny opłacalności inwestycji na rynku nieruchomości. Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu, Poznań 2011.

2 Minasowicz A. Efektywność i zarządzanie finansami w budownictwie. Wydawnictwo Poltext, Warszawa 2009.

3 Korombel A., Wojciechowska K. Ryzyko występujące w projektach współfinansowanych ze środków Unii Europejskiej z punktu widzenia mikrofirmy realizującej projekt – studium przypadku, Zeszyty Naukowe Ekonomiczne Problemy Usług, s. 249-256, Wydawnictwo Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin, 2013.

PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIĘ, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

dr hab. Anna Korombel, Prof. PCz, anna.korombel@wz.pcz.pl

MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu (PRK)	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposób oceny
EU1	K_W01, K_W02, K_W04, K_U01, K_U02, K_U04, K_K01, K_K04	C1,2,3	W1-W5, C1-C4, C8	1,2,3,4	F1, F2, P1
EU2	K_W01, K_W02, K_W04, K_U01, K_U02, K_U04, K_K01, K_K04	C1,2,3	W6-W9, C5-C7,	1,2,3,4	F1, F2, P1
EU3	K_W01, K_W02, K_W04, K_U01, K_U02, K_U04, K_K01, K_K04	C1,2,3	W10-W12, C9-C11	1,2,3,4	F1, F2, P1
EU4	K_W01, K_W02, K_W04, K_U01, K_U02, K_U04, K_K01, K_K04	C1,2,3	W13-W15, C12-C13	1,2,3,4	F1, F2, P1

FORMY OCENY - SZCZEGÓŁY

	Na ocenę 2	Na ocenę 3	Na ocenę 4	Na ocenę 5

EU1	Student nie rozumie znaczenia teoretycznych pojęć związanych z przedmiotem.	Student rozumie znaczenie kilku teoretycznych pojęć związanych z przedmiotem.	Student rozumie znaczenie większości teoretycznych pojęć związanych z przedmiotem.	Student rozumie znaczenie prawie wszystkich lub wszystkich teoretycznych pojęć związanych z przedmiotem. Wykazuje się znajomością pojęć zaprezentowanych w zalecanej literaturze przedmiotu.
EU2	Student nie potrafi rozwiązywać zadań z zastosowaniem metod prostych służących do oceny opłacalności projektów inwestycyjnych.	Student zna metody proste tylko w ujęciu teoretycznym, potrafi zastosować w praktyce tylko jedną z nich.	Student zna metody proste w ujęciu teoretycznym oraz potrafi zastosować w praktyce przynajmniej dwie z nich.	Student zna metody proste w ujęciu teoretycznym oraz potrafi zastosować je w praktyce.
EU3	Student nie potrafi rozwiązywać zadań z zastosowaniem metod dyskontowych służących do oceny opłacalności projektów inwestycyjnych.	Student zna metody dyskontowe tylko w ujęciu teoretycznym, potrafi zastosować w praktyce tylko jedną z nich.	Student zna metody dyskontowe w ujęciu teoretycznym oraz potrafi zastosować w praktyce przynajmniej dwie z nich.	Student zna metody dyskontowe w ujęciu teoretycznym oraz potrafi zastosować je w praktyce.
EU4	Student nie rozumie znaczenia teoretycznych pojęć związanych z ryzykiem.	Student rozumie znaczenia teoretycznych pojęć związanych z ryzykiem.	Student rozumie znaczenia teoretycznych pojęć związanych z ryzykiem oraz potrafi identyfikować ryzyka inwestycyjne.	Student rozumie znaczenia teoretycznych pojęć związanych z ryzykiem oraz potrafi identyfikować ryzyka inwestycyjne i sposoby reakcji.

INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

1. Informacja gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, instrukcjami do laboratorium itp.

Informacje przekazywane są na pierwszych zajęciach oraz przesyłane drogą elektroniczną na adresy poszczególnych grup dziekańskich.

2. Informacje na temat miejsca odbywania się zajęć.

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

3. Informacje na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/ godzina)

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

4. Informacja na temat konsultacji (godziny + miejsce)

Informacja podawana jest na pierwszych zajęciach, dostępna jest także na stronie internetowej Wydziału Zarządzania.

SYLABUS DO PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu	**Techniczne zastosowanie baz danych**
Kierunek	**Zarządzanie Jakością i Produkcją**
Forma studiów	**stacjonarne**
Poziom kwalifikacji	**pierwszego stopnia**
Rok	**II**
Semestr	**III**
Jednostka prowadząca	**Katedra Informacyjnych Systemów Zarządzania**
Osoba sporządzająca	**dr inż. Paweł Kobis**
Profil	**ogólnoakademicki**
Liczba punktów ECTS	**4**

RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	PROJEKT	SEMINARIUM
15E		**30**		

OPIS PRZEDMIOTU

CEL PRZEDMIOTU

C1. Przedstawienie systemów bazodanowych mających zastosowanie w witrynach www i aplikacjach webowych.

C2. Wykształcenie umiejętności praktycznego zastosowania wybranego typu bazy danych.

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1. Student posiada podstawową wiedzę w zakresie obsługi komputera i systemu operacyjnego Windows.
2. Student posiada umiejętność praktycznego zastosowania wiedzy przekazywanej na wykładach.

EFEKTY UCZENIA SIĘ

EU1. Student potrafi utworzyć wirtualne konto internetowe do tworzenia aplikacji webowych.

EU2. Student potrafi obsługiwać środowisko aplikacyjne do tworzenia baz danych.

EU3. Student potrafi tworzyć proste aplikacje webowe w witrynie www w oparciu o środowisko bazodanowe MySQL i język programowania PHP.

EU4. Student potrafi obsługiwać bazę MySQL wykorzystując w tym celu język PHP.

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć – WYKŁADY	Liczba godzin
W1. Ogólne pojęcia dotyczące baz danych.	1
W2. Relacyjne bazy danych.	1
W3. Środowisko bazodanowe MySQL.	1
W4. Tworzenie baz danych w środowisku zdalnym i podstawowe składnie językowe MySQL.	1
W5. Język PHP – informacje podstawowe.	1
W6. Język PHP – elementy programowania i obsługi bazy danych.	1
W7. Integracja języka PHP i bazy MySQL.	1
W8. Przykłady zastosowania PHP i MYSQL.	1
W9,W10. Nierelacyjne bazy danych w systemach rozproszonych.	2
W11,W12. Bazy danych w tzw. „systemach biurowych”.	2
W13. Sposób tworzenia baz danych w chmurze obliczeniowej.	1
W14. Typy baz danych wykorzystywanych w CMS i systemach produkcyjnych.	1
W15. Systemy bazodanowe w systemach klasy ERP.	1

Forma zajęć – LABORATORIUM	Liczba godzin
L1,L2. Zajęcia wprowadzające do problematyki, zasady wykonywania ćwiczeń laboratoryjnych i ich oceniania, regulamin pracowni komputerowej.	2
L3. Zakładanie konta hostingowego i domeny. Ustalanie bezpiecznych haseł dostępowych.	1
L4. Praca w środowisku PHP My Admin.	1
L5-L8. Tworzenie prostych skryptów w języku PHP.	4
L9-L14. Tworzenie spójnego środowiska bazodanowego z użyciem MySQL – tworzenie bazy, tabel i rekordów. Operacje na bazie z użyciem języka SQL.	6
L15-L18. Integracja PHP i MySQL – tworzenie skryptów współpracujących z bazą danych MySQL.	4
L19-L28. Utworzenie witryny www w oparciu o PHP i MySQL – projekt informatyczny - samodzielny.	2
L29-L30. Ocena witryny www i wystawienie ocen końcowych.	2

NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. Podręczniki, dokumentacja elektroniczna aplikacji.
2. Sprzęt komputerowy.
3. Aplikacje internetowe, środowisko programistyczne PHP, system bazodanowy MySQL.

SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)

F1. Prezentacja praktycznych umiejętności wykorzystania PHP i MySQL.
P1. Ocena projektu informatycznego.

OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności		Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności		
		[h]	ECTS	ECTS
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Wykład	**15**	**0,6**	**1,32**
Przygotowanie do egzaminu		**15**	**0,6**	
Obecność na egzaminie		**3**	**0,12**	
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Ćwiczenia	**30**	**1,2**	**2**
Przygotowanie do ćwiczeń		**20**	**0,80**	
Zapoznanie się ze wskazaną literaturą		**10**	**0,4**	**0,4**
Obecność na konsultacjach		**7**	**0,28**	**0,28**
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN/PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU		**100**	**4**	

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

Literatura podstawowa

1. Ullman L. MySQL. Szybki start. Wydanie II, Wyd. Helion, Gliwice, 2007.
2. Lis M. PHP i MySQL. Dla każdego. Wydanie III, wyd. Helion, Gliwice, 2017.
3. Czapla K. Bazy danych. Podstawy projektowania i języka SQL, wyd. Helion, Gliwice, 2015.

Literatura uzupełniająca

1. DuBois P. MySQL. Vademecum profesjonalisty. Wydanie V, wyd. Helion, Gliwice, 2014.
2. Yank Y. PHP i MySQL. Witryna WWW oparta na bazie danych. Wydanie IV, wyd. Helion, Gliwice, 2010.
3. Kobis P., Pypłacz P. Systemy zarządzania treścią - synergia technologii tworzenia wizerunku w sieci internet, [w:] Kiełtyka L. (red.) Wykorzystanie wybranych technologii komunikacji w zarządzaniu wartością organizacji, Częstochowa, 2012, s. 183-197.

PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIĘ, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

dr inż. Paweł Kobis, pawel.kobis@wz.pcz.pl

MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Efekt uczenia się	Odniesienie danegoefektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu (PRK)	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposób oceny
EU1	K_W08, K_U07, K_U8, K_K01	C1, C2	W1-W4, W9-W15, L3	1,2,3	F1, P1
EU2	K_W08, K_U07, K_K01	C2	W3, W4, L4, L9-L14	1,2,3	F1, P1
EU3	K_W08, K_U07, K_K01	C2	W3-W8, L3 – L28	1,2,3	F1, P1
EU4	K_W08, K_U07, K_K01	C2	W3-W8, L3 – L28	1,2,3	F1, P1

FORMY OCENY - SZCZEGÓŁY

	Na ocenę 2	Na ocenę 3	Na ocenę 4	Na ocenę 5
EU1	Student nie potrafi utworzyć wirtualnego konta internetowego do tworzenia aplikacji webowych.	Student potrafi utworzyć wirtualne konto internetowe do tworzenia aplikacji webowych ze znaczną pomocą prowadzącego zajęcia.	Student potrafi utworzyć wirtualne konto internetowe do tworzenia aplikacji webowych z niewielką pomocą prowadzącego zajęcia.	Student potrafi utworzyć wirtualne konto internetowe do tworzenia aplikacji webowych.
EU2	Student nie potrafi obsługiwać środowiska aplikacyjnego do tworzenia baz danych.	Student zna podstawowe funkcje środowiska aplikacyjnego do tworzenia baz danych.	Student zna większość funkcji środowiska aplikacyjnego do tworzenia baz danych.	Student potrafi obsługiwać środowisko aplikacyjne do tworzenia baz danych.
EU3	Student nie potrafi tworzyć prostych aplikacji webowych w witrynie www w oparciu o środowisko bazodanowe MySQL i język programowania PHP.	Student potrafi tworzyć fragmenty elementarnych aplikacji webowych w witrynie www w oparciu o środowisko bazodanowe MySQL i język programowania PHP.	Student potrafi tworzyć elementarne aplikacje webowe w witrynie www w oparciu o środowisko bazodanowe MySQL i język programowania PHP.	Student potrafi tworzyć proste aplikacje webowe w witrynie www w oparciu o środowisko bazodanowe MySQL i język programowania PHP.
EU4	Student nie potrafi obsługiwać bazy MySQL wykorzystując w tym celu język PHP.	Student potrafi obsługiwać wybrane polecenia dotyczące bazy MySQL wykorzystując w tym celu język PHP.	Student potrafi obsługiwać większość poleceń dotyczących bazy MySQL wykorzystując w tym celu język PHP.	Student potrafi obsługiwać bazę MySQL wykorzystując w tym celu język PHP.

INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

1. Informacja gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, instrukcjami do laboratorium itp.

Informacje przekazywane są na pierwszych zajęciach oraz przesyłane drogą elektroniczną na adresy poszczególnych grup dziekańskich.

2. Informacje na temat miejsca odbywania się zajęć.

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

3. Informacje na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/ godzina)

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

4. Informacja na temat konsultacji (godziny + miejsce)

Informacja podawana jest na pierwszych zajęciach, dostępna jest także na stronie internetowej Wydziału Zarządzania.

SYLABUS DO PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu	**Techniki negocjacji i mediacji**
Kierunek	**Zarządzanie jakością i produkcją**
Forma studiów	**Stacjonarne**
Poziom kwalifikacji	**Pierwszego stopnia**
Rok	**II**
Semestr	**III**
Jednostka prowadząca	**Katedra Socjologii, Psychologii i Komunikacji w Zarządzaniu**
Osoba sporządzająca	**dr Leszek Cichobłaziński** **dr Małgorzata Randak-Jezierska**
Profil	**Ogólnoakademicki**
Liczba punktów ECTS	**2**

RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	PROJEKT	SEMINARIUM
15	**15**			

OPIS PRZEDMIOTU

CEL PRZEDMIOTU

C1. Zapoznanie studentów z zasadami negacji kontraktowych.
C2. Przedstawienie i omówienie stylów i zasad negocjacji według modelu harwardzkiego.

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1. Student posiada wiedzę z zakresu podstaw psychologii.
2. Student posiada wiedzę z zakresu podstaw komunikacji międzyludzkiej.
3. Student posiada podstawową wiedzę na temat mechanizmów grupowych.

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Po zakończeniu procesu uczenia się student:
EU1. zna podstawowe pojęcia z zakresu negocjacji i mediacji.
EU2. zna typologię stylów negocjacji oraz etapy negocjacji.
EU3. posiada wiedzę na temat uwarunkowań konfliktów, ich przebiegu oraz sposobów rozwiązywania.
EU4. posiada wiedzę na temat zasad komunikacji interpersonalnej w negocjacjach i mediacjach.

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć – Wykład	**Liczba godzin**
W1. Wprowadzenie do przedmiotu. Omówienie podstawowych pojęć z zakresu negocjacji i mediacji.	2
W2. Typologia stylów negocjacji.	1
W3. Komunikacja w negocjacjach.	2
W4. Typologia konfliktów według Christophera Moore'a.	1
W5. Trudne sytuacje negocjacyjne.	2
W6. Omówienie zjawiska Framingu w negocjacji.	1
W7. Omówienie etapów negocjacji kontraktowych.	1
W8. Typologia taktyk negocjacyjnych.	1
W9. Wprowadzenie do teorii gier w negocjacjach.	1
W10. Przygotowanie arkusza negocjacji.	1
W11. Omówienie zasad mediacji zorientowanych na proces.	1
W12. Omówienie zasad mediacji zorientowanych na wyniki.	1

Forma zajęć – ćwiczenia	Liczba godzin
C1. Dyskusja w grupach na temat stylów negocjacji.	1
C2. Zasady dobrej komunikacji interpersonalnej. Błędy i bariery w komunikacji – prezentacja przykładów i dyskusja w grupach.	2
C3. Negocjacje oparte na zasadach – ćwiczenia w grupach na podstawie scenariuszy.	1
C4. Etapy negocjacji kontraktowych – ćwiczenia w grupach.	2
C5. Analiza zastosowania BATNA w negocjacjach.	1
C6. Przygotowanie arkusza negocjacji – praca w grupach.	2
C7. Przeprowadzenie negocjacji przez studentów.	3
C8. Ćwiczenia z mediacji zorientowanych na proces i na wynik.	2
C9. Test zaliczeniowy.	1

NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. Podręczniki.
2. Sprzęt audiowizualny.
3. Gry negocjacyjne.
4. Arkusz negocjacji.

SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)

F1. Aktywność na zajęciach.
P1. Kolokwium zaliczeniowe.

OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności		Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności		
		[h]	ECTS	ECTS
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Wykład	**15**	**0,6**	**0,8**
Przygotowanie do zaliczenia		**5**	**0,2**	
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Ćwiczenia	**15**	**0,6**	**0,8**
Przygotowanie do ćwiczeń		**5**	**0,2**	
Zapoznanie się ze wskazaną literaturą		**4**	**0,16**	**0,16**
Obecność na konsultacjach		**6**	**0,24**	**0,24**
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN/PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU		**50**	**2**	

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

Literatura podstawowa

1. Nęcki Z. Negocjacje w biznesie. Antykwa 2000.
2. Fisher R., Ury W., Patton B. Dochodząc do TAK. Negocjowanie bez poddawania się. Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne 2000.
3. Cichobłaziński L. Techniki negocjacji i mediacji. Wydawnictwo Politechniki Częstochowskiej, Częstochowa 2010.

Literatura uzupełniająca

1. Cichobłaziński L. Negocjacje jako proces wywierania wpływu i podejmowania decyzji w sytuacjach konfliktowych, [w:] Instytucjonalno-merytoryczne aspekty 10 lat funkcjonowania Wydziału Zarządzania Politechniki Częstochowskiej, Wydawnictwo Politechniki Częstochowskiej, Częstochowa 2008.

PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIĘ, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

dr Leszek Cichobłaziński, leszek.cichobłaziński@pcz.pl
dr Anna Karczewska, anna.karczewska@pcz.pl
dr Małgorzata Randak-Jezierska, m.randak-jezierska@pcz.pl

MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu (PRK)	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposób oceny
EU1	K_W02; K_U02; K_U11; K_K01	C1,C2	W1, W6, W8-W12, C5-C8	1, 2, 3, 4	F1, P1
EU2	K_W02; K_U02; K_U11; K_K01	C1, C2	W2, W7, C1, C3, C4	1, 2	F1, P1
EU3	K_W02; K_U02; K_U11; K_K01	C2	W4, W5	1, 2, 3,	F1, P1
EU4	K_W02; K_U02; K_U11; K_K01	C1,C2	W3, C2, C8	1, 2, 3, 4	F1, P1

FORMY OCENY – SZCZEGÓŁY

	Na ocenę 2	Na ocenę 3	Na ocenę 4	Na ocenę 5
EU1	Student nie zna podstawowych pojęć dotyczących negocjacji i mediacji.	Student zna wybiórczo podstawowe pojęcia dotyczące negocjacji i mediacji.	Student ma podstawową wiedzę z zakresu pojęć dotyczących negocjacji i mediacji, którą potrafi oprzeć na przykładach.	Student ma podstawową wiedzę z zakresu pojęć dotyczących negocjacji i mediacji, potrafi oprzeć ją na przykładach i krótko je scharakteryzować.
EU2	Student nie zna typologii stylów negocjacyjnych oraz etapów negocjacji.	Student zna wybiórczo typologię stylów negocjacyjnych oraz etapy negocjacji.	Student posiada podstawową wiedzę na temat typologii stylów negocjacyjnych oraz etapów negocjacji, potrafi podać stosowne przykłady.	Student posiada podstawową wiedzę na temat typologii stylów negocjacyjnych oraz etapów negocjacji, potrafi podać stosowne przykłady i krótko je omówić.
EU3	Student nie ma wiedzy na temat uwarunkowań konfliktów, ich przebiegu oraz sposobów rozwiązywania.	Student ma wybiórczą wiedzę na temat uwarunkowań konfliktów, ich przebiegu oraz sposobów rozwiązywania.	Student ma podstawową wiedzę z zakresu uwarunkowań konfliktów, ich przebiegu oraz sposobów rozwiązywania, potrafi oprzeć ją na przykładach.	Student ma podstawową wiedzę z zakresu uwarunkowań konfliktów, ich przebiegu oraz sposobów rozwiązywania, potrafi oprzeć ją na przykładach i krótko je scharakteryzować.
EU4	Student nie posiada wiedzy na temat zasad komunikacji interpersonalnej w negocjacjach i mediacjach.	Student posiada wybiórczą wiedzę na temat zasad komunikacji interpersonalnej w negocjacjach i mediacjach.	Student posiada podstawową wiedzę na temat zasad komunikacji interpersonalnej w negocjacjach i mediacjach, potrafi oprzeć ją na przykładach.	Student posiada podstawową wiedzę na temat zasad komunikacji interpersonalnej w negocjacjach i mediacjach, potrafi oprzeć ją na przykładach i krótko je omówić.

INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

1. Informacja gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, instrukcjami do laboratorium itp.

Informacje przekazywane są na pierwszych zajęciach oraz przesyłane drogą elektroniczną na adresy poszczególnych grup dziekańskich.

2. Informacje na temat miejsca odbywania się zajęć.

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

3. Informacje na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/ godzina)

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

4. Informacja na temat konsultacji (godziny + miejsce)

Informacja podawana jest na pierwszych zajęciach, dostępna jest także na stronie internetowej Wydziału Zarządzania.

SYLABUS DO PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu	**Wychowanie fizyczne**
Kierunek	**Zarządzanie Jakością i Produkcją**
Forma studiów	**stacjonarne**
Poziom kwalifikacji	**pierwszego stopnia**
Rok	**II**
Semestr	**III**
Jednostka prowadząca	
Osoba sporządzająca	**dr Juliusz Sętowski**
Profil	**ogólnoakademicki**
Liczba punktów ECTS	**0**

RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	PROJEKT	SEMINARIUM
---	30	---	---	---

OPIS PRZEDMIOTU

CEL PRZEDMIOTU

C1. Doskonalenie sprawności fizycznej.
C2. Rozwijanie umiejętności ruchowych i technicznych w zespołowych formach aktywności fizycznej.

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1. Brak przeciwwskazań zdrowotnych do aktywnego uczestnictwa w programowych zajęciach wychowania fizycznego.
2. Podstawowy poziom sprawności fizycznej.

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć – ĆWICZENIA	Liczba godzin
C1. Omówienie zasad bezpiecznego korzystania z obiektów, przyrządów i środowisk związanych z uprawianiem różnych dyscyplin sportu. Zapoznanie z regulaminem CSiR. Organizacja, higiena i porządek pracy.	2
C2. Gry i zabawy ruchowe , różne formy wyścigów z wykorzystaniem sprzętu sportowego.	2
C3. Ćwiczenia kształtujące prawidłową postawę ciała z wykorzystaniem przyrządów i przyborów.	2
C4. P. Siatkowa : Doskonalenie odbić i zagrywki sposobem górnym i dolnym. Ćw. kształtujące koordynację wzrokowo – ruchową. Taktyka rozegrania piłki w stałych fragmentach gry szkolnej.	2
C5. P. Siatkowa: Doskonalenie : wystawy , ataku i zastawiania pojedynczym blokiem. Doskonalenie zastawiania , bloku pojedynczego i podwójnego – gra szkolna.	2
C6. P. Siatkowa: Zadania kontrolno – oceniające – stosowanie znanych elementów techniki podczas gry szkolnej. Przepisy i sędziowanie.	2
C7. P. Ręczna: Doskonalenie : Technika podań półgórnych, górnych, dolnych i kozłem w różnych ustawieniach oraz kozłowania piłki. Technika rzutu w wyskoku oraz chwytów piłek leżących i toczących się.	2
C8. P. Ręczna: Prowadzenie piłki w dwójkach i trójkach, wyprowadzenie ataku szybkiego podania sytuacyjne, rzuty piłki do bramki z biegu i w wyskoku.	2
C9. P. Ręczna : Taktyka gry w obronie 6 : 0. Zastosowanie doskonalonych elementów w mini turnieju. Zadania kontrolno – oceniające – przepisy gry.	2
C10. Koszykówka: Doskonalenie podań sytuacyjnych prawą i lewą ręką , kozłowania ze zmianą	2

ręki i kierunku. Rzut do kosza po zatrzymaniu na jedno i dwa tempa. Krycie każdy swego , rozegranie piłki na własnej połowie. Przepisy gry – rzut sędziowski.	
C11. Koszykówka: Nauka i doskonalenie ataku 1x1 z piłką i bez piłki. Zbiórka z tablicy – pierwsze podanie i wyprowadzenie szybkiego ataku w trójkach. Doskonalenie współdziałania zespołowego w ataku. Gra właściwa – przepisy i sędziowanie.	2
C12. P. Nożna: Doskonalenie techniki : podanie , przyjęcie, strzały do bramki z miejsca, w biegu, po podaniu, żonglowanie piłki, gra głową. Zastosowanie doskonalonych elementów w stałych fragmentach gry. podaniu	2
C13. P. Nożna: Zadanie kontrolno – oceniające. Gra właściwa z doskonaleniem poznanych elementów technicznych i taktycznych. Przepisy gry.	2
C14. Atletyka Terenowa: Biegi terenowe ze zmiennym tempem. Orientacja w terenie, ćw. ogólnorozwojowe. Gry i zabawy z pokonywaniem przeszkód naturalnych.	2
C15. Testy czynnościowe sprawności motorycznej.	2

NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. Piłki do siatkówki.
2. Piłki do koszykówki.
3. Piłki do piłki nożnej.
4. Piłki do piłki ręcznej.
5. Tyczki slalomowe, szarfy.

SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)

F1. Ocena aktywności podczas zajęć

P1. Ocena zakresu przyswojonych umiejętności

INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

1. Informacja gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, instrukcjami do laboratorium itp.

Informacje przekazywane są na pierwszych zajęciach oraz przesyłane drogą elektroniczną na adresy poszczególnych grup dziekańskich.

2. Informacje na temat miejsca odbywania się zajęć.

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

3. Informacje na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/ godzina)

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

4. Informacja na temat konsultacji (godziny + miejsce)

Informacja podawana jest na pierwszych zajęciach, dostępna jest także na stronie internetowej Wydziału Zarządzania.

SYLABUS DO PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu	**Zarządzanie jakością**
Kierunek	**Zarządzanie produkcją i jakością**
Forma studiów	**stacjonarne**
Poziom kwalifikacji	**pierwszego stopnia**
Rok	**II**
Semestr	**III**
Jednostka prowadząca	**Katedra Inżynierii Produkcji i Bezpieczeństwa**
Osoba sporządzająca	**dr inż. Magdalena Mazur**
Profil	**ogólnoakademicki**
Liczba punktów ECTS	**4**

RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	PROJEKT	SEMINARIUM
15E	**-**	**30**	**-**	**-**

OPIS PRZEDMIOTU

CEL PRZEDMIOTU

C1. Poznanie podstawowych zagadnień z zakresu zarządzania jakością oraz organizacji systemów nadzorowania (systemy, normy, procedury).

C2. Wykorzystanie w praktyce instrumentów z zakresu analizy poziomu jakości.

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1. Student zna podstawy przebiegu procesów produkcyjnych.
2. Student posiada wiedzę dotyczącą ogólnego funkcjonowania gospodarki.
3. Student zna podstawy zarządzania w organizacjach systemów produkcyjnych.
4. Student potrafi przeprowadzić obliczenia matematyczne.

EFEKTY UCZENIA SIĘ

EU1. Student zna podstawowe wymagania norm jakościowych i systemów nadzorowania ich funkcjonowania.

EU2. Student posługuje się pojęciami z zakresu zarządzania jakością, organizacji kontroli i analizy poziomu jakości.

EU3. Student potrafi dokonać analizy jakości wybranych wyrobów przemysłowych za pomocą narzędzi i metod zarządzania jakością.

EU4. Student potrafi przygotować analizę jakości dla wybranych procesów usługowych i dokonać oceny tego procesu

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć – WYKŁADY	Liczba godzin
W1. Pojęcia podstawowe z zakresu zarządzania jakością.	1
W2. Założenia pracy grupowej - koła jakości.	1
W3. Tradycyjne narzędzia zarządzania jakością - wymagania ogólne.	1
W4. Grupa nowoczesnych narzędzia zarządzania jakością - wymagania ogólne.	1
W5. Metody zarządzania jakością.	2
W6. Charakterystyka procesów specjalnych.	1
W7. Analiza jakości procesu świadczenia usług.	1
W8. Prezentacja i omówienie norm z zakresu zarządzania jakością.	1
W9. Pojęcia z zakresu certyfikacji systemów jakościowych.	1
W10. Podstawowe dokumenty systemu zarządzania jakością opartego na normach ISO.	1
W11. Wymagania jakościowe systemu HACCP.	1

W12. Postępowanie z wyrobem niezgodnym.	1
W13. Nagrody i konkursy jakości - założenia.	1
W14. Toyota Production System - podejście japońskie do zarządzania.	1
Forma zajęć – LABORATORIUM	**Liczba godzin**
L1. Omówienia zasad organizacji i warunków zaliczenia przedmiotu.	1
L2. Organizacja pracy analitycznej w grupach roboczych.	1
L3. Analiza przyczyn problemów jakościowych w oparciu o diagram Ishikawy - zbudowanie diagramu dla wybranego przykładu.	2
L4. Przygotowanie arkuszy kontrolnych zbierania danych jakościowych.	2
L5. Zasady budowy diagramu Pareto-Lorenza. Wykorzystanie diagramu Pareto-Lorenza na przykładzie analizy niezgodności występujących w procesie produkcji wybranego wyrobu.	3
L6. Przygotowanie i przeprowadzenie analizy ryzyka oraz wskazanie działań zapobiegawczych dla wybranego produktu za pomocą metody FMEA.	4
L7. Analiza poziomu zadowolenia klienta z wykorzystanie metody SERVQUAL na przykładzie wybranego procesu świadczenia usługi.	4
L8. Przygotowanie analizy funkcji dopasowania produktu do wymagań klienta - metoda QFD.	5
L9. Analiza planów rozwiązania problemów jakościowych z zastosowaniem 7 nowych narzędzi zarządzania jakością.	6
L10. Kolokwium zaliczeniowe.	2

NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. Wykład z zastosowaniem środków audiowizualnych.
2. Normy ISO.
3. Zestawienia danych liczbowych do analiz projektowych.
4. Podręczniki i skrypty.
5. Oprogramowanie McOffice (exel, word), program SNAP.

SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)

F1. Ocena wykonania sprawozdań cząstkowych.
F2. Obserwacja pracy studenta na ocenę.
P1. Kolokwium zaliczeniowe/cząstkowe.
P2. Egzamin pisemny.

OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności		**Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności**		
		[h]	ECTS	ECTS
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Wykład	**15**	**0,6**	**1,12**
Przygotowanie do egzaminu		**10**	**0,4**	
Egzamin		**3**	**0,12**	
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Laboratorium	**30**	**1,2**	**2,28**
Przygotowanie do laboratorium		**12**	**0,48**	
Przygotowanie sprawozdań z poszczególnych zadań (laboratoriów)		**15**	**0,6**	
Zapoznanie się ze wskazaną literaturą		**10**	**0,4**	**0,4**
Obecność na konsultacjach		**5**	**0,2**	**0,2**
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN/PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU		**100**	**4**	

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

Literatura podstawowa

1. Brajer-Marczak R. Doskonalenie zarządzania jakością procesów i produktów w organizacjach. Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego, Wrocław, 2015.
2. Szczepańska K. Zarządzanie jakością: koncepcje, metody, techniki, narzędzia. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa, 2015.
3. Kolman R. Różne odmiany jakości i ich praktyczne wykorzystanie. Wydawnictwo PLACET, Warszawa, 2013.
4. Hamrol A. Zarządzanie jakością z przykładami. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa: 2013.
5. Słowiński B. Zarządzanie i inżynieria jakości. Wydawnictwo Uczelniane Politechniki Koszalińskiej, Koszalin, 2015
6. Ulewicz, R., Ingaldi, M., Klimecka-Tatar, D., Knop, K., Krynke, M., Mazur, M., Mielczarek K., Rosak-Szyrocka J. Narzędzia jakości w praktyce. Poradnik dla biznesu. Oficyna Wydawnicza Stowarzyszenia Menedżerów Jakości i Produkcji, Częstochowa, 2018.

Literatura uzupełniająca

1. Konarzewska-Gubała E. Zarządzanie przez jakość: koncepcje, metody, studia przypadków. Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego, Wrocław, 2013.
2. Ćwiklicki M., Obora H.. Wprowadzenie do metod TQM. Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego, Kraków, 2011.
3. Miller P. Systemowe zarządzanie jakością: koncepcja systemu, ocena systemu, wspomaganie decyzji. Wydawnictwo Difin, Warszawa, 2011.

PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIĘ, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

dr hab. inż. Robert Ulewicz, prof. PCz, robert.ulewicz@wz.pcz.pl
dr Joanna Rosak-Szyrocka, joanna.rosak.szyrocka@wz.pcz.pl
dr inż. Magdalena Mazur, magdalena.mazur@wz.pcz.pl
dr inż. Manuela Ingaldi, manuela.ingaldi@wz.pcz.pl
dr inż. Marta Jagusiak-Kocik, marta.jagusiak-kocik@wz.pcz.pl
dr inż. Krzysztof Knop, krzysztof.knop@wz.pcz.pl
mgr inż. Krzysztof Mielczarek, krzysztof.mielczarek@wz.pcz.pl

MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu (PRK)	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposób oceny
EU1	K_U01, K_U02, K_U05, K_K02, K_K04	C1	W1, W6, W12-W14	1,2,4	F2, P2
EU2	K_U01, K_U02, K_K04,	C1	W1, W8-W11	1,4	F2, P2
EU3	K_W07, K_U01, K_U03, K_U07, K_U09, K_K01	C1, C2	W2-W5, W7, L2-L9	3,4,5	F1, F2, P1
EU4	K_U01, K_U02, K_U05, K_K04,	C2	W-W5, L3-L4	1, 3, 4,5	F1, F2, P1

FORMY OCENY - SZCZEGÓŁY

	Na ocenę 2	Na ocenę 3	Na ocenę 4	Na ocenę 5
EU1	Student nie zna podstawowych norm systemów zarządzania jakością i ich nadzorowania.	Student zna tylko wybrane normy systemów zarządzania jakością i ich nadzorowania.	Student zna wszystkie normy systemów zarządzania jakością i ich nadzorowania zaprezentowane w czasie zajęć.	Student zna wszystkie normy systemów zarządzania jakością i ich nadzorowania, może wskazać różnice pomiędzy nimi.
EU2	Student nie umie posługiwać się pojęciami z zakresu zarządzania jakością.	Student umie posługiwać się wybranymi pojęciami z zakresu zarządzania	Student umie posługiwać się pojęciami z zakresu zarządzania jakością.	Student umie posługiwać się pojęciami z zakresu zarządzania jakością

		jakością.		oraz wyrażać o nich opinię.
EU3	Student nie potrafi przedstawić założeń analizy jakości wybranymi instrumentami.	Student potrafi przedstawić założenia analizy jakości wybranymi instrumentami, nie potrafi dokonać analizy.	Student potrafi dokonać analizy jakości tylko wybranymi instrumentami	Student potrafi dokonać analizy jakości wszystkimi omawianymi instrumentami.
EU4	Student nie zna narzędzi do pomiaru jakości usług.	Student zna tylko jedną metodę badania jakości usług.	Student potrafi dobrać odpowiednią metodykę badań dla założeń analizy procesu usługowego.	Student sam potrafi dokonać analizy jakości dla usług i przedstawić wnioski.

INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

1. Informacja gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, instrukcjami do laboratorium itp.

Informacje przekazywane są na pierwszych zajęciach oraz przesyłane drogą elektroniczną na adresy poszczególnych grup dziekańskich.

2. Informacje na temat miejsca odbywania się zajęć.

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

3. Informacje na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/ godzina)

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

4. Informacja na temat konsultacji (godziny + miejsce)

Informacja podawana jest na pierwszych zajęciach, dostępna jest także na stronie internetowej Wydziału Zarządzania.

SYLABUS DO PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu	**Zarządzanie produkcją i usługami**
Kierunek	**Zarządzanie Jakością i Produkcją**
Forma studiów	**stacjonarne**
Poziom kwalifikacji	**pierwszego stopnia**
Rok	**II**
Semestr	**III**
Jednostka prowadząca	**Katedra Inżynierii Produkcji i Bezpieczeństwa**
Osoba sporządzająca	**dr hab. inż. Robert Ulewicz, prof. PCz**
Profil	**ogólnoakademicki**
Liczba punktów ECTS	**4**

RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	PROJEKT	SEMINARIUM
15E	**15**	**-**	**-**	**-**

OPIS PRZEDMIOTU

CEL PRZEDMIOTU

C1. Poznanie podstawowych zagadnień z zakresu zarządzania produkcją i usługami, a także, zdobycie umiejętności wyjaśnienia i stosowania zasad, metod i technik wykorzystywanych w zarządzaniu procesami produkcyjnymi i usługowymi.

C2. Poznanie współczesnych metod i trendów z zakresu organizacji i zarządzania procesami produkcyjnymi i usługowymi.

C3. Zdobycie umiejętności identyfikacji i klasyfikacji systemów wytwarzania oraz umiejętności tworzenia modeli systemu produkcyjnego/usługowego w przedsiębiorstwach produkcyjnych i usługowych.

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1. Student zna podstawy zarządzania.
2. Student zna podstawowe procesy produkcyjne.
3. Student zna podstawowe obliczenia matematyczne.

EFEKTY UCZENIA SIĘ

EU1. Student posługuje się terminami z zakresu zarządzania produkcją i usługami, a także umie wyjaśnić i zastosować wybrane zasady, metody i techniki wykorzystywanych w zarządzaniu procesami produkcyjnymi i usługowym.

EU2. Student umie opracować i wyjaśnić zasady działania modelu systemu produkcyjnego/usługowego.

EU3. Student potrafi opisać techniczne przygotowanie nowych wyrobów i przygotowanie nowej produkcji jak również potrafi scharakteryzować proces sterowania przebiegiem produkcji.

EU4. Student ocenia i klasyfikuje istniejące oraz projektuje nowe rozwiązania z zakresu organizacji procesów wytwarzania i rozpoznaje trendy rozwojowe w zarządzaniu produkcją i usługami**.**

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć – WYKŁADY	Liczba godzin
W1. Miejsce zarządzania produkcją i usługami w przedsiębiorstw, ujęcie tradycyjne i procesowe. Pojęcie wyrobu i usługi Zasady zarządzania produkcją i usługami.	1
W2. Pojęcie i klasyfikacja procesów produkcyjnych. Proces produkcyjny i wytwórczy. Procesy produkcyjne proste i złożone. Podstawowe parametry procesów produkcyjnych.	1
W3. Planowanie przepływu produkcji przez komórki produkcyjne przedsiębiorstwa w czasie i przestrzeni.	1
W4. Cykl produkcyjny i technologiczny. Znaczenie metod synchronizacji operacji w procesie produkcyjnym. Organizacja szeregowa, równoległa i szeregowo-równoległa cyklu	2

produkcyjnego.	
W5. Produktywność systemu produkcyjnego i metody jej poprawy.	1
W6. Techniczne przygotowanie nowych wyrobów.	1
W7. Typy, formy i odmiany organizacji produkcji.	2
W8. Przygotowanie produkcji.	2
W9. Planowanie i sterowanie przebiegiem produkcji.	2
W10. Techniki usprawniania działania systemu produkcyjnego.	1
W11. Metody humanizacji produkcji.	1
Forma zajęć – ĆWICZENIA	**Liczba godzin**
C1. Stworzenie modelu systemu produkcyjnego dla wybranego produktu, charakterystyka wektora wejścia i wektora wyjścia. Analiza wpływu otoczenia na system produkcyjny/usługowy.	2
C2. Metody obliczania zdolności produkcyjnej przy wykorzystaniu metody wskaźnikowej, wykorzystanie zdolności produkcyjnej.	2
C3. Charakterystyka procesu produkcyjnego w wybranym przedsiębiorstwie z podziałem na proces badań i rozwoju, proces wytwórczy, proces dystrybucji i obsługi klienta, stworzenie schematu procesu wytwórczego w ujęciu technologicznym i przedmiotowym.	2
C4. Przykłady typów i form organizacji produkcji, zadania.	1
C5. Produktywność systemu produkcyjnego, obliczanie produktywności całkowitej i cząstkowej.	1
C6. Metody racjonalnego rozmieszczenia stanowisk roboczych: metoda okręgów i trójkątów, rozmieszczenie maszyn i urządzeń produkcyjnych na rzucie poziomym hali produkcyjnej w wybranym przedsiębiorstwie, utworzenie karty przebiegu materiału z wykresem przebiegu materiału.	2
C7. Dobór maszyn do systemu wytwórczego w wybranym przedsiębiorstwie.	1
C8. Cykl produkcyjny, organizowanie cyklu produkcyjnego według metody szeregowej, równoległej i szeregowo-równoległej, metody skracania cyklu produkcyjnego, zadania.	2
C9. Wykresy Gantta, praktyczne zastosowanie.	1
C10. Bilansowanie zadań produkcyjnych z potencjałem produkcyjnym.	1

NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. Środki wizualne (komputer, rzutnik multimedialny, projektor).
2. Kreda+tablica+mazak do tablic.
3. Podręczniki, skrypty.

SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)

F1. Obserwacja pracy studenta na ocenę.
F2. Ocena z wykonania ćwiczeń cząstkowych.
P1. Kolokwium zaliczeniowe.
P2. Egzamin pisemny.

OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności		**Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności**		
		[h]	ECTS	ECTS
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Wykład	**15**	**0,6**	**2**
Przygotowanie do egzaminu		**16**	**0,64**	
Obecność na egzaminie		**2**	**0,08**	
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Ćwiczenia	**15**	**0,6**	**1,84**
Wykonanie ćwiczeń cząstkowych		**15**	**0,6**	
Przygotowanie do kolokwium		**16**	**0,64**	
Zapoznanie się ze wskazaną literaturą		**16**	**0,64**	**0,64**

Obecność na konsultacjach	**5**	**0,2**	**0,2**
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN/PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	**100**	**4**	

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

Literatura podstawowa

1. Borkowski S., Ulewicz R. Zarządzanie produkcją. Systemy produkcyjne. Oficyna Wydawnicza „Humanitas", Sosnowiec 2008.
2. Burchart-Korol D., Furman J. Zarządzanie produkcją i usługami. Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice 2007.
3. Durlik I. Inżynieria zarządzania. Placet, Warszawa 2005.
4. Pająk E. Zarządzanie produkcją: Produkt, technologia, organizacja. Wydaw. Nauk. PWN, Warszawa 2006.
5. Pasternak K. Zarys zarządzania produkcją. PWE, Warszawa 2005.

Literatura uzupełniająca

1. Muhlemann A.P., Oakland J.S., Lockyer K.G. Zarządzanie: produkcja i usługi. Wydaw. Nauk. PWN, Warszawa 2001.
2. Rogowski A. Podstawy organizacji i zarządzania produkcją w przedsiębiorstwie. Wydawnictwa Fachowe, Warszawa 2010
3. Gawlik J., Plicha J., Świć A. Procesy produkcyjne. PWE, Warszawa 2013.
4. Mielczarek, K., Knop, K. Assessment of Production Processes Functioning in the Case of Air Bag Production. MATEC Web of Conferences, Vol.183. 12th International Conference Quality Production Improvement (QPI 2018), Zaborze, Polska, 2018.

PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIĘ, NAZWISKO, ADRES E-MAIL

dr hab. inż. Robert Ulewicz, prof. PCz, robert.ulewicz@wz.pcz.pl
dr inż. Magdalena Mazur, magdalena.mazur@wz.pcz.pl
dr inż. Dorota Klimecka Tatar e-mail: dorota.klimecka-tatar@wz.pcz.pl
dr inż. Renata-Stasiak-Betlejewska, renata.stasiak-betlejewska@wz.pcz.pl
dr inż. Marta Jagusiak-Kocik, marta.jagusiak-kocik@wz.pcz.pl
dr inż. Manuela Ingaldi, manuela.ingaldi@wz.pcz.pl
dr inż. Marek Krynke mare.kkrynke@wz.pcz.pl
dr inż. Krzysztof Knop, krzysztof.knop@wz.pcz.pl
mgr inż. Krzysztof Mielczarek, krzysztof.mielczarek@wz.pcz.pl

MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu (PRK)	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposób oceny
EU1	K_W01, K_W02, K_W05, K_W08, K_U01, K_U02, K_U05, K_U10, K_K05	C1	W1-W4, C1-C10	1,2,3,4	F1,F2 P1,P2
EU2	K_W01, K_W02, K_W05, K_W08, K_U01, K_U02, K_U05, K_U07, K_U10, K_K02, K_K05	C2	W2-W10, C1-C10	1,2,3,4	F1,F2 P1,P2
EU3	K_W01, K_W02, K_W05, K_W08, K_U01, K_U02, K_U05, K_U07, K_U10, K_K05	C3	W1-W11, C1-C10	1,2,3,4	F1,F2 P1,P2
EU4	K_W01, K_W02, K_W05, K_W08, K_U01, K_U02, K_U05, K_U10, K_K05	C1	W1-W4, C1-C10	1,2,3,4	F1,F2 P1,P2

FORMY OCENY – SZCZEGÓŁY

	Na ocenę 2	Na ocenę 3	Na ocenę 4	Na ocenę 5
EU1	Student nie umie	Student posługuje się	Student posługuje	Student posługuje się

	posługiwać się terminami z zakresu zarządzania produkcją i usługami.	wybranymi terminami z zakresu zarządzania produkcją i usługami.	się terminami z zakresu zarządzania produkcją i usługami.	terminami z zakresu zarządzania produkcją i usługami oraz umie je rozszerzyć.
EU2	Student nie umie opracować i wyjaśnić zasady działania model systemu produkcyjnego/usługowego.	Student częściowo umie opracować i wyjaśnić zasady działania model systemu produkcyjnego/ usługowego.	Student umie opracować i wyjaśnić zasady działania model systemu produkcyjnego/ usługowego.	Student umie opracować i wyjaśnić zasady działania model systemu produkcyjnego/usług owego, potrafi sformułować uwagi i wnioski na temat analizowanego systemu
EU3	Student nie potrafi opisać techniczne przygotowanie nowych wyrobów i przygotowanie nowej produkcji jak również potrafi scharakteryzować proces sterowania przebiegiem produkcji.	Student potrafi częściowo opisać techniczne przygotowanie nowych wyrobów i przygotowanie nowej produkcji.	Student potrafi opisać techniczne przygotowanie nowych wyrobów i przygotowanie nowej produkcji.	Student potrafi opisać techniczne przygotowanie nowych wyrobów i przygotowanie nowej produkcji jak również potrafi scharakteryzować proces sterowania przebiegiem produkcji.
EU4	Student nie potrafi ocenić isklasyfikować rozwiązań z zakresu organizacji procesów wytwarzania i nie potrafi rozpoznać trendówrozwojowych w zarządzaniu produkcją i usługami.	Student klasyfikuje istniejące rozwiązania z zakresu organizacji procesów wytwarzania.	Student ocenia i klasyfikuje istniejące rozwiązania z zakresu organizacji procesów wytwarzania i rozpoznaje trendy rozwojowe w zarządzaniu produkcją i usługami.	Student ocenia i klasyfikuje istniejące oraz projektuje nowe rozwiązania z zakresu organizacji procesów wytwarzania i rozpoznaje trendy rozwojowe w zarządzaniu produkcją i usługami.

INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

1. Informacja gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, instrukcjami do laboratorium itp.

Informacje przekazywane są na pierwszych zajęciach oraz przesyłane drogą elektroniczną na adresy poszczególnych grup dziekańskich.

2. Informacje na temat miejsca odbywania się zajęć.

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

3. Informacje na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/ godzina)

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

4. Informacja na temat konsultacji (godziny + miejsce)

Informacja podawana jest na pierwszych zajęciach, dostępna jest także na stronie internetowej Wydziału Zarządzania.

SYLABUS DO PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu	**Bezpieczeństwo instalacji procesowych**
Kierunek	**Bezpieczeństwo i Higiena Pracy**
Forma studiów	**Stacjonarne**
Poziom kwalifikacji	**pierwszego stopnia**
Rok	**II**
Semestr	**IV**
Jednostka prowadząca	**Katedra Innowacji i Systemów Zarządzania Bezpieczeństwem**
Osoba sporządzająca	**dr hab. inż. Wioletta Bajdur, Prof. PCz**
Profil	**Ogólnoakademicki**
Liczba punktów ECTS	**4**

RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
15	**30**			

OPIS PRZEDMIOTU

CEL PRZEDMIOTU

C1. Zapoznanie studentów z zagrożeniami procesowymi związanych z katastrofami i awariami przemysłowymi.
C2. Zapoznanie studentów z charakterystyką różnych elementów bezpieczeństwa związanych z projektowaniem i eksploatacją instalacji procesowych.
C3. Przekazanie studentom praktycznej wiedzy w zakresie systemów bezpieczeństwa dla zakładów zwiększonego i dużego ryzyka.

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1. Student zna podstawowe zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony środowiska.
2. Student posiada podstawową umiejętność analizy związków przyczynowo – skutkowych w zakresie oddziaływań różnych czynników na stan bezpieczeństwa w procesie pracy.
3. Student zna podstawowe pojęcia związane z ryzykiem zawodowym.

EFEKTY UCZENIA SIĘ

EU1. Student zna rodzaje środków bezpieczeństwa stosowane w instalacjach procesowych.
EU2. Student zna wymagania techniczne i prawne dotyczące różnych środków bezpieczeństwa zarówno w odniesieniu do maszyn, urządzeń i instalacji procesowych jak i infrastruktury.
EU3. Student potrafi dokonać analizy zagrożeń związanych z instalacjami procesowymi.
EU4. Student potrafi dobrać działania profilaktyczne oraz właściwe środki bezpieczeństwa dla typowych instalacji procesowych.

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć – WYKŁADY	Liczba godzin
W1. Wprowadzenie, podstawowe pojęcia i terminologia.	1
W2,W3. Aktualny stan regulacji prawnych dotyczący przeciwdziałania poważnym awariom przemysłowym.	2
W4. Elementy zarządzania bezpieczeństwem procesowym.	1
W5. Ocena i zarządzanie ryzykiem, ryzyko technologiczne.	1
W6,W7. Mechanizmy powstawania awarii. Czynniki i substancje niebezpieczne najczęściej wywołujące awarie.	2
W8. Czynniki zwiększające zagrożenie i powodujące skutki awarii.	1
W9. Zagrożenia poważnymi awariami przemysłowymi w Polsce.	1
W10,W11. Główne elementy systemu przeciwdziałania poważnym awariom przemysłowym.	2

Klasyfikacja zakładów ze względu na zagrożenie awariami.	
W12,W13. Zakłady zwiększonego i dużego ryzyka wystąpienia awarii przemysłowej – główne elementy systemu zarządzania bezpieczeństwem.	2
W14. Systemy bezpieczeństwa procesowego i zasady projektowania systemów.	1
W15. Techniczne środki bezpieczeństwa w zapobieganiu awariom.	1
Forma zajęć – ĆWICZENIA	**Liczba godzin**
C1. Wprowadzenie, podstawowe pojęcia, organizacja pracy własnej studentów.	1
C2,C3. Analiza instrukcji bezpieczeństwa pożarowego. Zagrożenia pożarem i wybuchem.	2
C4,C5. Drogi ewakuacyjne. Wymagania prawne, oznakowanie. BHP w budynkach, ochrona przeciwpożarowa.	2
C6,C7 Prawo Ochrony Środowiska, zakres, wybrane przepisy i wymagania.	2
C8,C9. Substancje niebezpieczne stosowanych w procesach produkcyjnych.	2
C10,C11. Przepisy dotyczące trans-granicznych skutków awarii przemysłowych.	2
C12-C16. Zarządzanie ryzykiem, normy, metodyka oceny ryzyka.	5
C17,C18. Ryzyko ekologiczne a instalacje procesowe.	2
C19,C20. Czynniki pogłębiające skutki awarii przemysłowej.	2
C21-25. Analiza i ocena stanu bezpieczeństwa zakładów należących do grup zwiększonego lub dużego ryzyka wystąpienia poważnej awarii przemysłowej.	5
C26-C29. Analiza przykładowych raportów o awariach i ich skutkach w aspekcie branżowym.	4
C30. Sprawdzenie wiadomości.	1

NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. Podręczniki.
2. Akty prawne i normy.
3. Opracowania i materiały CIOP.
4. Opracowania branżowe.
5. Sprzęt audiowizualny.

SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)

F1. Czynny udział w ćwiczeniach.
F2. Prezentacja opracowań własnych wyznaczonych tematów.
P1. Pisemny sprawdzian kontrolny.

OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności		**Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności**		
		[h]	ECTS	ECTS
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Wykład	**15**	**0,6**	**1,08**
Przygotowanie do zaliczenia		**12**	**0,48**	
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Ćwiczenia	**30**	**1,2**	**1,8**
Przygotowanie do ćwiczeń		**15**	**0,6**	
Zapoznanie się ze wskazaną literaturą		**15**	**0,6**	**0,6**
Obecność na konsultacjach		**13**	**0,52**	**0,52**
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN/PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU		**100**	**4**	

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

Literatura podstawowa

1. Pikowicz W. Inżynieria bezpieczeństwa technicznego: problematyka podstawowa**.** WNT, Warszawa, 2008.
2. Podgórski D., Pawłowska Z. Podstawy systemowego zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy. CIOP – PIB, Warszawa, 2004.

3. Borysiewicz M., Markowski A., Michalik J.S**.** Kryteria akceptowalności ryzyka poważnych awarii przemysłowych, CIOP, Warszawa, 2003.

Literatura uzupełniająca

1. Borysiewicz M., Liszkowska-Mieszkowska E., Żurek J.. Systemy zintegrowanego zarządzania bezpieczeństwem procesowym w zakładzie przemysłowym oraz ochroną zdrowia i oddziaływaniem na środowisko – wytyczne. CIOP, Warszawa, 2001.
2. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska.
3. Synoradzki L., Wisialski J. Projektowanie procesów technologicznych od laboratorium do instalacji przemysłowej. Ofic. Wyd. Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2006.

PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIĘ, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

dr hab. inż. Wioletta Bajdur, Prof. PCz, wioletta.bajdur@wz.pcz.pl

MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu (PRK)	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposób oceny
EU1	K_W01, K_W02, K_W03, K_W08, K_W10, K_U01, K_U02, K_U04, K_U05, K_U10, K_U11, K_K02	C1, C3	W1, W4, W10, W11, W14, W15, C1-C3 C12- C16	1, 2,4,5	F1, F2, P1
EU2	K_W01, K_W02, K_W03, K_W05, K_W08, K_W10, K_U01, K_U02, K_U04, K_U05, K_U10, K_U11, K_K02	C2, C3	W1, W2, W4, W10-W13, C1, C4-C11, C30	1, 2, 3,4	F1, P1
EU3	K_W01, K_W02, K_W03, K_W07, K_W08, K_W10, K_U01, K_U02, K_U04, K_U05, K_U09, K_U10, K_U11, K_K02	C2, C3	W1, W5, W6, W7-W9, W14, C17-C25, C30	1, 2, 3,4,5	F1, F2, P1
EU4	K_W01, K_W02, K_W03, K_W08, K_W10, K_U01, K_U02, K_U04, K_U05, K_U10, K_U11, K_K02	C1, C2, C3	W1-W3, W5, W10, W11, W14, W15, C21-C30	1, 2, 3, 4,5	F1, F2, P1

FORMY OCENY - SZCZEGÓŁY

	Na ocenę 2	Na ocenę 3	Na ocenę 4	Na ocenę 5
EU1	Student nie zna podstawowych rodzajów środków bezpieczeństwa stosowanych w instalacjach procesowych.	Student zna podstawowe rodzaje środków bezpieczeństwa.	Student zna rodzaje środków bezpieczeństwa, potrafi dokonać podziału na środki ochrony indywidualnej i zbiorowej.	Student zna rodzaje środków bezpieczeństwa w tym środki ochrony indywidualnej i zbiorowej. Potrafi określić rolę działań organizacyjnych.
EU2	Student nie zna wymagań technicznych i prawnych dotyczące różnych środków bezpieczeństwa zarówno w odniesieniu do maszyn, urządzeń i instalacji procesowych, jak i infrastruktury.	Student zna podstawowe wymagania techniczne i prawne dotyczące typowych środków bezpieczeństwa.	Student zna wymagania techniczne i prawne dotyczące różnych środków bezpieczeństwa zarówno w odniesieniu do maszyn, urządzeń czy instalacji, jak i infrastruktury.	Student zna wymagania techniczne i prawne dotyczące różnych środków bezpieczeństwa zarówno w odniesieniu do instalacji, jak i infrastruktury oraz potrafi analizować ich korelację.
EU3	Student nie potrafi dokonać analizy	Student potrafi dokonać analizy zagrożeń. Zna	Student potrafi dokonać analizy zagrożeń	Student potrafi dokonać analizy zagrożeń

	zagrożeń związanych z instalacjami procesowymi.	niektóre rodzaje technicznych środków bezpieczeństwa.	w aspekcie doboru właściwych środków bezpieczeństwa.	i dokonać doboru środków bezpieczeństwa. Potrafi określić ich związek ze środkami organizacyjnymi.
EU4	Student nie potrafi dobrać działań profilaktycznych oraz właściwych środków bezpieczeństwa dla typowych instalacji procesowych.	Student potrafi zaproponować właściwe środki bezpieczeństwa dla typowych instalacji procesowych.	Student potrafi dobrać właściwe środki bezpieczeństwa dla typowych instalacji procesowych oraz wskazać na podstawowe elementy profilaktyki.	Student potrafi dobrać działania profilaktyczne oraz właściwe środki bezpieczeństwa dla instalacji oraz zna zasady współdziałania ze służbami ratowniczymi.

INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

1. Informacja gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, instrukcjami do laboratorium itp.

Informacje przekazywane są na pierwszych zajęciach oraz przesyłane drogą elektroniczną na adresy poszczególnych grup dziekańskich.

2. Informacje na temat miejsca odbywania się zajęć.

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

3. Informacje na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/ godzina)

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

4. Informacja na temat konsultacji (godziny + miejsce)

Informacja podawana jest na pierwszych zajęciach, dostępna jest także na stronie internetowej Wydziału Zarządzania.

SYLABUS DO PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu	**Bezpieczeństwo użytkowania maszyn i urządzeń**
Kierunek	**Zarządzanie Jakością i Produkcją**
Forma studiów	**studia stacjonarne**
Poziom kwalifikacji	**pierwszego stopnia**
Rok	**II**
Semestr	**IV**
Jednostka prowadząca	**Katedra Inżynierii Produkcji i Bezpieczeństwa**
Osoba sporządzająca	**dr inż. Adam Idzikowski**
Profil	**ogólnoakademicki**
Liczba punktów ECTS	**4**

RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
15	**30**			

OPIS PRZEDMIOTU

CEL PRZEDMIOTU

C1. Zapoznanie studentów z budową układów napędowych (mechanicznych, elektrycznych, hydraulicznych i pneumatycznych) maszyn, urządzeń, znajdujących zastosowanie w przemyśle. Procedury diagnostyczno – obsługowe.

C2. Zapoznanie z metodami realizacji zasad bezpieczeństwa maszyn i urządzeń, na poszczególnych etapach ich istnienia: projektowania, wytwarzania, eksploatacji (użytkowania i obsługiwania).

C3. Zapoznanie studentów z pojęciami: eksploatacja, diagnostyka, niezawodność, bezpieczeństwo. Pojecie zdatności i niezdatności technicznej maszyn i urządzeń. Zapoznanie z przebiegiem i przyczynami katastrof w procesie eksploatacji maszyn i urządzeń.

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1. Student potrafi wyjaśnić pojęcie maszyny roboczej tj.: silnika, transformatora, układu roboczego i sterowania.
2. Student potrafi wyjaśnić różnice pomiędzy: użytkowaniem, postojem i obsługą maszyn i urządzeń.
3. Student zna ogólne zasady bezpieczeństwa pracy z wykorzystanie maszyn i urządzeń.

EFEKTY UCZENIA SIĘ

EU1. Student w wyniku przeprowadzonych zajęć ma wiedzę na temat zagadnień: eksploatacja, diagnostyka, niezawodność, bezpieczeństwo, zna możliwe przedsięwzięcia inżynierskie na poszczególnych etapach cyklu życia maszyn i urządzeń.

EU2. Student potrafi scharakteryzować układ napędowy (mechaniczny, elektryczny, hydrauliczny i pneumatyczny) maszyn, urządzeń i pojazdów, znajdujących zastosowanie w przemyśle. Student interpretuje pojęcie nadmiarowości i ich rodzajów, stosowane w poszczególnych układach funkcjonalnych maszyn i urządzeń. Procedury diagnostyczno - obsługowe. Metody i narzędzia procesu projektowania, wytwarzania, eksploatacji i niezawodności maszyn i urządzeń. Modelowanie wymagań na systemy

EU3. Student zna merytoryczne treści dyrektywy maszynowej 2006/42/WE.

EU4. Student potrafi wyjaśnić, na czym polega proces eksploatacji (użytkowania i obsługi) maszyn i urządzeń, zgodnie i niezgodnie z przeznaczeniem w aspekcie bezpieczeństwa, zna zadania państwowych instytucji nadzorujących bezpieczeństwo eksploatacji maszyn i urządzeń.

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć – WYKŁADY	Liczba godzin
W1,W2. Pojęcie maszyn i urządzeń. Przedstawienie podstawowych pojęć: eksploatacja, diagnostyka, niezawodność, bezpieczeństwo. Pojecie zdatności i niezdatności technicznej maszyn i urządzeń. Cykl życia maszyn i urządzeń.	2
W3. Bezpieczeństwo czynne i bierne maszyn i urządzeń. Zagrożenia mechaniczne.	1
W4-W9. Omówienie układów napędowych: mechanicznych, hydraulicznych,	6
pneumatycznych i elektrycznych maszyn i pojazdów mechanicznych. Systemy zabezpieczeń przed zagrożeniami – elementy zabezpieczające.	
W10-W14. Metody i narzędzia procesu projektowania, wytwarzania, eksploatacji i niezawodności maszyn i urządzeń. Modelowanie wymagań na systemy bezpieczeństwa.	5
W15. Dyrektywa maszynowa UE. Zadania państwowych instytucji nadzorujących bezpieczeństwo eksploatacji maszyn i urządzeń.	1
Forma zajęć – ĆWICZENIA	**Liczba godzin**
C1-C3. Zajęcia wprowadzające – omówienie zasad obowiązujących podczas zajęć, omówienie metod zaliczenia. Maszyny i urządzenia jako obiekty techniczne transformujące: masę, energie i informację. podatność eksploatacyjna i niezawodność, funkcjonalność. Cykl życia maszyn i urządzeń.	3
C4,C5. Bezpieczeństwo czynne i bierne na przykładzie wybranych maszyn i urządzeń. Analiza zagrożeń mechanicznych i profilaktyka bezpieczeństwa.	2
C6,C7. Wskaźniki i miary bezpieczeństwa eksploatacji maszyn i urządzeń.	2
C8-C11. Elementy teorii projektowania i modelowania. Modelowanie wymagań na systemy bezpieczeństwa.	4
C12-C15. Bezpieczeństwo układów napędowych (mechanicznych, elektrycznych, hydraulicznych i pneumatycznych) wybranych maszyn, urządzeń i pojazdów. Systemy zabezpieczeń przed zagrożeniami – elementy zabezpieczające.	4
C16-C20. Nadmiarowość w środkach transportu osób.	5
C21-C23. Strategie eksploatacji maszyn i urządzeń: Total Productive Maintenence (TPM), Reliability Centrem Maintenance (RCM) i inne.	3
C24-C27. Urząd Dozoru Technicznego (UDT), Wyższy Urząd Górniczy (WUG), Polski Rejestr Statków (PRS) i inne. Zadania państwowych instytucji nadzorujących bezpieczeństwo eksploatacji maszyn i urządzeń.	4
C28. Dyrektywa maszynowa.	1
C29. Wymogi uzyskania znaku CE.	1
C30. Kolokwium sprawdzające i zaliczenie przedmiotu.	1

NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. Podręczniki i skrypty.
2. Sprzęt audiowizualny.
3. Dyrektywa maszynowa 2006/42/WE.
4. Instrukcje obsługi maszyn i urządzeń.
5. Dokumentacja Techniczno-Ruchowa (DTR) maszyn i urządzeń.

SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)

F1. Zadania projektowe.
F2. Prezentacja wykonanych zadań.
P1. Ustne zaliczenie podsumowujące.

OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności		Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności		
		[h]	ECTS	ECTS
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Wykład	**15**	**0,6**	**1,08**
Przygotowanie do zaliczenia		**12**	**0,48**	
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Ćwiczenia	**30**	**1,2**	**1,8**
Przygotowanie do ćwiczeń		**15**	**0,6**	
Zapoznanie się ze wskazaną literaturą		**15**	**0,6**	**0,6**
Obecność na konsultacjach		**13**	**0,52**	**0,52**
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN/PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU		**100**	**4**	

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

Literatura podstawowa

1. Ejdys J., Lulewicz A., Obolewicz J. Zarządzanie bezpieczeństwem w przedsiębiorstwie. Wydawnictwo Politechniki Białostockiej, Białystok 2008.
2. Pihowicz W. Inżynieria bezpieczeństwa technicznego. Problematyka podstawowa. Wydawnictwo Naukowo-Techniczne. Warszawa 2008.

Literatura uzupełniająca

1. Praca zbiorowa. Użytkowanie maszyn i urządzeń w przedsiębiorstwie. Wydawnictwo Forum, Poznań 2006.
2. Kaźmierczak J. Eksploatacja systemów technicznych. Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice 2000.
3. Niziński S. Elementy eksploatacji obiektów technicznych. Wydawnictwo Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego. Olsztyn 2000.
4. Jaźwiński J., Ważyńska-Fiok K. Bezpieczeństwo systemów. Wydawnictwo Naukowe PWN 1993.
5. Idzikowski A. (red.) Machinery and Equipment Safety in Industry. Sekcja Wydawnictw Wydziału Zarządzania Politechniki Częstochowskiej, 2013.
6. Idzikowski A. (red.), Efektywność wykorzystania maszyn roboczych i urządzeń w przemyśle. Eksploatacja - niezawodność – bezpieczeństwo. Sekcja Wydawnictw Wydziału Zarządzania Politechniki Częstochowskiej, 2013.

PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIĘ, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

dr inż. Adam Idzikowski, adam.idzikowski@wz.pcz.pl
dr inż. Marek Krynke, marek.krynke@wz.pcz.pl

MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu (PRK)	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposób oceny
EU1	K_W01, K_W02, K_W05, K_W09, K_U01, K_U02, K_U06, K_U07, K_U08, K_U09, K_U10,K_U11, K_K04, K_K05	C1, C2, C3	W1-W3, C1-C7	1, 2, 3, 4, 5	F1,F2 P1
EU2	K_W01, K_W02, K_W05, K_W09, K_U01, K_U02, K_U06, K_U07, K_U08, K_U09, K_U10, K_U11, K_K04, K_K05	C1, C2, C3	W4-W14, C8-C20	1, 2, 3, 4, 5	F1,F2 P1
EU3	K_W01, K_W02, K_W05, K_W09, K_U01, K_U02, K_U06, K_U07, K_U08, K_U09, K_U10,K_U11, K_K04, K_K05	C1, C2, C3	W15, C6-C28	1, 2, 3, 4, 5	F1,F2 P1
EU4	K_W01, K_W02, K_W05, K_W09,	C1, C2, C3	W15, C24-	1, 2, 3, 4, 5	F1,F2

	K_U01, K_U02, K_U06, K_U07, K_U08, K_U09, K_U10, K_U11, K_K04, K_K05		C29		P1

FORMY OCENY – SZCZEGÓŁY

	Na ocenę 2	Na ocenę 3	Na ocenę 4	Na ocenę 5
EU1	Student nie ma wiedzy na temat zagadnień: eksploatacja, diagnostyka, niezawodność, bezpieczeństwo, nie zna możliwe przedsięwzięć inżynierskich na poszczególnych etapach cyklu życia maszyn i urządzeń.	Student ma wiedzę na temat zagadnień: eksploatacja, diagnostyka, niezawodność, bezpieczeństwo maszyn i urządzeń.	Student ma wiedzę na temat zagadnień: eksploatacja, diagnostyka, niezawodność, bezpieczeństwo ale nie w pełni uporządkowaną, zna możliwe przedsięwzięcia inżynierskie na poszczególnych etapach cyklu życia maszyn i urządzeń.	Student ma wiedzę na temat zagadnień: eksploatacja, diagnostyka, niezawodność, bezpieczeństwo, zna możliwe przedsięwzięcia inżynierskie na poszczególnych etapach cyklu życia maszyn i urządzeń.
EU2	Student nie potrafi scharakteryzować układ napędowy: mechaniczny, elektryczny, hydrauliczny i pneumatyczny maszyn, urządzeń i pojazdów, znajdujących zastosowanie w przemyśle. Nie potrafi zinterpretować pojęć nadmiarowości i ich rodzaje, stosowane w poszczególnych układach funkcjonalnych maszyn i urządzeń. Nie zna procedur diagnostyczno - obsługowych. Nie zna metod i narzędzi procesu projektowania, wytwarzania, eksploatacji i niezawodności maszyn i urządzeń. Nie ma wiedzy na temat modelowania wymagań na systemy bezpieczeństwa.	Student potrafi scharakteryzować układ napędowy: mechaniczny, elektryczny, hydrauliczny i pneumatyczny maszyn, urządzeń i pojazdów, znajdujących zastosowanie w przemyśle. Interpretuje pojęcie nadmiarowości i ich rodzajów, stosowane w poszczególnych układach funkcjonalnych maszyn i urządzeń.	Student potrafi scharakteryzować układ napędowy: mechaniczny, elektryczny, hydrauliczny i pneumatyczny maszyn, urządzeń i pojazdów, znajdujących zastosowanie w przemyśle. Interpretuje pojęcie nadmiarowości i ich rodzajów, stosowane w poszczególnych układach funkcjonalnych maszyn i urządzeń. Procedury diagnostyczno - obsługowe. Metody i narzędzia procesu projektowania, wytwarzania, eksploatacji i niezawodności maszyn i urządzeń.	Student potrafi scharakteryzować układ napędowy: mechaniczny, elektryczny, hydrauliczny i pneumatyczny maszyn, urządzeń i pojazdów, znajdujących zastosowanie w przemyśle. Interpretuje pojęcie nadmiarowości i ich rodzajów, stosowane w poszczególnych układach funkcjonalnych maszyn i urządzeń. Procedury diagnostyczno - obsługowe. Metody i narzędzia procesu projektowania, wytwarzania, eksploatacji i niezawodności maszyn i urządzeń. Modelowanie wymagań na systemy bezpieczeństwa**.**
EU3	Student nie zna merytorycznych treści dyrektywy maszynowej 2006/42/WE.	Student zna merytoryczne treści dyrektywy maszynowej 2006/42/WE, w zakresie ogólne wymogi	Student zna merytoryczne treści dyrektywy maszynowej 2006/42/WE, w zakresie ogólne wymogi	Student zna merytoryczne treści dyrektywy maszynowej 2006/42/WE, w zakresie ogólne

		bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, oraz szczegółowe wymogi bezpieczeństwa i ochrony zdrowia dla niektórych kategorii maszyn, jak również te wymogi związane z przemieszczaniem się maszyn.	bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, oraz szczegółowe wymogi bezpieczeństwa i ochrony zdrowia dla podnoszenia maszyn, jak również te wymogi związane z podnoszeniem przemieszczaniem osób.	wymogi bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, oraz szczegółowe wymogi bezpieczeństwa i ochrony zdrowia dla przypadków wymienionych wcześniej.
EU4	Student nie potrafi wyjaśnić, na czym polega proces eksploatacji (użytkowania i obsługi) maszyn i urządzeń, zgodnie i niezgodnie z przeznaczeniem w aspekcie bezpieczeństwa. Nie ma wiedzy na temat zadań państwowych instytucji nadzorujących bezpieczeństwo eksploatacji maszyn i urządzeń.	Student potrafi wyjaśnić, na czym polega proces eksploatacji (użytkowania i obsługi) maszyn i urządzeń, zgodnie i niezgodnie z przeznaczeniem w aspekcie bezpieczeństwa, lecz posiada wiedzę nie w pełni uporządkowaną.	Student potrafi wyjaśnić, na czym polega proces eksploatacji (użytkowania i obsługi) maszyn i urządzeń, zgodnie i niezgodnie z przeznaczeniem w aspekcie bezpieczeństwa, lecz posiada wiedzę nie w pełni uporządkowaną. Student zna zadania państwowych instytucji nadzorujących bezpieczeństwo eksploatacji maszyn i urządzeń.	Student potrafi wyjaśnić, na czym polega proces eksploatacji (użytkowania i obsługi) maszyn i urządzeń, zgodnie i niezgodnie z przeznaczeniem w aspekcie bezpieczeństwa, zna zadania państwowych instytucji nadzorujących bezpieczeństwo eksploatacji maszyn i urządzeń.

INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

1. Informacja gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, instrukcjami do laboratorium itp.

Informacje przekazywane są na pierwszych zajęciach oraz przesyłane drogą elektroniczną na adresy poszczególnych grup dziekańskich.

2. Informacje na temat miejsca odbywania się zajęć.

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

3. Informacje na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/ godzina)

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

4. Informacja na temat konsultacji (godziny + miejsce)

Informacja podawana jest na pierwszych zajęciach, dostępna jest także na stronie internetowej Wydziału Zarządzania.

SYLABUS DO PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu	**Gospodarka odpadami przemysłowymi**
Kierunek	**Zarządzanie Jakością i Produkcją**
Forma studiów	**stacjonarne**
Poziom kwalifikacji	**pierwszego stopnia**
Rok	**II**
Semestr	**IV**
Jednostka prowadząca	**Katedra Inżynierii Produkcji i Bezpieczeństwa**
Osoba sporządzająca	**dr inż. Marek Krynke**
Profil	**ogólnoakademicki**
Liczba punktów ECTS	**3**

RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	PROJEKT	SEMINARIUM
15	**15**			

OPIS PRZEDMIOTU

CEL PRZEDMIOTU

C1. Przekazanie studentom wiedzy z zakresu klasyfikacji odpadów oraz wybranych zasad gospodarowania odpadami.
C2. Zapoznanie studentów z obowiązującymi regulacjami prawnymi i mechanizmami ekonomicznymi gospodarowania odpadami w Polsce.
C3. Zapoznanie studentów z metodami i technikami neutralizacji i utylizacji odpadów na wybranych przykładach.
C4. Nabycie przez studentów praktycznych umiejętności korzystania z wiedzy z zakresu podstawowych metod i technik stosowanych w gospodarce odpadami.

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1. Student posiada ogólną wiedzę z zakresu podstawowych zagadnień ochrony środowiska.
2. Student zna zagrożenia globalne środowiska i potrafi analizować zależności pomiędzy tymi zagrożeniami.
3. Student posiada umiejętność tworzenia strategii ochrony środowiska z uwzględnieniem ochrony przyrody .

EFEKTY UCZENIA SIĘ

EU1. Student potrafi sklasyfikować i scharakteryzować odpady ze względu na różne kryteria zgodne z katalogiem odpadów.
EU2. Student potrafi wykorzystać znajomość obowiązujących przepisów prawnych, podstawowych założeń zasad polityki ochrony środowiska oraz mechanizmów ekonomicznych w gospodarce odpadami.
EU3. Student zna i potrafi wykorzystać zasady postępowania z odpadami
EU4. Student potrafi analizować metody i techniki unieszkodliwiania, składowania oraz organizowania recyklingu.

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć – WYKŁADY	Liczba godzin
W1. Gospodarka odpadami - wprowadzenie, podstawowe pojęcia i zagadnienia.	1
W2. Klasyfikacja i właściwości odpadów.	1
W3. Charakterystyka i właściwości technologiczne odpadów komunalnych.	1
W4. Charakterystyka i właściwości odpadów przemysłowych.	1
W5. Gospodarka odpadami niebezpiecznymi.	1

W6. Aktualny stan prawny. Ustawy i rozporządzenia o odpadach.	1
W7. Ograniczenie powstawania odpadów.	1
W8. Składowanie i transport odpadów.	1
W9,W10. Metody wykorzystania odpadów.	2
W11,W12. Metody unieszkodliwiania odpadów i recykling.	2
W13,W14. Systemy informacji o odpadach. Zarządzanie gospodarką. odpadami w przedsiębiorstwach. Gospodarka odpadowa Polski a polityka Unii Europejskiej.	2
W15. Systemy zintegrowanej gospodarki odpadami, perspektywy rozwojowe.	1
Forma zajęć – Ćwiczenia	**Liczba godzin**
C1. Wprowadzenie, organizacja pracy własnej studentów.	1
C2,C3. Analiza zagadnień dotyczących odpadów komunalnych, omówienie i wypełnienie dokumentacji ewidencji odpadów.	2
C4,C5. Analiza zagadnienia dotyczących odpadów przemysłowych i niebezpiecznych, omówienie i wypełnienie dokumentacji ewidencji odpadów.	2
C6,C7. Możliwości zapewnienia bezpieczeństwa w postępowaniu z odpadami komunalnymi, przemysłowymi i niebezpiecznymi na wybranych przykładach.	2
C8,C9. Sposoby ograniczenia ilości odpadów i składowania odpadów. Statystyki. Zasady lokalizacji składowisk, omówienie przykładów.	2
C10,C11. Analiza metod wykorzystania i unieszkodliwiania odpadów na wybranych przykładach.	2
C12. Analiza procesu recyklingu na wybranych przykładach.	1
C13,C14. Zarządzanie gospodarką odpadami na przykładzie wybranego zakładu.	2
C15. Sprawdzenie wiadomości.	1

NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. Podręczniki i skrypty.
2. Sprzęt audiowizualny.
3. Kreda i tablica.

SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)

F1. Czynny udział w ćwiczeniach.
F2. Prezentacja opracowań własnych wyznaczonych projektów.
P1. Pisemny sprawdzian kontrolny.

OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności		**Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności**		
		[h]	ECTS	ECTS
Godziny kontaktowe z Prowadzącym	Wykład	**15**	**0,6**	**1,2**
Przygotowanie do zaliczenia		**15**	**0,6**	
Godziny kontaktowe z Prowadzącym	Ćwiczenia	**15**	**0,6**	**1**
Przygotowanie do ćwiczeń		**10**	**0,4**	
Zapoznanie się ze wskazaną literaturą		**15**	**0,6**	**0,6**
Obecność na konsultacjach		**5**	**0,2**	**0,2**
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN/PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU		**75**	**3**	

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

Literatura podstawowa

1. Szymański K. Gospodarka odpadami komunalnymi. Wydaw. Uczelniane Politechniki Koszalińskiej, 2014.

2. Rosik – Dulewska Cz. Podstawy gospodarki odpadami. Wydawnictwo PWN, 2007.
3. Bilitewski B., Hardtle G., Marek K., Podręcznik Gospodarki Odpadami. Wydawnictwo Seidel – Przywecki, Wydanie drugie, Warszawa 2006.
4. Pyłka-Gutowska E. Ekologia z ochroną środowiska. Oświata, Warszawa, 2006.

Literatura uzupełniająca

1. Skalmowski K. (red.) Poradnik gospodarowania odpadami. 2006, (aktualizowany na bieżąco).
2. Poskrobko B. (red.) Zarządzanie środowiskiem w Polsce. PWE, Warszawa, 2012.
3. Kozłowski S. Przyszłość ekorozwoju. Wydawnictwo KUL, Lublin 2005.
4. Rosak-Szyrocka J., Krynke M., Knop K. Doskonalenie przedsiębiorstw w aspekcie czystszej produkcji i zrównoważonego rozwoju. Oficyna Wydawnicza Stowarzyszenia Menedżerów Jakości i Produkcji. Częstochowa 2017.

PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIĘ, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

dr inż. Marek Krynke, marek.krynke@wz.pcz.pl
dr inż. Manuela Ingaldi, manuela.ingaldi@wz.pcz.pl
dr inż. Krzysztof Knop, krzysztof.knop@wz.pcz.pl
mgr inż. Aleksandra Wrzalik, aleksandra.wrzalik@wz.pcz.pl

MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu (PRK)	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposób oceny
EU1	K_W02, K_W05, K_W08, K_U02, K_U05, K_U10, K_U11, K_K02	C1	W1-W5, C1-C5	1, 2,3	F1, F2, P1
EU2	K_W02, K_W03, K_W05, K_W08, K_U07, K_U09, K_U11, K_K02	C1, C2	W6, W13-W15, C 4-C7, C13, C14	1, 2,3	F1, F2
EU3	K_W02, K_W03, K_W05, K_W09, K_U04, K_U05, K_U07, K_U10 K_K02, K_K04, K_K05	C3, C4	W1,W2, C2-C7	1,2,3	F1, F2, P1
EU4	K_W02, K_W03, K_W08, K_W09, K_U04, K_U05, K_U07, K_U10 K_K02, K_K04, K_K05	C3, C4	W7-W15, C8-C15	1,2,3	F1, F2, P1

FORMY OCENY – SZCZEGÓŁY

	Na ocenę 2	Na ocenę 3	Na ocenę 4	Na ocenę 5
EU1	Student nie potrafi scharakteryzować ani sklasyfikować odpadów.	Student potrafi sklasyfikować tylko niektóre odpady, ale nie umie ich scharakteryzować.	Student potrafi sklasyfikować odpady, ale tylko niektóre umie poprawnie scharakteryzować.	Student potrafi prawidłowo sklasyfikować i scharakteryzować odpady.
EU2	Student nie posiada znajomości obowiązujących przepisów prawnych, ani podstawowych założeń zasad polityki ochrony środowiska oraz mechanizmów ekonomicznych w gospodarce odpadami.	Student posiada znajomość tylko niektórych obowiązujących przepisów prawnych, zna niektóre z podstawowych założeń zasad polityki ochrony środowiska oraz mechanizmów ekonomicznych w gospodarce odpadami.	Student posiada znajomość obowiązujących przepisów prawnych, potrafi wykorzystać niektóre z podstawowych założeń zasad polityki ochrony środowiska oraz orientuje się w mechanizmach ekonomicznych w gospodarce.	Student potrafi wykorzystać znajomość aktualnie obowiązujących przepisów prawnych, ma usystematyzowaną wiedzę w zakresie podstawowych założeń zasad polityki ochrony środowiska oraz zna i rozumie mechanizmy ekonomiczne w gospodarce odpadami.
EU3	Student nie ma wiedzy	Student ma wiedzę	Student ma wiedzę	Student potrafi

	dotyczącej zasad postępowania z odpadami.	dotyczącą tylko niektórych zasad postępowania z odpadami.	dotyczącą zasad postępowania z odpadami.	wykorzystać usystematyzowaną wiedzę dotyczącą zasad postępowania z odpadami oraz metod zarządzania.
EU4	Student nie ma wiedzy dotyczącej metod zarządzania gospodarką odpadami w przedsiębiorstwac. Nie potrafi określić metod i technik unieszkodliwiania, składowania oraz organizowania recyklingu odpadów.	Student ma wiedzę dotyczącą tylko niektórych metod zarządzania gospodarką odpadami w przedsiębiorstwach.	Student ma wiedzę dotyczącą metod zarządzania gospodarką odpadami w przedsiębiorstwach Student potrafi prawidłowo analizować metody i techniki unieszkodliwiania, składowania oraz organizowania recyklingu odpadów	Student potrafi prawidłowo analizować metody i techniki unieszkodliwiania, składowania oraz organizowania recyklingu odpadów w przedsiębiorstwie z uwzględnieniem procesów technologicznych.

INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

1. Informacja gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, instrukcjami do laboratorium itp.

Informacje przekazywane są na pierwszych zajęciach oraz przesyłane drogą elektroniczną na adresy poszczególnych grup dziekańskich.

2. Informacje na temat miejsca odbywania się zajęć.

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

3. Informacje na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/ godzina)

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

4. Informacja na temat konsultacji (godziny + miejsce)

Informacja podawana jest na pierwszych zajęciach, dostępna jest także na stronie internetowej Wydziału Zarządzania.

SYLABUS DO PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu	**Harmonogramowanie i sterowanie produkcją**
Kierunek	**Zarządzanie produkcją i jakością**
Forma studiów	**stacjonarne**
Poziom kwalifikacji	**pierwszego stopnia**
Rok	**II**
Semestr	**IV**
Jednostka prowadząca	**Katedra Inżynierii Produkcji i Bezpieczeństwa**
Osoba sporządzająca	**dr inż. Magdalena Mazur**
Profil	**ogólnoakademicki**
Liczba punktów ECTS	**4**

RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	PROJEKT	SEMINARIUM
15	**-**	**30**	**-**	**-**

OPIS PRZEDMIOTU

CEL PRZEDMIOTU

C1. Poznanie podstawowych informacji o systemach produkcyjnych oraz sterowaniu przepływem produkcji w zależności od wielkości produkcji i jej przeznaczenia (na magazyn, na zlecenie).
C2. Omówienie zasad harmonogramowania i sterowania produkcją.
C3. Zapoznanie studentów z zadaniem wyznaczania partii produkcyjnych i bilansowania zadań.

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1. Student zna podstawy funkcjonowania systemów produkcyjnych.
2. Student posiada wiedzę dotyczącą etapów realizacji i przepływu logistycznych.
3. Student zna podstawy obsługi programów McOffice.
4. Student potrafi przeprowadzić obliczenia matematyczne.

EFEKTY UCZENIA SIĘ

EU1. Student zna podstawowe zagadnienia z zakresu sterowania przepływem produkcji na liniach wytwórczych.
EU2. Student posługuje się pojęciami z zakresu technik planowania i sterowania produkcją.
EU3. Student potrafi opracować harmonogram prac wytwórczych w oparciu o wyznaczone partie produkcyjne.
EU4. Student zna wytyczne i warunki oceny kompletności harmonogramu produkcji wraz z uwzględnieniem wszystkich elementów systemu wytwórczego.

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć – WYKŁADY	Liczba godzin
W1. Czynniki produkcji i ich rola.	1
W2. Pojęcie zdolności produkcyjnej.	1
W3. Podstawowe funkcje planowania i sterowania produkcją.	1
W4. Rodzaje przepływu przedmiotów pracy przez komórki produkcyjne.	1
W5. Dane wyjściowe i normatywy w planowaniu i sterowaniu produkcją: wielkość partii produkcyjnej, okresy powtarzalności produkcji (takt, rytm), cykl produkcyjny, zapasy produkcji w toku.	2
W6. Ogólne zadanie wyznaczania partii produkcyjnych i obciążenia maszyn.	1
W7. Sterowanie według pilności zleceń. Klasyfikacja reguł priorytetu.	1
W8. System produkcji typu „push” i typu „pull”.	1
W9. Wielkość partii produkcyjnej lub partii dostawy.	1

W10. Modele i algorytmy równoważenia obciążeń.	1
W11. Pojecie „wąskich gardeł" w procesach produkcji.	1
W12. Harmonogram pracy „wąskiego gardła".	1
W13. Znaczenie teorii ograniczeń w metodzie OPT.	1
W14. Ewidencja zleceń produkcyjnych.	1
Forma zajęć – LABORATORIUM	**Liczba godzin**
L1. Omówienia zasad organizacji i warunków zaliczenia przedmiotu.	1
L2. Powtórzenie zasad organizacji systemów produkcyjnych.	1
L3. Omówienie modułowej budowy zintegrowanych systemów do zarządzania przedsiębiorstwem.	2
L4. Ćwiczenia w tworzeniu harmonogramów produkcji metodą liniową – w oparciu o elementy z rzeczywistości produkcyjnej uczestników.	4
L5. Ćwiczenia w tworzeniu harmonogramów produkcji metodą sieciową CPM – w oparciu o elementy z rzeczywistości produkcyjnej uczestników.	4
L6. Zajęcia laboratoryjne bazujące na module symulacji przepływu produkcji w systemie Push - Fabryka Rzeczy.	8
L7. Zajęcia laboratoryjne bazujące na module symulacji przepływu produkcji w systemie Pull - Fabryka Rzeczy.	8
L8. Kolokwium zaliczeniowe.	2

NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. Wykład z zastosowaniem środków audiowizualnych.
2. Program „Fabryka Rzeczy".
3. Zestawienia danych liczbowych do analiz projektowych.
4. Podręczniki i skrypty.
5. Oprogramowanie McOffice (exel, word).

SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)

F1. Ocena wykonania sprawozdań cząstkowych.
F2. Obserwacja pracy studenta na ocenę.
P1. Prace kontrolne.

OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności		**Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności**		
		[h]	ECTS	ECTS
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Wykład	**15**	**0,6**	**1,12**
Przygotowanie do zajęć		**13**	**0,52**	
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Laboratorium	**30**	**1,2**	**2,28**
Przygotowanie do laboratorium		**12**	**0,48**	
Przygotowanie sprawozdań z poszczególnych zadań (laboratoriów)		**15**	**0,6**	
Zapoznanie się ze wskazaną literaturą		**10**	**0,4**	**0,4**
Obecność na konsultacjach		**5**	**0,2**	**0,2**
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN/PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU		**100**	**4**	

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

Literatura podstawowa

1. Dudek M. Szczupłe systemy wytwarzania. Difin 2016.
2. Szatkowski K. Nowoczesne zarządzanie produkcją. Ujęcie procesowe. Wydawnictwo Naukowe PWN 2016.

3. Dudek M. Projektowanie szczupłych systemów wytwarzania. Wydawnictwo: Difin, Warszawa 2016.
4. Widłok S. Planowanie produkcji i dystrybucji. Wydawnictwa Komunikacji i Łączności. 2016.

Literatura uzupełniająca

1. Brzeziński M. Organizacja i sterowanie produkcją: projektowanie systemów produkcyjnych i procesów sterowania produkcją. Placet, Warszawa,2002.
2. Pająk E. Zarządzanie produkcją. Produkt, technologia, organizacja. PWN, Warszawa 2007.
3. Kubik S. Gniazdo Produkcyjne. Przepływ jednej sztuki dla zespołów roboczych, ProdPublishing, Wrocław 2010.
4. Mazur M. Zastosowanie schematów blokowych do analizy i syntetycznej charakterystyki procesów. [w:] Paliszkiewicz J., Ingaldi M. (red.) Teoria i praktyka w zarządzaniu produkcją i usługami. Of. Wyd. SMJiP, Częstochowa, 2016.
5. Ulewicz R., Jelonek D., Mazur M. Implementation of Logic Flow in Planning and Production Control. Management and Production Engineering Review, 2016 Vol.7 nr 1.

PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIĘ, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

dr hab. inż. Robert Ulewicz, prof. PCz, robert.ulewicz@wz.pcz.pl
dr inż. Magdalena Mazur, magdalena.mazur@wz.pcz.pl
dr inż. Manuela Ingaldi, manuela.ingaldi@wz.pcz.pl
dr inż. Dorota Klimecka-Tatar, dorota.klimecka-tatar@wz.pcz.pl
dr inż. Marta Jagusiak-Kocik, marta.jagusiak-kocik@wz.pcz.pl
dr inż. Krzysztof Knop, krzysztof.knop@wz.pcz.pl

MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu (PRK)	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposób oceny
EU1	K_W05, K_W07, K_W08, K_W09, K_U05, K_U07, K_U10	C1, C2	W1-W5, W13, W14,	1,4, 5	F2
EU2	K_W01, K_W02, K_W05, K_W09, K_U01, K_U02, K_U06, K_U07, K_U09, K_U10	C10, C2	W4-W13, L2-L5	1,4	P1
EU3	K_W02, K_W04, K_W05, K_W08, K_U01, K_U04, K_U05 K_U06, K_U07, K_U08, K_U09 K_U2	C2, C3	W8-W10, L2-L7	1,2,3,4,5	F1, F2, P1
EU4	K_W02, K_W05, K_W08, K_U2, K_U05 K_U06, K_U07, K_U09	C2, C3	L2-L7	1,2,3,4,5	F1, P1

FORMY OCENY - SZCZEGÓŁY

	Na ocenę 2	Na ocenę 3	Na ocenę 4	Na ocenę 5
EU1	Student nie zna podstawowych zagadnień z zakresu sterowania przepływem produkcji na liniach wytwórczych.	Student zna tylko wybrane zagadnienia z zakresu sterowania przepływem produkcji na liniach wytwórczych.	Student zna wszystkie zagadnienia z zakresu sterowania przepływem produkcji na liniach wytwórczych zaprezentowane w czasie zajęć.	Student zna wszystkie zagadnienia z zakresu sterowania przepływem produkcji na liniach wytwórczych, może wskazać różnice pomiędzy nimi.
EU2	Student nie umie posługiwać się pojęciami z zakresu technik planowania i sterowania produkcją.	Student umie posługiwać się wybranymi pojęciami z zakresu technik planowania i sterowania produkcją.	Student umie posługiwać się pojęciami z zakresu technik planowania i sterowania produkcją.	Student umie posługiwać się pojęciami z zakresu technik planowania i sterowania produkcją oraz wyrażać o nich opinię.
EU3	Student nie potrafi	Student potrafi	Student potrafi dokonać	Student potrafi dokonać

	opracować harmonogramu prac wytwórczych w oparciu o wyznaczone partie produkcyjne.	przedstawić założenia tworzenia harmonogramu prac wytwórczych w oparciu o wyznaczone partie produkcyjne, nie potrafi dokonać analizy.	analizy wybranych obszarów tworzenia harmonogramu prac wytwórczych w oparciu o wyznaczone partie produkcyjne.	analizy tworzenia harmonogramu prac wytwórczych w oparciu o wyznaczone partie produkcyjne.
EU4	Student nie zna wytycznych tworzenia harmonogramu.	Student zna wybrane wytyczne tworzenia i oceny harmonogramów.	Student zna wytyczne tworzenia harmonogramów, ale nie potrafi dokonać ich oceny.	Student potrafi samodzielnie dokonać oceny kompletności i zasadności harmonogramu.

INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

1. Informacja gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, instrukcjami do laboratorium itp.

Informacje przekazywane są na pierwszych zajęciach oraz przesyłane drogą elektroniczną na adresy poszczególnych grup dziekańskich.

2. Informacje na temat miejsca odbywania się zajęć.

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

3. Informacje na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/ godzina)

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

4. Informacja na temat konsultacji (godziny + miejsce)

Informacja podawana jest na pierwszych zajęciach, dostępna jest także na stronie internetowej Wydziału Zarządzania.

SYLABUS DO PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu	**Logistyka produkcji**
Kierunek	**Zarządzanie Jakością i Produkcją**
Forma studiów	**stacjonarne**
Poziom kwalifikacji	**pierwszego stopnia**
Rok	**II**
Semestr	**IV**
Jednostka prowadząca	**Katedra Logistyki i Zarządzania Międzynarodowego**
Osoba sporządzająca	**dr Marta Daroń**
Profil	**ogólnoakademicki**
Liczba punktów ECTS	**3**

RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	PROJEKT	SEMINARIUM
15	**15**	**-**	**-**	**-**

OPIS PRZEDMIOTU

CEL PRZEDMIOTU

C1. Przedstawienie i omówienie podstawowych zagadnień dotyczących logistyki produkcji.
C2. Przekazanie i wykorzystanie wiedzy teoretycznej i praktycznej z zakresu logistyki produkcji do rozwiązywania zagadnień praktycznych.

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1. Student posiada podstawową wiedzę z zakresu zarządzania produkcją.
2. Student posiada podstawową umiejętność korzystania z podstawowego oprogramowania biurowego.
3. Student posiada podstawową wiedzę z zakresu projektowania procesów logistycznych.

EFEKTY UCZENIA SIĘ

EU1. Student zna podstawowe zadania logistyki produkcji oraz planowania produkcji i stanu zapasów w przedsiębiorstwach.
EU2. Student zna zintegrowane systemy informatyczne powiązane z logistyką produkcji.
EU3. Student zna zasady projektowania wewnętrznych dróg transportowych oraz zagadnienia transportu wewnętrznego.
EU4. Student zna metody harmonogramowania czasu pracy urządzeń i personelu logistycznego na wydziałach produkcyjnych.

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć – WYKŁADY	Liczba godzin
W1. Ogólna teoria podstaw logistyki, wyodrębnienie podsystemu logistyki produkcji i umiejscowienie go w systemie logistycznym przedsiębiorstwa produkcyjnego. Wprowadzenie do kursu e-learningowego.	1
W2. Przedmiot, zakres oraz cechy logistyki produkcji.	1
W3. Zapasy produkcji w toku.	1
W4. Projektowanie sieci logistycznej, zintegrowane systemy wspomagające produkcję - OPT.	1
W5-6. Zintegrowane systemy wspomagające produkcję – MRP, MRP II.	2
W7-8. Zintegrowane systemy wspomagające produkcję – ERP, CIM.	2
W9. Zintegrowane systemy wspomagające produkcję - JiT.	1
W10. Zasady sterowania przepływem materiałów i surowców w systemie KAN-BAN.	1
W11-12. Transport wewnętrzny – wymagania, środki transportu.	2
W13. Urządzenia do składowania na wydziałach produkcyjnych.	1
W14. Typy i formy produkcji i ich wpływ na system logistyki produkcji.	1

W15. Powtórzenie i uzupełnienie wiadomości.	1
Forma zajęć – ĆWICZENIA	**Liczba godzin**
C1. zajęcia wprowadzające, powtórzenie podstawowych wiadomości dotyczących systemów logistycznych ze szczególnym uwzględnieniem logistyki produkcji.	1
C2,C3. Omówienie zagadnień związanych z planowaniem produkcji i stanu zapasów wg prognozy popytu, ćwiczenia i zadania.	2
C4,C5. Omówienie zagadnień związanych z planowaniem produkcji i stanu zapasów wg stałego harmonogramu produkcji równego nominalnej zdolności produkcyjnej, ćwiczenia i zadania.	2
C6,C7. Omówienie zagadnień związanych z planowaniem produkcji i stanu zapasów wg stałego harmonogramu produkcji równego średniemu zapotrzebowaniu, ćwiczenia i zadania.	2
C8. Kolokwium sprawdzające.	1
C9-C10. Omówienie problematyki harmonogramowania czasu pracy urządzeń i personelu logistycznego na wydziałach produkcyjnych, zadania.	2
C11-C12. Zagadnienia transportu wewnętrznego, zadania.	2
C13-C14. Ekonomiczna wielkość serii produkcji.	2
C15. Kolokwium podsumowujące.	1

NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. Podręczniki i skrypty.
2. Sprzęt audiowizualny.
3. Autorskie przykłady, zadania i ćwiczenia.
4. Platforma e-learningowa.

SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)

F1. Kolokwium sprawdzające.
F2. Ocena z aktywności na platformie e-learningowej.
P1. Kolokwium podsumowujące.

OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności		**Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności**		
		[h]	ECTS	ECTS
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Wykład	**15**	**0,66**	**1,29**
Przygotowanie do zaliczenia		**12**	**0,73**	
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Ćwiczenia	**15**	**0,66**	**0,93**
Przygotowanie do ćwiczeń		**8**	**0,27**	
Zapoznanie się ze wskazaną literaturą		**10**	**0,28**	**0,28**
Obecność na konsultacjach		**15**	**0,60**	**0,60**
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN/PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU		**75**	**3**	

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

Literatura podstawowa

1. Bendkowski J., Matusek M. Logistyka produkcji: praktyczne aspekty. Cz. 1. Planowanie i sterowanie produkcją. Gliwice, Wydaw. Politechniki Śląskiej, 2013.
2. Bendkowski J., Matusek M. Logistyka produkcji: praktyczne aspekty. Cz. 2. Narzędzia, metody, systemy. Gliwice, Wydaw. Politechniki Śląskiej, 2013.
3. Bendkowski J., Matusek M. Logistyka produkcji: praktyczne aspekty. Cz. 3. Studia przypadków. Gliwice : Wydaw. Politechniki Śląskiej, 2013
4. Szymonik A. (red.) Logistyka produkcji: procesy, systemy, organizacja. Difin, Warszawa 2012.
5. Fertsch M., Cyplik P., Hadaś Ł. Logistyka produkcji: teoria i praktyka. Poznań, Instytut Logistyki i Magazynowania, 2010.

Literatura uzupełniająca

1. Jonak J., Nieoczym A. Logistyka w obszarze produkcji i magazynowania. Wydaw. Politechniki Lubelskiej, Lublin 2014.
2. Harris R., Harris C., Wilson E. Logistyka wewnętrzna fabryki wg zasad Lean Manufacturing: przewodnik po systemie zarządzania materiałami dla specjalistów z produkcji, zarządzania produkcją, zakupów, zaopatrzenia oraz technologii. Wydaw. Lean Enterprise Institute Polska, Wrocław, 2013.
3. Daroń M., Górska M., Wybrane problemy zarządzania zapasami w przedsiębiorstwie produkcyjnym. Logistyka 5, 2013.
4. Daroń M., Górska M., Doskonalenie procesów logistycznych na przykładzie wybranego przedsiębiorstwa. Logistyka 5, 2013.
5. Daroń M., Górska M., Luterek M., Budzik R.,Model gospodarki magazynowej w strategii logistycznej przedsiębiorstwa. Logistyka 2, 2010.
6. Daroń M., Górska M., Wybrane zagadnienia gospodarki magazynowej w przedsiębiorstwie handlowym. Gospodarka Materiałowa & Logistyka 5, 2013.
7. Daroń M., Górska M., Analiza wykorzystania urządzeń transportowych w magazynie wyrobów gotowych. Logistyka 5, 2011.

PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIĘ, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

dr Marta Daroń, marta.daron@wz.pcz.pl

MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu (PRK)	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposób oceny
EU1	K_W01, K_U01, K_K05	C1, C2	W1-W3, W10, W14, W15, C1-C8, C13-15	1, 2, 3,4	F1, F2, P1
EU2	K_W01, K_U11, K_K05	C1, C2	W 4 –W 9	4	F2
EU3	K_W01, K_U01, K_K05	C1, C2	W11-W13, W15, C11-C12, C15	3,4	F2, P1
EU4	K_W01, K_U01, K_K05	C1, C2	W14, C9-C10, C15	3	P1

FORMY OCENY – SZCZEGÓŁY

	Na ocenę 2	Na ocenę 3	Na ocenę 4	Na ocenę 5
EU1	Student nie zna podstawowych zadań logistyki produkcji w przedsiębiorstwach i nie potrafi wymienić podstawowych zagadnień dotyczących planowania produkcji i stanu zapasów.	Student potrafi wymienić podstawowe zadania logistyki produkcji w przedsiębiorstwach i krótko omówić podstawowe zagadnienia dotyczące planowania produkcji i stanu zapasów.	Student potrafi wymienić i częściowo omówić podstawowe zadania logistyki produkcji w przedsiębiorstwach i scharakteryzować podstawowe zagadnienia dotyczące planowania produkcji i stanu zapasów i rozwiązać proste zadania z tego zakresu.	Student potrafi wymienić i omówić podstawowe zadania logistyki produkcji w przedsiębiorstwach oraz podać przykłady i scharakteryzować podstawowe zagadnienia dotyczące planowania produkcji i stanu zapasów i rozwiązać złożone zadania z tego zakresu.
EU2	Student nie zna żadnych zintegrowanych systemów informatycznych powiązanych z logistyką produkcji.	Student potrafi wymienić zintegrowane systemy informatyczne powiązane z logistyką produkcji.	Student wymienić zintegrowane systemy informatyczne powiązane z logistyką produkcji i częściowo je omówić.	Student potrafi scharakteryzować omawiane zintegrowane systemy informatyczne powiązane z logistyką produkcji.
EU3	Student nie zna zasad projektowania wewnętrznych dróg	Student posiada podstawową wiedzę z zakresu projektowania	Student zna zasady projektowania wewnętrznych dróg	Student zna zasady projektowania wewnętrznych dróg

	transportowych oraz zagadnień transportu wewnętrznego.	wewnętrznych dróg transportowych oraz zagadnień transportu wewnętrznego.	transportowych oraz posiada częściową wiedzę dotyczącą zagadnień transportu wewnętrznego.	transportowych oraz potrafi wykonać zadania z zakresu zagadnień transportu wewnętrznego.
EU4	Student nie posiada wiedzy z zakresu harmonogramowania czasu pracy urządzeń i personelu logistycznego na wydziałach produkcyjnych.	Student posiada podstawową wiedzę z zakresu harmonogramowania czasu pracy urządzeń i personelu logistycznego na wydziałach produkcyjnych.	Student zna i częściowo stosuje metody harmonogramowania czasu pracy urządzeń i personelu logistycznego na wydziałach produkcyjnych.	Student zna i stosuje metody harmonogramowania czasu pracy urządzeń i personelu logistycznego na wydziałach produkcyjnych.

INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

1. Informacja gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, instrukcjami do laboratorium itp.

Informacje przekazywane są na pierwszych zajęciach oraz przesyłane drogą elektroniczną na adresy poszczególnych grup dziekańskich.

2. Informacje na temat miejsca odbywania się zajęć.

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

3. Informacje na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/ godzina)

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

4. Informacja na temat konsultacji (godziny + miejsce)

Informacja podawana jest na pierwszych zajęciach, dostępna jest także na stronie internetowej Wydziału Zarządzania.

SYLABUS DO PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu	**Metody organizacji i zarządzania przedsiębiorstwem**
Kierunek	**Zarządzanie jakością i produkcją**
Forma studiów	**stacjonarne**
Poziom kwalifikacji	**pierwszego stopnia**
Rok	**II**
Semestr	**IV**
Jednostka prowadząca	**Katedra Inżynierii Produkcji i Bezpieczeństwa**
Osoba sporządzająca	**dr hab. inż. Piotr Tomski, prof. PCz**
Profil	**ogólnoakademicki**
Liczba punktów ECTS	**3**

RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	PROJEKT	SEMINARIUM
15E	**15**	**-**	**-**	**-**

OPIS PRZEDMIOTU

CEL PRZEDMIOTU

C1. Przedstawienie i omówienie metod organizacji i zarządzania w kontekście wymogów współczesnego rynku.

C2. Przekazanie wiedzy i wskazówek umożliwiających nabycie umiejętności w zakresie organizacji i zarządzania w warunkach współczesnego rynku.

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1. Student posiada podstawową wiedzę z zakresu podstaw zarządzania.
2. Student potrafi współpracować w grupie i wyrażać swoje opinie.

EFEKTY UCZENIA SIĘ

EU1. Student potrafi wymienić, scharakteryzować i omówić podstawowe metody i techniki organizacji i zarządzania.

EU2. Student rozumie metody organizacji i zarządzania oraz potrafi wskazać ich praktyczne zastosowania.

EU3. Student posiada umiejętności w zakresie analizy praktycznych rozwiązań w obszarze metod organizacji i zarządzania w organizacjach gospodarczych.

EU4. Student posiada umiejętność rozwiązywania prostych sytuacji problemowych z obszaru organizacji i zarządzania oraz wyrażać własne opinie w tym zakresie.

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć – WYKŁADY	Liczba godzin
W1. Wprowadzenie do przedmiotu. Podstawowe pojęcia z zakresu metod organizacji pracy i zarządzania. Klasyfikacja metod i technik organizacji i zarządzania.	2
W2. Metody zarządzania relacjami przedsiębiorstwa z otoczeniem.	2
W3. Metody rozwiązywania problemów w przedsiębiorstwie. Twórcze metody rozwiązywania problemów.	3
W4. Metody pozyskiwania informacji dla potrzeb zarządzania – metody badań społecznych, pozyskiwanie danych pierwotnych i wtórnych, badania ilościowe i jakościowe.	2
W5. Metody planowania – scenariuszowe, symulacyjne, wykres Gantta, biznes plan.	2
W6. Metody organizowania – metoda diagnostyczna i prognostyczna.	2
W7. Metody zarządzania relacjami społecznymi.	1
W8. Metody motywowania – zarządzanie przez cele, przez delegowanie uprawnień itd.	1

Forma zajęć – ĆWICZENIA	Liczba godzin
C1. Wprowadzenie do ćwiczeń z przedmiotu. Zasady wykonywania ćwiczeń w grupach, podział na zespoły, omówienie podstawowych zagadnień związanych z organizacją i zarządzaniem przedsiębiorstwem.	1
C2. Metody zarządzania relacjami przedsiębiorstwa z otoczeniem.	3
C3. Metody twórczego rozwiązywania problemów.	3
C4. Metody pozyskiwania informacji dla potrzeb organizacji i zarządzania – metody badań społecznych, pozyskiwanie danych pierwotnych i wtórnych, badania ilościowe i jakościowe.	2
C5. Graficzne metody planowania w przedsiębiorstwie. Założenia, etapy i zastosowanie. Praktyczne zastosowanie graficznych metod planowania.	2
C6. Metody planowania – biznes plan.	1
C7. Wykorzystanie metod organizowania – rozwiązywanie testów.	1
C8. Metody motywowania - rozwiązywanie testów, studia przypadków.	1
C9. Kolokwium zaliczeniowe.	1

NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. Podręczniki i skrypty.
2. Sprzęt audiowizualny.
3. Tablica.
4. Teksty źródłowe/źródła internetowe.
5. Formularze/instrukcje do ćwiczeń/opisy przypadków.

SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)

F1. Ocena rozwiązań problemów, opisów case study oraz ćwiczeń realizowanych w trakcie trwania semestru.
P1. Kolokwium zaliczeniowe.
P2. Egzamin.

OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności		Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności		
		[h]	ECTS	ECTS
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Wykład	**15**	**0,6**	**1,2**
Przygotowanie do egzaminy		**13**	**0,52**	
Egzamin		**2**	**0,08**	
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Ćwiczenia	**15**	**0,6**	**1,08**
Przygotowanie do ćwiczeń		**12**	**0,48**	
Zapoznanie się ze wskazaną literaturą		**10**	**0,4**	**0,4**
Obecność na konsultacjach		**8**	**0,32**	**0,32**
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN/PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU		**75**	**3**	

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

Literatura podstawowa

1. Bieniok H. Metody sprawnego zarządzania. Placet, Warszawa 2011.
2. Błaszczyk W. Metody organizacji i zarządzania. Kształtowanie relacji organizacyjnych. PWN, Warszawa 2006.
3. Czerska M., Szpitter A.A. Koncepcje zarządzania. Podręcznik akademicki. Wyd. CH Beck, Warszawa 2010.

Literatura uzupełniająca

1. Zimniewicz K. Współczesne koncepcje i metody zarządzania. PWE, Warszawa 2009.
2. Kisielnicki J. Zarządzanie organizacją. Zarządzanie nie musi być trudne. Oficyna Wydawnicza Wyższej Szkoły Handlu i Prawa, Warszawa 2006.

3. Nowodziński P. Tomski P. (2010). Więzi międzyorganizacyjne w strategii konkurencji i rozwoju przedsiębiorstw. Wydawnictwo Wydziału Zarządzania Politechniki Częstochowskiej, Częstochowa 2010.
4. Lemańska-Majdzik A., Tomski P. (red.) Challenges in Contemporary Management. Wydawnictwo Wydziału Zarządzania Politechniki Częstochowskiej, Częstochowa 2013.

PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIĘ, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

dr hab. inż. Piotr Tomski, prof. PCz, piotr.tomski@wz.pcz.pl

MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu (PRK)	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposób oceny
EU1	K_W01, K_W02, K_W03, K_W07	C1	W1-W8, C1	1, 2, 3, 4	F1, P1, P2
EU2	K_W01, K_W02, K_W03, K_W07, K_U4, K_K04	C1, C2	W1-W8, C1-C8	1, 2, 3, 4, 5	F1, P1, P2
EU3	K_W01, K_W02, K_W03, K_W07, K_U4, K_K04	C2, C2	C1-C8	1, 2, 3, 4, 5	F1, P1, P2
EU4	K_W01, K_W02, K_W03, K_W07, K_U4, K_K04	C2, C2	C1-C8	1, 2, 3, 4, 5	F1, P1, P2

FORMY OCENY - SZCZEGÓŁY

	Na ocenę 2	Na ocenę 3	Na ocenę 4	Na ocenę 5
EU1	Student potrafi wymienić, scharakteryzować i omówić podstawowe metody i techniki organizacji i zarządzania w stopniu mniejszym niż 60%.	Student potrafi wymienić, scharakteryzować i omówić podstawowe metody i techniki organizacji i zarządzania co najmniej w 60%.	Student potrafi wymienić, scharakteryzować i omówić podstawowe metody i techniki organizacji i zarządzania w 80%.	Student potrafi wymienić, scharakteryzować i omówić podstawowe metody i techniki organizacji i zarządzania w 100%.
EU2	Student rozumie metody organizacji i zarządzania oraz potrafi wskazać ich praktyczne zastosowania w stopniu mniejszym niż 60%.	Student rozumie metody organizacji i zarządzania oraz potrafi wskazać ich praktyczne zastosowania co najmniej w 60%.	Student rozumie metody organizacji i zarządzania oraz potrafi wskazać ich praktyczne zastosowania w 80%.	Student rozumie metody organizacji i zarządzania oraz potrafi wskazać ich praktyczne zastosowania w 100%.
EU3	Student posiada umiejętności w zakresie analizy praktycznych rozwiązań w obszarze metod organizacji i zarządzania w organizacjach gospodarczych (w stopniu mniejszym niż 60%).	Student posiada umiejętności w zakresie analizy praktycznych rozwiązań w obszarze metod organizacji i zarządzania w organizacjach gospodarczych (co najmniej w 60%).	Student posiada umiejętności w zakresie analizy praktycznych rozwiązań w obszarze metod organizacji i zarządzania w organizacjach gospodarczych (w 80%).	Student posiada umiejętności w zakresie analizy praktycznych rozwiązań w obszarze metod organizacji i zarządzania w organizacjach gospodarczych (100%).
EU4	Student posiada umiejętność rozwiązywania prostych sytuacji problemowych z obszaru organizacji	Student posiada umiejętność rozwiązywania prostych sytuacji problemowych z obszaru organizacji i zarządzania oraz	Student posiada umiejętność rozwiązywania prostych sytuacji problemowych z obszaru organizacji i zarządzania oraz	Student posiada umiejętność rozwiązywania prostych sytuacji problemowych z obszaru organizacji i zarządzania oraz

	i zarządzania oraz wyrażać własne opinie w tym zakresie (w stopniu mniejszym niż 60%).	wyrażać własne opinie w tym zakresie (co najmniej w 60%).	wyrażać własne opinie w tym zakresie (w 80%).	wyrażać własne opinie w tym zakresie (100%).

INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

1. Informacja gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, instrukcjami do laboratorium itp.

Informacje przekazywane są na pierwszych zajęciach oraz przesyłane drogą elektroniczną na adresy poszczególnych grup dziekańskich.

2. Informacje na temat miejsca odbywania się zajęć.

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

3. Informacje na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/ godzina)

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

4. Informacja na temat konsultacji (godziny + miejsce)

Informacja podawana jest na pierwszych zajęciach, dostępna jest także na stronie internetowej Wydziału Zarządzania.

SYLABUS DO PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu	**Podstawy maszynoznawstwa**
Kierunek	**Zarządzanie Jakością i Produkcją**
Forma studiów	**stacjonarne**
Poziom kwalifikacji	**pierwszego stopnia**
Rok	**II**
Semestr	**IV**
Jednostka prowadząca	**Katedra Inżynierii Produkcji i Bezpieczeństwa**
Osoba sporządzająca	**dr inż. Marek Krynke**
Profil	**ogólnoakademicki**
Liczba punktów ECTS	**4**

RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	PROJEKT	SEMINARIUM
15E	**15**		**15**	

OPIS PRZEDMIOTU

CEL PRZEDMIOTU

C1. Poznanie klasyfikacji maszyn i urządzeń, rozwiązań stosowanych w wybranych branżach.

C2. Poznanie zasad doboru maszyn i urządzeń z uwzględnieniem np. wydajności, kosztów eksploatacji, serwisu, przeglądów itp.

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1. Podstawowa wiedza dotycząca przebiegu procesów produkcyjnych.
2. Wiedza dotycząca funkcjonowania gospodarki.
3. Umiejętność przeprowadzenia obliczeń matematycznych.

EFEKTY UCZENIA SIĘ

EU1. Ma podstawową wiedzę o klasyfikacji maszyn i urządzeń.

EU2. Potrafi opisać podstawowe zasady działania maszyn i urządzeń.

EU3. Student posiada umiejętność posługiwania się katalogami elementów znormalizowanych i typoszeregów zespołów i podzespołów środków technicznych.

EU4. Posiada umiejętność syntezy i wykorzystania wiedzy z różnych obszarów w celu optymalnego doboru maszyny dla danego systemu produkcyjnego.

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć – WYKŁADY	**Liczba godzin**
W1. Definicje, podział i podstawowe parametry maszyn.	2
W2. Inżynierii systemów maszynowych.	1
W3. Projektowanie i konstruowane maszyn.	1
W4. Wybrane problemy mechaniki i wytrzymałości materiałów.	2
W5. Przegląd typowych rozwiązań systemów maszynowych w różnych branżach (maszyny technologiczne, łożyska, sprzęgła, przekładnie mechaniczne, urządzenia dźwigowe i transportowe, silniki pneumatyczne i hydrauliczne, pompy, sprężarki i chłodziarki, wentylatory i dmuchawy, silniki spalinowe).	6
W6. Wymagania normatywne użytkowania maszyn.	1
W7. Diagnostyka.	1
W8. Automatyzacja maszyn technologicznych.	1
Forma zajęć – Ćwiczenia	**Liczba godzin**
C1. Podstawy konstrukcji, wytwarzania i eksploatacji maszyn.	3

C2. Rysunek techniczny, metody rzutowania, tolerancja i pasowanie.	3
C3. Pozyskiwać informacje z literatury, katalogów branżowych oraz Polskich Norm.	2
C4. Podstawowe zasady działania, przekładni, silników, pomp itp.	2
C5. Metody doboru optymalnego systemu maszynowego (zastosowanie np. funkcji celu), czynniki wydajności, bezpieczeństwa, możliwości doposażenia itp.	3
C6. Automatyzacja i robotyzacja procesów produkcyjnych	2
Forma zajęć – PROJEKT	**Liczba godzin**
P1. Dobór odpowiedniego systemu maszynowego dla wybranego procesu produkcyjnego (np. proces cięcia blach, w projekcie należy uwzględnić urządzenia transportowe, (typ, koszty eksploatacji, oddziaływanie na otoczenie, maszyny/urządzenia do cięcia: gilotyna, laser, plazma, woda itp. zalety, waty zastosowane unikalne rozwiązania).	15

NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. Środki audiowizualne.
2. Arkusze obliczeniowe.
3. Kreda + tablica.
4. Podręczniki i skrypty.

SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)

F1. Ocena wykonania projektów cząstkowych.
F2. Obserwacja pracy studenta na ocenę.
P1. Kolokwium zaliczeniowe.
P2. Egzamin pisemny.

OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności		**Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności**		
		[h]	ECTS	ECTS
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Wykład	**15**	**0,6**	**1,28**
Przygotowanie do egzaminu		**15**	**0,6**	
Obecność na egzaminie		**2**	**0,08**	
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Ćwiczenia	**15**	**0,6**	**1,2**
Przygotowanie do kolokwium z ćwiczeń		**15**	**0,6**	
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Projekt	**15**	**0,6**	**1,12**
Przygotowanie własnego projektu		**13**	**0,52**	
Zapoznanie się ze wskazaną literaturą		**5**	**0,2**	**0,2**
Obecność na konsultacjach		**5**	**0,2**	**0,2**
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN/PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU		**100**	**4**	

LITERATURA PODSTAWOWA i UZUPEŁNIAJĄCA

Literatura podstawowa

1. Biały W. Maszynoznawstwo. WNT, Warszawa 2004.
2. Dobrzański T. Rysunek techniczny maszynowy. Warszawa: WNT 2004.
3. Bajkowski J. Podstawy zapisu konstrukcji, Oficyna Wydawnicza Politechnik Warszawskiej, Warszawa 2005.

Literatura uzupełniająca

1. Honczarenko J. Elastyczna automatyzacja wytwarzania obrabiarki I systemy obróbkowe, WNT, Warszawa 2000.
2. Kurmaz L.W. Podstawy konstrukcji maszyn, projektowanie, PWN, Warszawa 1999.
3. Osiński Z. Podstawy konstrukcji maszyn. Warszawa PWN 1999.

4. Krynke M., Zasadzień M., Czaja P. Systemy techniczne – technologia, jakość, eksploatacja. Monografia. Oficyna Wydawnicza Stowarzyszenia Menedżerów Jakości i Produkcji. Częstochowa 2016.

PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIĘ, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

dr hab. inż. Robert Ulewicz, prof. PCz, robert.ulewicz@wz.pcz.pl
dr inż. Magdalena Mazur, magdalena.mazur@wz.pcz.pl
dr inż. Dorota Klimecka Tatar, dorota.klimecka-tatar@wz.pcz.pl
dr inż. Marek Krynke, marek.krynke@wz.pcz.pl
dr inż. Krzysztof Knop, krzysztof.knop@wz.pcz.pl
mgr inż. Krzysztof Mielczarek, krzysztof.mielczarek@wz.pcz.pl

MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu (PRK)	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposób oceny
EU1	K_W05, K_W07, K_W09	C1	W1-W6, C1-C4	1, 2, 3, 4	P1, P2, F1, F2
EU2	K_W05, K_W06, K_W07, K_W09, K_U01, K_U02, K_U05, K_U10, K_U11	C1, C2	W1-W6, C1-C6,P1	1, 2, 3, 4	P1, P2
EU3	K_W01, K_W05, K_W06 K_W08, K_W09, K_U01, K_U02, K_U05, K_U07, K_U08, K_U09, K_K01, K_K05	C1, C2	W3, W5, W6, C1, C3, C5, P1	1, 2, 3, 4	P1, P2, F1, F2
EU4	K_W01, K_W05, K_W06, K_W07, K_U01, K_U02, K_U05, K_U10, K_U11	C1, C2	W1-W8, C1-C6, P1	1, 2, 3, 4	P1, P2, F1, F2

FORMY OCENY - SZCZEGÓŁY

	Na ocenę 2	Na ocenę 3	Na ocenę 4	Na ocenę 5
EU1	Nie ma podstawową wiedzę o klasyfikacji maszyn i urządzeń.	Ma wybiórczą wiedzę o klasyfikacji maszyn i urządzeń.	Ma podstawową wiedzę o klasyfikacji maszyn i urządzeń.	Ma podstawową wiedzę o klasyfikacji maszyn i urządzeń.
EU2	Nie potrafi opisać podstawowe zasady działania maszyn i urządzeń.	Potrafi opisać niektóre zasady działania maszyn i urządzeń.	Potrafi opisać podstawowe zasady działania maszyn i urządzeń.	Potrafi opisać podstawowe zasady działania maszyn i urządzeń, a także przedstawić trendy rozwoju maszyn w których są wykorzystywane.
EU3	Student nie potrafi posługiwać się katalogami elementów znormalizowanych i typoszeregów zespołów i podzespołów środków technicznych.	Student potrafi posługiwać się katalogami elementów znormalizowanych i typoszeregów zespołów i podzespołów środków technicznych.	Student potrafi w sposób biegły posługiwać się katalogami elementów znormalizowanych i typoszeregów zespołów i podzespołów środków technicznych.	Student potrafi w sposób biegły posługiwać się katalogami elementów znormalizowanych i typoszeregów zespołów i podzespołów środków technicznych. Potrafi samodzielnie wyszukiwać katalogi takich elementów.
EU4	Nie posiada umiejętność syntezy i wykorzystania wiedzy z różnych obszarów w celu	Posiada umiejętność wykorzystania wiedzy z części obszarów w celu optymalnego doboru	Posiada umiejętność wykorzystania wiedzy z różnych obszarów w celu optymalnego doboru maszyny dla	Posiada umiejętność syntezy i wykorzystania wiedzy z różnych obszarów w celu optymalnego doboru

	optymalnego doboru maszyny dla danego systemu produkcyjnego.	maszyny dla danego systemu produkcyjnego.	danego systemu produkcyjnego.	maszyny dla danego systemu produkcyjnego.

INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

1. Informacja gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, instrukcjami do laboratorium itp.

Informacje przekazywane są na pierwszych zajęciach oraz przesyłane drogą elektroniczną na adresy poszczególnych grup dziekańskich.

2. Informacje na temat miejsca odbywania się zajęć.

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

3. Informacje na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/ godzina)

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

4. Informacja na temat konsultacji (godziny + miejsce)

Informacja podawana jest na pierwszych zajęciach, dostępna jest także na stronie internetowej Wydziału Zarządzania.

SYLABUS DO PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu	**Podstawy projektowania inżynierskiego**
Kierunek	**Zarządzanie Jakością i Produkcją**
Forma studiów	**stacjonarne**
Poziom kwalifikacji	**pierwszego stopnia**
Rok	**II**
Semestr	**IV**
Jednostka prowadząca	**Katedra Inżynierii Produkcji i Bezpieczeństwa**
Osoba sporządzająca	**dr inż. Justyna Żywiołek**
Profil	**ogólnoakademicki**
Liczba punktów ECTS	**4**

RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	PROJEKT	SEMINARIUM
15			**30**	

OPIS PRZEDMIOTU

CEL PRZEDMIOTU

C1. Przygotowanie dokumentacji projektowej.
C2. Metody i techniki wspomagania projektowania inżynierskiego.
C3. Przygotowywanie projektów inżynierskich.

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1. podstawowa wiedza o rysunku technicznym.
2. podstawowa znajomość zasad tworzenia projektów inżynierskich.

EFEKTY UCZENIA SIĘ

EU1. Student posiada umiejętności przygotowywania dokumentacji projektowej.
EU2. Student posiada umiejętności biegłego posługiwania się programem AutoCAD, Excel.
EU3. Student potrafi przygotować projekt inżynierski.
EU4. Student zna zasady wymiarowania, potrafi je przygotować dla projektu inżynierskiego.

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć – WYKŁADY	Liczba godzin
W1. Projektowanie obiektów i procesów jako podstawowy element działalności inżynierskiej.	**2**
W2. Obiekty techniczne w ujęciu systemowym. Etapy istnienia wytworu technicznego.	**2**
W3. Projektowanie techniczne i jego struktura: formułowanie i analiza problemu, poszukiwanie koncepcji, wymagania i ograniczenia, kryteria wartościowania, ocena i wybór rozwiązań.	**3**
W4. Projektowanie zadaniowe i współbieżne.	**2**
W5. Zasady sporządzania dokumentacji projektowej. Holistyczne ujęcie procesów projektowania.	**2**
W6. Wpływ wzornictwa przemysłowego i ergonomii na rozwiązania projektowe.	**2**
W7. Metody i techniki wspomagania różnych faz i etapów projektowania.	**2**
Forma zajęć – PROJEKT	**Liczba godzin**
P1. Zasady rysunku technicznego.	**2**
P2. Zasady wymiarowania (obliczania) wybranych obiektów technicznych.	**4**
P3. Zasady rysunku technicznego produkcyjnego.	**6**
P4. Zasady rysunku technicznego projektowego.	**6**
P5. Modelowanie i optymalizacja w projektowaniu.	**4**

P6. Ocena niezawodności konstrukcji i obiektów.	**4**
P7. Realizacja projektu inżynierskiego.	**6**

NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. Podręczniki i skrypty.
2. Sprzęt audiowizualny.
3. Komputer z dostępem do Internetu.
4. Specjalistyczne oprogramowanie: AutoCAD, Excel.

SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)

F1. Obserwacja pracy studenta.
F2. Zaliczenie sprawozdań z zajęć laboratoryjnych.
P1. Zaliczenie pisemne.

OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności		**Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności**		
		[h]	ECTS	ECTS
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Wykład	**15**	**0,6**	**1,2**
Przygotowanie do zaliczenia		**15**	**0,6**	
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Projekt	**30**	**1,2**	**2,0**
Przygotowanie do projektu		**20**	**0,8**	
Zapoznanie się ze wskazaną literaturą		**12**	**0,48**	**0,48**
Obecność na konsultacjach		**8**	**0,32**	**0,32**
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN/PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU		**100**	**4**	

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

Literatura podstawowa

1. Branowski B. Wprowadzenie do projektowania. PWN. Warszawa 1998.
2. Gasparski W. i in. Projektoznawstwo. Elementy wiedzy o projektowaniu. WNT Warszawa 1988.
3. Kubiński W. Inżynieria i technologie produkcji. UWND AGH. Kraków 2008.
4. Kubiński W. Wprowadzenie do techniki. Rola i miejsce techniki w gospodarce oraz życiu społecznym. U WND AGH. Kraków 2006.

Literatura uzupełniająca

1. Tarnowski W. Podstawy projektowania technicznego. WSI w Koszalinie, Koszalin 1989.
2. Tytyk E. Projektowanie ergonomiczne. PWN. Warszawa 2001.

PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIĘ, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

dr inż. Justyna Żywiołek, justyna.zywiolek@wz.pcz.pl
dr inż. Marek Krynke, marek.krynke@wz.pcz.pl
mgr inż. Aleksandra Wrzalik, aleksandra.wrzalik@wz.pcz.pl

MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Efekt uczenia się	**Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu (PRK)**	**Cele przedmiotu**	**Treści programowe**	**Narzędzia dydaktyczne**	**Sposób oceny**
EU1	K_W09, K_U01, K_U02, K_U03, K_U04, K_U05, K_U11, K_K01	C1, C2	W1- W4, P1, P3	1, 2	F1, P1,
EU2	K_W06, K_U02, K_U03, K_K01	C1	W5-W6, P3- P5	3, 4	F1, F2,
EU3	K_W05, K_W09, K_U09, K_K01	C2, C3	W2, W3, P5, P7	2, 4	P1
EU4	K_W07, K_W09, K_U09, K_K01	C1, C3	W3, W5, P4	1,2	P1

FORMY OCENY - SZCZEGÓŁY

	Na ocenę 2	Na ocenę 3	Na ocenę 4	Na ocenę 5
EU1	Student nie posiada umiejętności przygotowywania dokumentacji projektowej.	Student posiada umiejętności przygotowania częściowo dokumentacji projektowej.	Student posiada umiejętności przygotowywania dokumentacji projektowej, z drobnymi błędami.	Student posiada umiejętności przygotowywania dokumentacji projektowej.
EU2	Student nie posiada umiejętności posługiwania się programem AutoCAD, Excel.	Student posiada umiejętności posługiwania się programem AutoCAD, Excel ale wykonuje je z pomocą prowadzącego.	Student posiada umiejętności posługiwania się programem AutoCAD, Excel z drobnymi błędami.	Student posiada umiejętności biegłego posługiwania się programem AutoCAD, Excel.
EU3	Student nie potrafi przygotować projektu inżynierskiego.	Student potrafi przygotować projekt inżynierski, przygotuje go ze znaczącą pomogą prowadzącego.	Student potrafi przygotować projekt inżynierski, przygotuje go ze drobną pomogą prowadzącego.	Student potrafi przygotować projekt inżynierski.
EU4	Student nie zna zasad wymiarowania, potrafi je przygotować dla projektu inżynierskiego.	Student zna wybrane zasady wymiarowania, potrafi je przygotować dla projektu inżynierskiego.	Student zna zasady wymiarowania, potrafi je przygotować dla projektu inżynierskiego z pomocą prowadzącego.	Student zna zasady wymiarowania, potrafi je przygotować dla projektu inżynierskiego.

INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

1. Informacja gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, instrukcjami do laboratorium itp.

Informacje przekazywane są na pierwszych zajęciach oraz przesyłane drogą elektroniczną na adresy poszczególnych grup dziekańskich.

2. Informacje na temat miejsca odbywania się zajęć.

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

3. Informacje na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/ godzina)

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

4. Informacja na temat konsultacji (godziny + miejsce)

Informacja podawana jest na pierwszych zajęciach, dostępna jest także na stronie internetowej Wydziału Zarządzania.

PRZEWODNIK PO PRZEDMIOCIE

Nazwa przedmiotu	**Teoria ograniczeń w produkcji**
Kierunek	**Zarządzanie Jakością i Produkcją**
Forma studiów	**stacjonarne**
Poziom kwalifikacji	**pierwszego stopnia**
Rok	**II**
Semestr	**IV**
Jednostka prowadząca	**Katedra Inżynierii Produkcji i Bezpieczeństwa**
Osoba sporządzająca	**dr inż. Krzysztof Knop**
Profil	**ogólnoakademicki**
Liczba punktów ECTS	**4**

RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	PROJEKT	SEMINARIUM
15	**-**	**30**	**-**	**-**

OPIS PRZEDMIOTU

CEL PRZEDMIOTU

C1. Zapoznanie studentów z podejściem systemowym w zarządzaniu produkcją.
C2. Wykształcenie umiejętności rozwiązywania problemów w świetle teorii ograniczeń.

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1. Student zna podstawy zarządzania.
2. Student zna podstawowe procesy produkcyjne.
3. Student zna podstawowe obliczenia matematyczne.

EFEKTY UCZENIA SIĘ

EU1. Student posługuje się terminami z zakresu teorii ograniczeń w odniesieni do zagadnień produkcji.
EU2. Student umie wyjaśnić i stosować zasady działania teorii ograniczeń.
EU3. Student potrafi poprawnie dokonać kalkulacji i interpretacji wskaźników zdefiniowanych przez teorię ograniczeń według czterofazowej analizy produkcji wraz z symulacją korzyści przy różnych scenariuszach podejmowania decyzji.
EU4. Student potrafi opisać różnice pomiędzy produkcją na magazyn, produkcją sterowaną za pomocą kanban oraz produkcją sterowaną za pomocą techniki DBR.

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć – WYKŁADY	Liczba godzin
W1. Kultura i świadomość Lean & Teoria Ograniczeń.	1
W2. Teoria ograniczeń w świetle innych technik zarządzania produkcją.	1
W3. Rodzaje ograniczeń występujących w przedsiębiorstwie produkcyjnym.	1
W4. Rachunkowość przerobowa: miary i wskaźniki podejmowania decyzji biznesowych według teorii ograniczeń.	1
W5. Doskonałość organizacyjna – 6S, zarządzanie wizualne, standaryzacja pracy.	1
W6. Podstawowe parametry przepływu produkcji.	1
W7. Osiem kategorii strat w produkcji. System produkcji typu „push” i typu „pull”.	2
W8. Podstawy,filozofia one-piece-flow, system Pull, Kanban – cele, pojęcia, system Kanban, wpływ Kanban na wielkość zapasów, elementy poziomowania produkcji.	2
W9. Projektowanie sterowania produkcją z wykorzystaniem zarządzania stanem zapasów.	2
W10. Projektowanie rozwiązań w produkcji z wykorzystaniem koncepcji DBR (Drum– Buffer – Rope) harmonogram spływu produkcji, potrzeby materiałowe, okresy wyprzedzeń.	2
W11. Podstawowe narzędzia analizy i rozwiązywania problemów.	1

Forma zajęć – LABORATORIUM	Liczba godzin
L1. Projektowanie ekonomicznej wielkości partii produkcyjnej według rachunku kosztów.	2
L2. Projektowania systemu o zrównoważonych mocach produkcyjnych – identyfikacja wąskich gardeł.	5
L3. Analiza kalkulacji wskaźników zdefiniowanych przez teorię ograniczeń według czterofazowej analizy produkcji, obliczenia nakładów operacyjnych, przerobu oraz nakładów inwestycyjnych, symulacja korzyści przy różnych scenariuszach podejmowania decyzji gdy ograniczeniem jest produkcja bądź rynek.	3
L4. Symulacja w celu poznania zasad budowy i zarządzania produkcją z ograniczenia procesu według metody DBR porównanie metody z techniką kanban oraz produkcją według ekonomicznej wielkości partii produkcyjnej (tzw. „produkcją na magazyn") na podstawie wybranych wskaźników, np. cyklu życia zamówienia, wielości zapasu w przełożeniu na miary i wskaźniki rachunkowości przerobowej, ujawnienie jej przydatności w warunkach produkcji wieloasortymentowej.	20

NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. Środki wizualne (komputer, rzutnik multimedialny, projektor).
2. Kreda+tablica+mazak do tablic.
3. Podręczniki, skrypty.
4. Program Excel

SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)

F1. Obserwacja pracy studenta na ocenę.
F2. Ocena z wykonania ćwiczeń cząstkowych.
P1. Kolokwium zaliczeniowe.

OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności		Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności		
		[h]	ECTS	ECTS
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Wykład	**15**	**0,6**	**1,12**
Przygotowanie do zajęć		**13**	**0,52**	
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Laboratorium	**30**	**1,2**	**2,28**
Przygotowanie do laboratorium		**12**	**0,48**	
Przygotowanie sprawozdań z poszczególnych zadań (laboratoriów)		**15**	**0,6**	
Zapoznanie się ze wskazaną literaturą		**10**	**0,4**	**0,4**
Obecność na konsultacjach		**5**	**0,2**	**0,2**
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN/PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU		**100**	**4**	

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

Literatura podstawowa

1. Woeppel M. Jak wdrożyć teori ograniczeń w firmie produkcyjnej. Poradnik praktyka, Mint books, Warszawa 2000.
2. Yishai Ashlag, Zasady Toc. mint books, Warszawa 2015.
3. Goldratt E., Cox J. Cel: doskonałość w produkcji. mint books, Warszawa 2007.
4. Borkowski S., Ulewicz R. Systemy produkcyjne- Manufacturing Systems. Instytut Organizacji i Zarządzania w Przemyśle ORGMASZ, 2009.

Literatura uzupełniająca

1. Pasternak K. Zarys zarządzania produkcją. PWE, Warszawa 2005.
2. Brzeziński M. (red.) Organizacja i sterowanie produkcją. Projektowanie systemów produkcyjnych i procesów sterowania produkcją. Wyd. Politechniki Lubelskiej, Lublin 2004.

3. Pająk E. Zarządzanie produkcją: Produkt, technologia, organizacja. Wydaw. Nauk. PWN, Warszawa 2006.
4. Gawlik J., Plicha J., Świć A. Procesy produkcyjne. PWE, Warszawa 2013.
5. Fretsch M. Podstawy Zarządzania przepływem materiałów w przykładach. Wyd. Politechniki Poznańskiej, Poznań 2008.

PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIĘ, NAZWISKO, ADRES E-MAI

dr hab. inż. Robert Ulewicz, prof. PCz, robert.ulewicz@wz.pcz.pl
dr inż. Magdalena Mazur, magdalena.mazur@wz.pcz.pl
dr inż. Dorota Klimecka Tatar, dorota.klimecka-tatar@wz.pcz.pl
dr inż. Renata-Stasiak-Betlejewska, renata.stasiak-betlejewska@wz.pcz.pl
dr inż. Marta Jagusiak-Kocik, marta.jagusiak-kocik@wz.pcz.pl
dr inż. Manuela Ingaldi, manuela.ingaldi@wz.pcz.pl
dr inż. Marek Krynke, marek.krynke@wz.pcz.pl
dr inż. Krzysztof Knop, krzysztof.knop@wz.pcz.pl
mgr inż. Krzysztof Mielczarek, krzysztof.mielczarek@wz.pcz.pl

MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu (PRK)	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposób oceny
EU1	K_W01, K_W02, K_W05, K_W07, K_W08, K_U01, K_U02, K_U04, K_U07, K_U10	C1, C2	W1-W14	1,2,3	F1, F2 P1
EU2	K_W02, K_W05, K_W07, K_W08, K_U01, K_U02, K_U04, K_U07, K_U10, K_U11	C1, C2	W1-W14, L1-L4	1,2,3,4	F1,F2, P1
EU3	K_W02, K_W05, K_W07, K_W08, K_U01, K_U02, K_U04, K_U07, K_U10, K_U11	C1, C2	W1-W14, L1-L4	1,2,3,4	F1,F2, P1
EU4	K_W02, K_W05, K_W07, K_W08, K_U01, K_U02, K_U03, K_U04, K_U04, K_U06, K_U07, K_U09, K_U10, K_U11	C1, C2	W1-W14, L1-L4	1,2,3,4	F1, F2 P1

FORMY OCENY – SZCZEGÓŁY

	Na ocenę 2	Na ocenę 3	Na ocenę 4	Na ocenę 5
EU1	Student nie zna podstawowych pojęć TOC.	Student zna podstawowe pojęcia TOC.	Student nie zna podstawowych pojęć TOC i umie je odnieść do zagadnień praktycznych.	Student posługuje się terminami z zakresu teorii ograniczeń w odniesieniu do zagadnień produkcji.
EU2	Student nie zna zasad działania teorii ograniczeń.	Student zna zasady działania teorii ograniczeń.	Student umie wyjaśnić zasady działania teorii ograniczeń.	Student umie wyjaśnić i stosować zasady działania teorii ograniczeń.
EU3	Student nie potrafi poprawnie dokonać kalkulacji i interpretacji wskaźników zdefiniowanych przez teorię ograniczeń według czterofazowej analizy produkcji.	Student potrafi poprawnie dokonać kalkulacji, nie potrafi dokonać interpretacji wskaźników zdefiniowanych przez teorię ograniczeń według czterofazowej analizy produkcji.	Student potrafi poprawnie dokonać kalkulacji i interpretacji wskaźników zdefiniowanych przez teorię ograniczeń według czterofazowej analizy produkcji.	Student potrafi poprawnie dokonać kalkulacji i interpretacji wskaźników zdefiniowanych przez teorię ograniczeń według czterofazowej analizy produkcji wraz z symulacją korzyści przy różnych scenariuszach podejmowania decyzji.

EU4	Student nie zna technik rodzajów produkcji.	Student zna produkcję na magazyn, produkcję sterowaną za pomocą kanban.	Student zna zasady produkcji na magazyn, produkcji sterowanej za pomocą kanban oraz produkcji sterowaną za pomocą techniki DBR.	Student potrafi opisać różnice pomiędzy produkcją na magazyn, produkcją sterowaną za pomocą kanban oraz produkcją sterowaną za pomocą techniki DBR.

INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

1. Informacja gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, instrukcjami do laboratorium itp.

Informacje przekazywane są na pierwszych zajęciach oraz przesyłane drogą elektroniczną na adresy poszczególnych grup dziekańskich.

2. Informacje na temat miejsca odbywania się zajęć.

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

3. Informacje na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/ godzina)

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

4. Informacja na temat konsultacji (godziny + miejsce)

Informacja podawana jest na pierwszych zajęciach, dostępna jest także na stronie internetowej Wydziału Zarządzania.

SYLABUS DO PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu	**Wychowanie fizyczne**
Kierunek	**Zarządzanie Jakością i Produkcją**
Forma studiów	**stacjonarne**
Poziom kwalifikacji	**pierwszego stopnia**
Rok	**II**
Semestr	**IV**
Jednostka prowadząca	
Osoba sporządzająca	**dr Juliusz Sętowski**
Profil	**ogólnoakademicki**
Liczba punktów ECTS	**0**

RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	PROJEKT	SEMINARIUM
	30			

OPIS PRZEDMIOTU

CEL PRZEDMIOTU:

C1. Doskonalenie sprawności fizycznej.
C2. Rozwijanie umiejętności ruchowych i technicznych w zespołowych formach aktywności fizycznej.

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1. Brak przeciwwskazań zdrowotnych do aktywnego uczestnictwa w programowych zajęciach wychowania fizycznego.
2. Podstawowy poziom sprawności fizycznej.

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć – ĆWICZENIA	Liczba godzin
C1. Omówienie zasad bezpiecznego korzystania z obiektów, przyrządów i środowisk związanych z uprawianiem różnych dyscyplin sportu. Zapoznanie z regulaminem CSiR. Organizacja, higiena i porządek pracy.	2
C2. Gry i zabawy ruchowe , różne formy wyścigów z wykorzystaniem sprzętu sportowego.	2
C3. Ćwiczenia kształtujące prawidłową postawę ciała z wykorzystaniem przyrządów i przyborów.	2
C4. P. Siatkowa : Doskonalenie odbić i zagrywki sposobem górnym i dolnym. Ćw. kształtujące koordynację wzrokowo – ruchową. Taktyka rozegrania piłki w stałych fragmentach gry szkolnej.	2
C5. P. Siatkowa: Doskonalenie : wystawy , ataku i zastawiania pojedynczym blokiem. Doskonalenie zastawiania , bloku pojedynczego i podwójnego – gra szkolna.	2
C6. P. Siatkowa: Zadania kontrolno – oceniające – stosowanie znanych elementów techniki podczas gry szkolnej. Przepisy i sędziowanie.	2
C7. P. Ręczna: Doskonalenie : Technika podań półgórnych, górnych, dolnych i kozłem w różnych ustawieniach oraz kozłowania piłki. Technika rzutu w wyskoku oraz chwytów piłek leżących i toczących się.	2
C8. P. Ręczna: Prowadzenie piłki w dwójkach i trójkach, wyprowadzenie ataku szybkiego podania sytuacyjne, rzuty piłki do bramki z biegu i w wyskoku.	2
C9. P. Ręczna : Taktyka gry w obronie 6 : 0. Zastosowanie doskonalonych elementów w mini turnieju. Zadania kontrolno – oceniające – przepisy gry.	2
C10. Koszykówka: Doskonalenie podań sytuacyjnych prawą i lewą ręką , kozłowania ze zmianą ręki i kierunku. Rzut do kosza po zatrzymaniu na jedno i dwa tempa. Krycie każdy swego ,	2

rozegranie piłki na własnej połowie. Przepisy gry – rzut sędziowski.	
C11. Koszykówka: Nauka i doskonalenie ataku 1x1 z piłką i bez piłki. Zbiórka z tablicy – pierwsze podanie i wyprowadzenie szybkiego ataku w trójkach. Doskonalenie współdziałania zespołowego w ataku. Gra właściwa – przepisy i sędziowanie.	2
C12. P. Nożna: Doskonalenie techniki : podanie , przyjęcie, strzały do bramki z miejsca, w biegu, po podaniu, żonglowanie piłki, gra głową. Zastosowanie doskonalonych elementów w stałych fragmentach gry. podaniu.	2
C13. P. Nożna: Zadanie kontrolno – oceniające. Gra właściwa z doskonaleniem poznanych elementów technicznych i taktycznych. Przepisy gry.	2
C14. Atletyka Terenowa: Biegi terenowe ze zmiennym tempem. Orientacja w terenie, ćw. ogólnorozwojowe. Gry i zabawy z pokonywaniem przeszkód naturalnych.	2
C15. Testy czynnościowe sprawności motorycznej.	2

NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. Piłki do siatkówki.
2. Piłki do koszykówki.
3. Piłki do piłki nożnej.
4. Piłki do piłki ręcznej.
5. Tyczki slalomowe, szarfy.

SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)

F1. Ocena aktywności podczas zajęć.

P1. Ocena zakresu przyswojonych umiejętności.

INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

1. Informacja gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, instrukcjami do laboratorium itp.

Informacje przekazywane są na pierwszych zajęciach oraz przesyłane drogą elektroniczną na adresy poszczególnych grup dziekańskich.

2. Informacje na temat miejsca odbywania się zajęć.

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

3. Informacje na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/ godzina)

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

4. Informacja na temat konsultacji (godziny + miejsce)

Informacja podawana jest na pierwszych zajęciach, dostępna jest także na stronie internetowej Wydziału Zarządzania.

SYLABUS DO PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu	**Zarządzanie BHP**
Kierunek	**Zarządzanie Jakością i Produkcją**
Forma studiów	**stacjonarne**
Poziom kwalifikacji	**pierwszego stopnia**
Rok	**II**
Semestr	**IV**
Jednostka prowadząca	**Katedra Inżynierii Produkcji i Bezpieczeństwa**
Osoba sporządzająca	**dr inż. Anna Sobocińska**
Profil	**ogólnoakademicki**
Liczba punktów ECTS	**3**

RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	PROJEKT	SEMINARIUM
15	**30**			

OPIS PRZEDMIOTU

CEL PRZEDMIOTU

C1. Zapoznanie systemem ochrony pracy w Polsce.
C2. Przedstawienie podstawowych grup zagrożeń występujących w środowisku pracy.
C3.Przedstawienie metod oceny ryzyka zawodowego.
C4. Scharakteryzowanie zasad badania wypadków i chorób zawodowych.
C5.Omówienie systemu zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy oraz jego integracji z pozostałymi systemami zarządzania.

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1. Student posiada wiedzę w zakresie podstawowych pojęć prawnych.
2. Student posiada wiedzę z fizyki w zakresie dotyczącym hałasu i drgań oraz prądu elektrycznego i promieniowania.
3. Student posiada wiedzę z chemii w zakresie dotyczącym właściwości pierwiastków i związków chemicznych.
4. Student posiada wiedzę z biologii w zakresie dotyczącym budowy i fizjologii organizmu ludzkiego.
5. Student posiada wiedzę w zakresie jednostek SI.

EFEKTY UCZENIA SIĘ

EU1. Student potrafi scharakteryzować system ochrony pracy w Polsce.
EU2. Student potrafi zidentyfikować zagrożenia występujące na stanowiskach pracy.
EU3. Student potrafi dokonać oceny ryzyka zawodowego na wybranym stanowisku pracy.
EU4. Student potrafi opisać procedurę postępowania w przypadku chorób zawodowych oraz dokonać analizy wypadku przy pracy i podać wymagania dotyczące ustalania okoliczności i przyczyn wypadków.
EU5. Student potrafi opisać podstawowe elementy systemu zarządzania BHP oraz zasady jego integracji z pozostałymi systemami zarządzania.

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć – WYKŁADY	Liczba godzin
W1. Podstawowe pojęcia dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy. System ochrony pracy w Polsce.	**1**
W2. System prawny ochrony pracy. Podstawowe obowiązki pracodawcy w zakresie bezpiecznych i higienicznych warunków pracy.	**2**
W3. Instytucjonalny nadzór nad warunkami pracy.	**1**

W4. Pojęcie zagrożenia. Czynniki zagrożeń: szkodliwe, uciążliwe i niebezpieczne.	**1**
W5. Najwyższe dopuszczalne stężenia (NDS) oraz najwyższe dopuszczalne natężenia (NDN). Wartość chwilowa i pułapowa stężenia. Ocena wysiłku fizycznego.	**2**
W6. Zagrożenia fizyczne. Zagrożenia chemiczne i biologiczne.	**1**
W7. Definicja wypadków przy pracy i traktowanych na równi z wypadkami pry pracy.	**1**
W8. Zgłaszanie wypadków przy pracy. Ustalanie okoliczności i przyczyn wypadków przy pracy.	**1**
W9. Postępowanie w przypadku chorób zawodowych.	**1**
W10. Akty prawne dotyczące oceny ryzyka zawodowego. Metody oceny ryzyka zawodowego.	**2**
W11. Organizacja oceny ryzyka zawodowego w przedsiębiorstwie.	**1**
W12. System zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy. Integracja systemów zarządzania.	**1**
Forma zajęć – ĆWICZENIA	**Liczba godzin**
C1. Zapoznanie studentów z zasadami obowiązującymi przy zaliczeniu. Przedstawienie treści merytorycznych oraz wymaganych efektów uczenia się.	**2**
C2. Prawna ochrona pracy. Wymagania dotyczące pomieszczeń pracy, maszyn i procesów pracy.	**2**
C3. Prawna ochrona pracy- studium przypadków (wypadki przy pracy).	**4**
C4. Ustalanie okoliczności i przyczyn wypadków przy pracy.	**2**
C5. Identyfikacja i analiza zagrożeń.	**2**
C6. Ocena ryzyka zawodowego. Metoda wg PN-N 18 002:2011,metoda PHA.	**2**
C7. Ocena ryzyka zawodowego. Metoda „pięciu kroków” i Risk Score.	**2**
C8. Ocena ryzyka zawodowego. Metoda JSA . Metody grafów.	**2**
C9. Ocena ryzyka zawodowego. Pozostałe metody.	**2**
C10. System zarządzania bhp. Identyfikacja wymagań prawnych.	**2**
C11. System zarządzania bhp. Dokumentacja systemu. Polityka ,procedury i instrukcje.	**4**
C12. System zarządzania bhp. Harmonogram wdrażania, przypisanie odpowiedzialności.	**2**
C13. Kolokwium sprawdzające.	**2**

NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. Podręczniki i skrypty.
2. Sprzęt audiowizualny.
3. Normy.

SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)

F1.Ocena z oceny ryzyka zawodowego (ćwiczenie 1).
F2.Ocena z projektu systemu Zarządzania BHP (ćwiczenie 2).
F3 Ocena za aktywność na zajęciach.
P1 Ocena z kolokwium.

OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności		**Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności**		
		[h]	ECTS	ECTS
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Wykład	**15**	**0,6**	**1**
Zapoznanie z literaturą		**10**	**0,4**	
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Ćwiczenia	**30**	**1,2**	**1,8**
Przygotowanie do ćwiczeń		**15**	**0,6**	
Obecność na konsultacjach		**5**	**0,2**	**0,2**
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN/PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU		**75**	**3**	

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

Literatura podstawowa

1. Górska E. Ergonomia. Projektowanie, diagnoza, eksperymenty, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2007.
2. Zawieski W.M. (red). Ryzyko zawodowe. Metodyczne podstawy oceny. Wydawnictwo CIOP PIB, Warszawa 2007.
3. Uzarczyk A. Ocena ryzyka zawodowego na stanowiskach narażonych na: czynniki szkodliwe, czynniki uciążliwe, zagrożenia wypadkowe.ODDK Gdańsk, 2006.

Literatura uzupełniająca

1. Sobocińska A. Bezpieczeństwo i higiena pracy przy projektowaniu, produkcji oraz eksploatacji maszyn budowlanych w: Bezpieczeństwo systemu człowiek - obiekt techniczny - otoczenie. [w:] Szymonik A. (red.). Rola czynnika ludzkiego w systemach zarządzania BiHP. Sekcja Wydawnictw Wydziału Zarządzania Politechniki Częstochowskiej, Częstochowa, 2011.
2. Jarża S., Sobocińska A. Bezpieczeństwo pracy w aspekcie kosztów przedsiębiorstwa w: Zeszyty Naukowe Wyższej Szkoły Bankowej we Wrocławiu, Nr 27, Wrocław, 2011.

PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIĘ, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

dr inż. Anna Sobocińska, anna.sobocinska@wz.pcz.pl
dr Marta Niciejewska, marta.niciejewska@wz.pcz.pl
dr inż. Dorota Klimecka-Tatar, dorota.klimecka-tatar@wz.pcz.pl

MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu (PRK)	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposób oceny
EU1	K_W02, K_W05, K_U01, K_U02, K_U03, K_U04, K_U05, K_U11, K_K03	C1	W1, W2, W3, C2, C3	1, 2	F3, P1
EU2	K_W01, K_W07, K_W08, K_W09, K_U01, K_U02, K_U05, K_U11, K_K03	C2	W4, W5, W6, C5	1, 2, 3	F1, P1
EU3	K_W02, K_W09, K_U01, KU_02, K_U05, K_U11, K_K03	C3	W10, W11, C6, C7, C8, C9	1, 2	F1, P1
EU4	K_W02, K_W03, K_W09, K_U01, K_U02, K_U04, K_U11, K_K03	C4	W7, W8, W9, C3, C4	1, 2	F3, P1
EU5	K_W02, K_W03, K_W09, K_U01, K_U02, K_U04, K_U11, K_K03	C5	W12, C11, C12	1, 2,3	F2, P1

FORMY OCENY - SZCZEGÓŁY

	Na ocenę 2	Na ocenę 3	Na ocenę 4	Na ocenę 5
EU1	Student nie potrafi scharakteryzować systemu ochrony pracy w Polsce.	Student potrafi wymienić najważniejsze elementy systemu ochrony pracy.	Student potrafi wymienić wszystkie elementy systemu ochrony pracy z podziałem na system prawny i instytucjonalny .	Student potrafi wymienić i krótko opisać wszystkie elementy systemu ochrony pracy z podziałem na system prawny i instytucjonalny.
EU2	Student nie potrafi wymienić zagrożeń występujących w środowisku pracy.	Student potrafi wymienić najważniejsze zagrożenia występujące w środowisku pracy.	Student potrafi wymienić większość zagrożeń występujących w środowisku pracy i podzielić je na odpowiednie grupy.	Student potrafi wymienić większość zagrożeń występujących w środowisku pracy i podzielić je na odpowiednie grupy, a także podać najważniejsze metody profilaktyki.

EU3	Student nie potrafi dokonać oceny ryzyka zawodowego dla wybranego stanowiska pracy.	Student potrafi dokonać oceny ryzyka zawodowego dla wybranego stanowiska pracy dowolną metodą.	Student potrafi dokonać oceny ryzyka zawodowego dla wybranego stanowiska pracy 2 metodami.	Student potrafi dokonać oceny ryzyka zawodowego dla stanowiska pracy i dwoma metodami narzuconymi przez prowadzącego.
EU4	Student nie potrafi opisać procedury postępowania w przypadku chorób zawodowych ani podać wymagań dotyczących ustalania okoliczności i przyczyń wypadków.	Student potrafi opisać procedurę postępowania w przypadku chorób zawodowych oraz podać wymagania dotyczące ustalania okoliczności i przyczyn wypadków.	Student potrafi opisać procedurę postępowania w przypadku chorób zawodowych oraz podać wymagania dotyczące ustalania okoliczności i przyczyn wypadków i dokonać analizy przyczyn wypadków.	Student potrafi opisać procedurę postępowania w przypadku chorób zawodowych oraz podać wymagania dotyczące ustalania okoliczności i przyczyn wypadków i dokonać analizy przyczyn wypadków, a także prawidłowo wypełnić protokół postępowania powypadkowego.
EU5	Student nie potrafi opisać podstawowych elementów systemu zarządzania BHP.	Student potrafi opisać podstawowe elementy systemu zarządzania BHP.	Student potrafi opisać podstawowe elementy systemu zarządzania BHP, opisać zasady opracowania dokumentacji.	Student potrafi opisać podstawowe elementy systemu zarządzania BHP, opisać zasady opracowania dokumentacji oraz podać zasady jego integracji z pozostałymi systemami zarządzania.

INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

1. Informacja gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, instrukcjami do laboratorium itp.

Informacje przekazywane są na pierwszych zajęciach oraz przesyłane drogą elektroniczną na adresy poszczególnych grup dziekańskich.

2. Informacje na temat miejsca odbywania się zajęć.

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

3. Informacje na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/ godzina)

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

4. Informacja na temat konsultacji (godziny + miejsce)

Informacja podawana jest na pierwszych zajęciach, dostępna jest także na stronie internetowej Wydziału Zarządzania.

SYLABUS DO PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu	**Dokumentacja systemu jakości i BHP**
Kierunek	**Zarządzanie Jakością i Produkcją**
Forma studiów	**stacjonarne**
Poziom kwalifikacji	**pierwszego stopnia**
Rok	**III**
Semestr	**V**
Jednostka prowadząca	**Katedra Inżynierii Produkcji i Bezpieczeństwa**
Osoba sporządzająca	**dr inż. Manuela Ingaldi**
Profil	**ogólnoakademicki**
Liczba punktów ECTS	**3**

RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	PROJEKT	SEMINARIUM
15	**15**			

OPIS PRZEDMIOTU

CEL PRZEDMIOTU

C1. Zapoznanie z dokumentacją systemu zarządzania jakością.
C2. Zapoznanie z dokumentacją systemu zarządzania bezpieczeństwem i higiena pracy.

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1. Wiedza z zakresu zarządzania jakością oraz zarządzania produkcją i usługami.
2. Wiedza z zakresu BHP.

EFEKTY UCZENIA SIĘ

EU1. Student zna poszczególne dokumenty systemu zarządzania jakością i bhp.
EU2. Student zna wymagania odpowiednich norm co do dokumentacji systemów.
EU3. Student tworzy wybrane elementy dokumentacji systemowej.
EU4. Student posiada umiejętność korzystania ze źródeł literaturowych w celu poszerzenia swojej wiedzy.

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć – WYKŁADY	Liczba godzin
W1. System ISO 9001:2015.	3
W2. Dokumentacja systemu ISO 9001.	2
W3. Polityka i cele jakości.	1
W4. Księga jakości.	1
W5. Procedury i instrukcje, Zapisy.	1
W6. Nadzór nad dokumentami i zapisami.	1
W7. HACCP i dokumentacja	3
W8. Dokumentacja systemu zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy wg normy ISO 45 001.	3
Forma zajęć – ĆWICZENIA	**Liczba godzin**
C1. Wprowadzenie do przedmiotu. Omówienie wymagań i zasad zaliczenia.	1
C2. Wykorzystanie schematu blokowego do prezentacji procesu.	2
C3. Tworzenie polityki jakościowej i jej ocena.	1
C4. Tworzenie mapy procesów.	2
C5. Tworzenie procedury wybranego procesu.	2
C6. Tworzenie polityki bezpieczeństwa i higieny pracy.	1

C7 Ocena ryzyka zawodowego.	2
C8. Krytyczne punkty kontroli	3
C9. Kolokwium zaliczeniowe i podsumowanie zajęć.	1

NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. Rzutnik multimendialny.
2. Kreda i tablica.

SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)

F1. Obserwacja pracy studenta w czasie zajęć.
P1. Wykonanie ćwiczeń.
P2. Kolokwium zaliczeniowe.

OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności		**Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności**		
		[h]	ECTS	ECTS
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Wykład	**15**	**0,6**	**1,08**
Przygotowanie do zaliczenia		**12**	**0,48**	
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Ćwiczenia	**15**	**0,6**	**1,08**
Przygotowanie do ćwiczeń		**12**	**0,48**	
Zapoznanie się ze wskazaną literaturą		**13**	**0,52**	**0,52**
Obecność na konsultacjach		**8**	**0,32**	**0,32**
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN/PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU		**75**	**3**	

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

Literatura podstawowa

1. Norma ISO 9001.
2. Norma ISO 45001.
3. Abuhav I. ISO 9001:2015: a Complete Guide to Quality Management Systems. Boca Raton, CRC Press/Taylor&Francis Group, 2017.

Literatura uzupełniająca

1. Pacana A., Ingaldi M., Czajkowska A. Projektowanie i wdrażanie sformalizowanych systemów zarządzania. Politechnika Rzeszowska, Rzeszów 2017.
2. Czajkowska A., Pacana A., Ingaldi M. Współczesne systemy zarządzania w organizacjach. Oficyna Wydawnicza Stowarzyszenia Menedżerów Jakości i Produkcji. Kielce-Częstochowa 2018.

PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIĘ, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

dr inż. Manuela Ingaldi, manuela.ingaldi@wz.pcz.pl
dr inż. Magdalena Mazur, magdalena.mazur@wz.pcz.pl
dr inż. Dorota Klimecka-Tatar, dorota.klimecka-tatar@wz.pcz.pl

MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Efekt uczenia się	**Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu (PRK)**	**Cele przedmiotu**	**Treści programowe**	**Narzędzia dydaktyczne**	**Sposób oceny**
EU1	K_W01, K_W02, K_W04, K_W08, K_U05, K_U07, K_U09, K_U10, K_K02	C1, C2	W1-W8	1, 2	F1, P2
EU2	K_W01, K_W02, K_W04, K_W08, K_U05, K_U07, K_U09, K_U10, K_K02	C1, C2	W1-W8	1, 2	F1, P2

EU3	K_W01, K_W02, K_W04, K_W08, K_U05, K_U07, K_U09, K_U10, K_K02	C1, C2	C2-C8	1, 2	F1, P1
EU4	K_W01, K_W02, K_W04, K_W08, K_U05, K_U07, K_U09, K_U10, K_K02	C1, C2	C2-C8	1, 2	F1, P1, P2

FORMY OCENY - SZCZEGÓŁY

	Na ocenę 2	**Na ocenę 3**	**Na ocenę 4**	**Na ocenę 5**
EU1	Student nie zna poszczególnych dokumentów systemu zarządzania jakością i bhp.	Student zna szczątkowo dokumenty systemu zarządzania jakością i bhp.	Student zna poszczególne dokumenty systemu zarządzania jakością i bhp.	Student zna poszczególne dokumenty systemu zarządzania jakością i bhp, umie je rozróżnić i ocenić ich przydatność w poszczególnych systemach.
EU2	Student nie zna wymagań odpowiednich norm co do dokumentacji systemów.	Student zna tylko niektóre wymagania odpowiednich norm co do dokumentacji systemów.	Student zna wymagania odpowiednich norm co do dokumentacji systemów.	Student zna wymagania odpowiednich norm co do dokumentacji systemów i potrafi je odnieść do realiów przemysłowych.
EU3	Student nie umie stworzy żadnych elementów dokumentacji systemowej.	Student tworzy nieliczne elementy dokumentacji systemowej, często tylko ich podstawy.	Student tworzy wybrane elementy dokumentacji systemowej.	Student tworzy wybrane elementy dokumentacji systemowej i podkreśla ich przydatność.
EU4	Student nie posiada umiejętność korzystania ze źródeł literaturowych w celu poszerzenia swojej wiedzy.	Student umie korzystać ze źródeł literaturowych wskazanych przez prowadzącego.	Student sam poszukuje dodatkowych źródeł literaturowych w celu poszerzenia swojej wiedzy.	Student pogłębia swoją wiedzę poprzez poszukiwanie dodatkowych źródeł literaturowych, potrafi porównać wiadomości w nich zawarte, wyciągać z nich wnioski.

INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

1. Informacja gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, instrukcjami do laboratorium itp.

Informacje przekazywane są na pierwszych zajęciach oraz przesyłane drogą elektroniczną na adresy poszczególnych grup dziekańskich.

2. Informacje na temat miejsca odbywania się zajęć.

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

3. Informacje na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/ godzina)

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

4. Informacja na temat konsultacji (godziny + miejsce)

Informacja podawana jest na pierwszych zajęciach, dostępna jest także na stronie internetowej Wydziału Zarządzania.

SYLABUS DO PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu	**Ergonomia**
Kierunek	**Zarządzanie Jakością i Produkcją**
Forma studiów	**stacjonarne**
Poziom kwalifikacji	**pierwszego stopnia**
Rok	**III**
Semestr	**V**
Jednostka prowadząca	**Katedra Inżynierii Produkcji i Bezpieczeństwa**
Osoba sporządzająca	**dr Marta Niciejewska**
Profil	**ogólnoakademicki**
Liczba punktów ECTS	**2**

RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	PROJEKT	SEMINARIUM
30		**15**		

OPIS PRZEDMIOTU

CEL PRZEDMIOTU

C1. Przedstawienie zasad ergonomii korekcyjnej i koncepcyjnej.
C2. Przedstawienie podstawowych grup zagrożeń występujących w środowisku pracy.
C3. Przedstawienie metod diagnozy ergonomicznej.
C4. Scharakteryzowanie zasad projektowania stanowisk pracy z uwzględnieniem występujących zagrożeń.

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1. Student zna podstawowe zasady projektowania.
2. Student posiada wiedzę z fizyki w zakresie dotyczącym hałasu i drgań oraz prądu elektrycznego i promieniowania.
3. Student posiada wiedzę z chemii w zakresie dotyczącym właściwości pierwiastków i związków chemicznych.
4. Student posiada wiedzę z biologii w zakresie dotyczącym budowy i fizjologii organizmu ludzkiego.
5. Student posiada wiedzę z podstaw konstrukcji maszyn.
6. Student posiada wiedzę w zakresie jednostek SI.
7. Student posiada umiejętności w zakresie projektowania przy użyciu komputera.
8. Student posiada wiedzę z zakresu organizacji pracy.

EFEKTY UCZENIA SIĘ

EU1. Student potrafi zidentyfikować zagrożenia występujące na stanowiskach pracy.
EU2. Student potrafi dokonać oceny ergonomicznej stanowiska pracy.
EU3. Student potrafi zaprojektować bezpieczne i ergonomiczne stanowisko pracy.
EU4. Student potrafi dokonać oceny obciążenia układu mięśniowo-szkieletowego przy pomocy wybranej metody.

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć – WYKŁADY	Liczba godzin
W1. Geneza ergonomii jako dyscypliny naukowej.	2
W2. Rozwój techniki i ewolucja jej roli dla człowieka oraz społeczeństwa.	2
W3. Instytucje naukowe zajmujące się ergonomią w Polsce i na świecie.	2
W4. Podstawowe pojęcia stosowane w ergonomii, diagnostyce i organizacji pracy.	2
W5. Diagnoza w ergonomii. Diagnoza jako źródło danych do projektowania.	2
W6. Diagnoza obciążeń człowieka w procesie pracy. Fizjologiczne i biomechaniczne podstawy wykonywania pracy. Ocena obciążenia fizycznego pracą. Obciążenie statyczne i dynamiczne.	2

Ocena ryzyka występowania dolegliwości mięśniowo-szkieletowych. Ocena obciążenia psychicznego pracą.	
W7. Diagnoza obiektów technicznych. Ocena antropometryczna obiektów technicznych. Percepcja informacji. Projektowanie układów kontrolnosterowniczych.	2
W8. Diagnoza materialnego środowiska pracy. Drgania mechaniczne (wibracje). Hałas. Promieniowanie jonizujące. Oświetlenie. Mikroklimat. Zanieczyszczenie powietrza pyłami.	2
W9. Przegląd metod i technik diagnostycznych. Metoda list kontrolnych. Metody badań testowych. Metody ilościowe. Metody atestacji i certyfikacji. Metoda bilansowa. Metoda analizy czynnikowe.	2
W10. Procesy projektowania w technice. Pojęcie procesu projektowania. Typowe struktury procesów projektowania technicznego.	2
W11. Elementy metodyki projektowania ergonomicznego. Przedmiot projektowania ergonomicznego. Podział zadań w systemie człowiek-obiekt techniczny. Ergonomiczne kryteria projektowe. Ergonomiczna klasyfikacja projektowania systemów.	2
W12. Komputerowe wspomaganie projektowania ergonomicznego.	2
W13. Ergonomiczne aspekty nowych form organizacji pracy. Psychologiczne i społeczne aspekty organizacji pracy.	2
W14. Mierniki oceny warunków pracy. Ocena płynności kadr. Ocena bezpieczeństwa pracy. Ocena wypadków przy pracy. Ocena ryzyka zawodowego. Ocena efektów pracy pracownika. Ocena wydajności pracy. Ocena technicznego uzbrojenia pracy.	2
W15. Nowe nurty w badaniach ergonomicznych. Ergonomia mieszkania. Ergonomia dla ludzi starszych i niepełnosprawnych. Ergonomia wyrobu.	2
Forma zajęć – LABORATORIUM	**Liczba godzin**
L1. Zajęcia organizacyjne.	1
L2. Opis wybranego stanowiska pracy.	1
L3. Analiza zagrożeń na wybranym stanowisku pracy.	2
L4. Diagnoza ergonomiczna - ergonomiczna lista kontrolna.	1
L5. Metody organizacyjne podnoszące warunki ergonomiczne stanowiska pracy.	1
L6. Prezentacja wybranych rozwiązań organizacyjnych.	1
L7. Graficzne wyznaczanie obszarów pracy.	1
L8. Projekt stanowiska pracy w pomieszczeniach z uwzględnieniem norm i przepisów z zakresu ergonomii i bezpieczeństwa pracy.	2
L9. Wykonanie oceny ergonomicznej stanowiska pracy metodą Lehmanna oraz miary obciążenia psychicznego.	2
L10. Obciążenie mięśniowo-szkieletowe – wykonanie analiz metodami OWAS i RULA.	2
L11. Kolokwium zaliczeniowe.	1

NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. Podręczniki i skrypty.
2. Sprzęt audiowizualny.
3. Normy.
4. Atlas antropotechniczny.

SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)

F1.Czynne uczestnictwo w laboratoriach.
P1. Ocena za sprawozdania z poszczególnych ćwiczeń laboratoryjnych.
P2. Ocena z kolokwium zaliczeniowego.

OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności		Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności		
		[h]	ECTS	ECTS
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Wykład	**30**	**1,2**	**1,2**
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Laboratorium	**15**	**0,6**	**0,64**
Przygotowanie do laboratorium		**1**	**0,04**	
Obecność na konsultacjach		**4**	**0,16**	**0,16**
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN/PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU		**50**	**2**	

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

Literatura podstawowa

1. Blaszczok M. Ergonomia bezpiecznej i higienicznej pracy. Wyd. Politechniki Śląskiej, Gliwice 2018.
2. Górska E. Ergonomia. Projektowanie, diagnoza, eksperymenty. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2007.
3. Jasiak A., Misztal A. Makroergonomia i projektowanie makroergonomiczne. Materiały pomocnicze. Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań 2006.
4. Musioł. T., Grzesiek J. Podstawowa problematyka projektowania stanowisk pracy. Wyższa Szkoła Ekonomii i Administracji w Bytomiu, Bytom 2008.

Literatura uzupełniająca

1. Ulewicz R., Klimecka-Tatar D., Mazur M., Niciejewska M., Wybrane aspekty zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy. OWSMJiP, 2015.
2. Wieczorek S., Ergonomia. Wyd. Tarbonus, Tarnobrzeg 2014.
3. Wieczorek S., Żukowski P., Organizacja bezpiecznej pracy. Wyd. Tarbonus, Tarnobrzeg 2018.

PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIĘ, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

dr Marta Niciejewska, marta.niciejewska@wz.pcz.pl
dr inż. Anna Sobocińska, anna.sobocinska@wz.pcz.pl
dr inż. Dorota Klimecka-Tatar, dorota.klimecka-tatar@wz.pcz.pl

MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu (PRK)	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposób oceny
EU1	K_W02, K_W03, K_W04, K_W05, K_W07, K_W08, K_W10, K_U04, K_U05, K_U07, K_U09, K_U10, K_K02, K_K04	C1-C4	W5-W9, L1-L6	1, 2, 3, 4	F1, P2
EU2	K_W02, K_W03, K_W04, K_W05, K_W07, K_W08, K_W10, K_U04, K_U05, K_U07, K_U09, K_U10, K_K02, K_K04	C1-C4	W1-W4, W13-W15, L7-L10	1, 2, 3, 4	F1, P1, P2
EU3	K_W02, K_W03, K_W04, K_W05, K_W07, K_W08, K_W10, K_U04, K_U05, K_U07, K_U09, K_U10, K_K02, K_K04	C1-C4	W10-W13, L7-L10	1, 2, 3, 4	F1, P1, P2
EU4	K_W02, K_W03, K_W04, K_W05, K_W07, K_W08, K_W10, K_U04, K_U05, K_U07, K_U09, K_U10, K_K02, K_K04	C1-C4	W6, L9-L10	1,2,3,4	F1, P1, P2

FORMY OCENY - SZCZEGÓŁY

	Na ocenę 2	Na ocenę 3	Na ocenę 4	Na ocenę 5
EU1	Student nie potrafi zidentyfikować zagrożeń występujących na stanowiskach pracy.	Student potrafi zidentyfikować zagrożenia występujące na stanowiskach pracy z pomocą prowadzącego.	Student potrafi samodzielnie zidentyfikować zagrożenia występujące na wybranych stanowiskach pracy.	Student potrafi samodzielnie zidentyfikować zagrożenia występujące na stanowiskach pracy na dowolnych stanowiskach pracy.
EU2	Student nie potrafi dokonać oceny ergonomicznej stanowiska pracy.	Student potrafi dokonać oceny ergonomicznej stanowiska pracy z pomocą prowadzącego.	Student potrafi samodzielnie dokonać oceny ergonomicznej wybranego stanowiska pracy.	Student potrafi samodzielnie dokonać oceny ergonomicznej dowolnego stanowiska pracy.
EU3	Student nie potrafi zaprojektować bezpiecznego i ergonomicznego stanowiska pracy.	Student potrafi zaprojektować bezpieczne i ergonomiczne stanowisko pracy z pomocą prowadzącego.	Student potrafi samodzielnie zaprojektować bezpieczne i ergonomiczne stanowisko pracy.	Student potrafi samodzielnie zaprojektować bezpieczne i ergonomiczne stanowisko pracy oraz uzasadnić wybór przyjętych rozwiązań.
EU4	Student nie potrafi dokonać oceny obciążenia układu mięśniowo-szkieletowego przy pomocy wybranych metod.	Student potrafi dokonać oceny obciążenia układu mięśniowo-szkieletowego przy pomocy wybranych metod z pomocą nauczyciela.	Student potrafi samodzielnie dokonać oceny obciążenia układu mięśniowo-szkieletowego przy pomocy wybranych metod.	Student potrafi samodzielnie dokonać oceny obciążenia układu mięśniowo-szkieletowego przy pomocy wybranych metod i uzasadnić wybór metody.

INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

1. Informacja gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, instrukcjami do laboratorium itp.

Informacje przekazywane są na pierwszych zajęciach oraz przesyłane drogą elektroniczną na adresy poszczególnych grup dziekańskich.

2. Informacje na temat miejsca odbywania się zajęć.

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

3. Informacje na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/ godzina)

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

4. Informacja na temat konsultacji (godziny + miejsce)

Informacja podawana jest na pierwszych zajęciach, dostępna jest także na stronie internetowej Wydziału Zarządzania.

SYLABUS DO PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu	**Komputerowe wspomaganie prac inżynierskich**
Kierunek	**Zarządzanie Jakością i Produkcją**
Forma studiów	**stacjonarne**
Poziom kwalifikacji	**pierwszego stopnia**
Rok	**III**
Semestr	**V**
Jednostka prowadząca	**Katedra Inżynierii Produkcji i Bezpieczeństwa**
Osoba sporządzająca	**dr inż. Justyna Żywiołek**
Profil	**ogólnoakademicki**
Liczba punktów ECTS	**3**

RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	PROJEKT	SEMINARIUM
15		30		

OPIS PRZEDMIOTU

CEL PRZEDMIOTU

C1. Poznanie podstaw teoretycznych narzędzi wspomagania decyzji.
C2. Poznanie koncepcji podejmowania decyzji w SWD.
C3. Poznanie przykładów zastosowań SWD.

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1. Student zna podstawową wiedzę z zakresu logiki matematycznej.
2. Student ma podstawową wiedzę z zakresu ekonometrii i matematyki.

EFEKTY UCZENIA SIĘ

EU1. Student potrafi klasyfikować systemy wspomagania decyzji.
EU2. Student potrafi tworzyć algorytmy przetwarzania wiedzy w SWD.
EU3. Student zna podstawy sieci neuronowych i logiki rozmytej dla celów przetwarzania danych.
EU4. student zna zasady wymiarowania, potrafi je przygotować dla projektu inżynierskiego.

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć – WYKŁADY	Liczba godzin
W1. Rozwój komputerowych narzędzi wspomagania decyzji: -Systemy Wspomagania Decyzji a Systemy Informacyjne Zarządzania. -Systemy interaktywne wspomagania decyzji indywidualnych i grupowych. -Systemy Wspomagania Decyzji z Bazą Wiedzy.	1
W2. Modele danych w bazie wiedzy, rozproszone bazy danych, przeźroczystości baz danych	2
W3. Podstawowe koncepcje podejmowania decyzji wykorzystywane w SWD: -Decydent-decyzja (podejście behawioralne i diagnostyczne). -Proces decyzyjny (podejście „procesowe”; Newell, Simon). -Kontekst organizacyjny (Thompson, Galbraith, March).	2
W4. Typy reprezentacji wiedzy	2
W5. Narzędzia analityczne w SWD z przykładami zastosowań: -Modelowanie matematyczne (modele BO, psychologicznej teorii wyboru). -Symulacja komputerowa (wprowadzenie do sieci neuronowych) -Analiza systemowa.	2
W6.Technologie SWD z przykładami zastosowań -Arkusze kalkulacyjne i pakiety analityczne: -Generatory modeli, systemy zarządzania bazą modeli. -Symulatory sieci neuronowych.	1
W7. Maszyna wnioskujące, proces wnioskowana, algorytmy.	2

W8. Systemy wspomagania Decyzji i ich użytkownicy: -Klasyfikacja systemów. -Główne dziedziny zastosowań. -Przegląd oprogramowania.	1
W9. Dwu i wielowartościowe funkcje logiczne, drzewa decyzyjne.	2
Forma zajęć – LABORATORIUM	**Liczba godzin**
L1-L8. Wykorzystanie powszechnych narzędzi do zaprojektowania systemu ekspertowego – MS Excel.	8
L9-L16. Podejmowanie decyzji w zakresie produkcji – symulacja.	8
L17-L22. Drzewa decyzyjne, funkcje logiczne – przetwarzanie i wykonywanie działań logicznych.	6
L23-L28. Projektowanie sieci neuronowej.	6
L29, L30. Sprawdzenie wiadomości.	2

NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. Podręczniki i skrypty.
2. Komputer z dostępem do Internetu.
3. Oprogramowanie MS Excel, Neural Planner.
4. Sprzęt audiowizualny.

SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)

F1. Zadania projektowe na komputerach.
F2. Prezentacja wykonanych zadań.
P1. Zaliczenie pisemne.

OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności		**Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności**		
		[h]	ECTS	ECTS
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Wykład	**15**	**0,6**	**1,2**
Przygotowanie do zaliczenia		**15**	**0,6**	
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Laboratorium	**30**	**1,2**	**1,4**
Przygotowanie do laboratorium		**5**	**0,2**	
Zapoznanie się ze wskazaną literaturą		**5**	**0,2**	**0,2**
Obecność na konsultacjach		**5**	**0,2**	**0,2**
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN/PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU		**75**	**3**	

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

Literatura podstawowa

1. Kwiatkowska A. Systemy wspomagania decyzji. PWN 2007.
2. Kaliszewski I. Wielokryterialne podejmowanie decyzji. WNT 2008.
3. Kisielnicki J. Systemy Informatyczne Zarządzania. Placet 2008.
4. Szapiro T. red. Decyzje menedżerskie z Excelem. PWE 2000.
5. Partyka M.A. Logika wielowartościowych procesów decyzyjnych. WNT 2002.

Literatura uzupełniająca

1. Oleński J. Ekonomika Informacji. PWE 2003.
2. Witkowski T. Decyzje w zarządzaniu przedsiębiorstwem.

PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIĘ, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

dr inż. Justyna Żywiołek, justyna.zywiolek@wz.pcz.pl
dr inż. Marek Krynke, marek.krynke@wz.pcz.pl
mgr inż. Aleksandra Wrzalik, aleksandra.wrzalik@wz.pcz.pl

MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu (PRK)	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposób oceny
EU1	K_W01, K_W02, K_W03, K_W06, K_W07, K_W08 K_U01, K_U02, K_U03, K_U04, K_U07, K_U08, K_U09, K_U10, K_K01	C1	W1-W5	1, 2, 3, 4	F1, F2
EU2	K_W01, K_W02, K_W03, K_W06, K_W07, K_W08 K_U01, K_U02, K_U03, K_U04, K_U07, K_U08, K_U09, K_U10, K_K01	C1, C2	W6-W9, L1-L7	1, 2, 3, 4	F2, P1
EU3	K_W09, K_U07, K_U09, K_U10, K_K01	C2, C3	L1-L30	1, 2, 3, 4	F1, F2, P1
EU4	K_W07, K_W09, K_U09, K_K01	C1, C3	W3, W5, L12-L30	1, 2	P1

FORMY OCENY - SZCZEGÓŁY

	Na ocenę 2	Na ocenę 3	Na ocenę 4	Na ocenę 5
EU1	Student nie potrafi klasyfikować systemów wspomagania decyzji.	Student potrafi klasyfikować systemy wspomagania decyzji.	Student potrafi klasyfikować systemy wspomagania decyzji, łączyć i porównywać między sobą.	Student potrafi klasyfikować systemy wspomagania decyzji, łączyć i porównywać między sobą oraz oceniać ich przydatność w praktyce.
EU2	Student nie potrafi tworzyć algorytmów przetwarzania wiedzy w SWD.	Student potrafi tworzyć algorytmy przetwarzania wiedzy w SWD.	Student potrafi tworzyć algorytmy przetwarzania wiedzy w SWD na zaawansowanym poziomie.	Student potrafi tworzyć algorytmy przetwarzania wiedzy w SWD na zaawansowanym poziomie. potrafi wysuwać niestandardowe.
EU3	Student nie zna podstaw sieci neuronowych i logiki rozmytej dla celów przetwarzania danych.	Student zna podstawy sieci neuronowych i logiki rozmytej dla celów przetwarzania danych.	Student zna podstawy sieci neuronowych i logiki rozmytej dla celów przetwarzania danych. Potrafi budować proste sieci neuronowe.	Student zna podstawy sieci neuronowych i logiki rozmytej dla celów przetwarzania danych. Potrafi budować zaawansowane sieci neuronowe.
EU4	Student nie zna zasad wymiarowania, potrafi je przygotować dla projektu inżynierskiego.	Student zna wybrane zasady wymiarowania, potrafi je przygotować dla projektu inżynierskiego.	Student zna zasady wymiarowania, potrafi je przygotować dla prostych projektów inżynierskich z pomocą prowadzącego.	Student zna zasady wymiarowania, potrafi je przygotować dla projektu inżynierskiego.

INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

1. Informacja gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, instrukcjami do laboratorium itp.

Informacje przekazywane są na pierwszych zajęciach oraz przesyłane drogą elektroniczną na adresy poszczególnych grup dziekańskich.

2. Informacje na temat miejsca odbywania się zajęć.

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

3. Informacje na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/ godzina)

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

4. Informacja na temat konsultacji (godziny + miejsce)

Informacja podawana jest na pierwszych zajęciach, dostępna jest także na stronie internetowej Wydziału Zarządzania.

SYLABUS DO PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu	**Kształtowanie środowiska pracy**
Kierunek	**Zarządzanie Jakością i Produkcją**
Forma studiów	**stacjonarne**
Poziom kwalifikacji	**pierwszego stopnia**
Rok	**III**
Semestr	**V**
Jednostka prowadząca	**Katedra Inżynierii Produkcji i Bezpieczeństwa**
Osoba sporządzająca	**dr inż. Dorota Klimecka-Tatar**
Profil	**ogólnoakademicki**
Liczba punktów ECTS	**2**

RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	PROJEKT	SEMINARIUM
30		**15**		

OPIS PRZEDMIOTU

CEL PRZEDMIOTU

C1. Przedstawienie i omówienie podstawowych definicji, pojęć i norm prawnych związanych z bezpieczeństwem i higieną pracy.

C2. Omówienie czynników kształtujących bezpieczeństwo i higienę pracy w przedsiębiorstwach, przedstawienie wymagań dla budynków, pomieszczeń pracy i ich wyposażenia, oraz dla maszyn i innych urządzeń technicznych.

C3. Charakterystyka środków ochrony indywidualnej i zbiorowej - profilaktyka ochrony zdrowia pracujących.

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1. Student potrafi wyjaśnić, czym jest bezpieczeństwo pracy.
2. Student ma podstawową wiedzę dotycząca zagrożeń występujących w środowisku pracy.
3. Student rozumie cel i zakres działania służby bezpieczeństwa pracy.
4. Student zna podstawowe skutki nieprzestrzegania bezpieczeństwa i higieny pracy w przedsiębiorstwa – choroby zawodowe i wypadki przy pracy.

EFEKTY UCZENIA SIĘ

EU1. Student zna podstawowe normy prawne odnoszące się do praw i obowiązków pracownika i pracodawcy.

EU2. Student potrafi scharakteryzować i dopasować odpowiednie środki ochrony indywidualnej i zbiorowej do potrzeb w przedsiębiorstwie.

EU3. Student zna proste metody identyfikacji zagrożeń i oceny ryzyka zawodowego.

EU4. Student zna czynniki kształtujące środowisko pracy.

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć – WYKŁADY	Liczba godzin
W1. Podstawowe pojęcia i definicje związane z bezpieczeństwem i higieną pracy; tradycyjne i współczesne ujęcie problematyki bezpieczeństwa i higieny pracy.	4
W2. Prawne aspekty bezpieczeństwa i higieny pracy w uregulowaniach krajowych oraz międzynarodowych.	2
W3. Czynniki kształtujące bezpieczeństwa i higieny pracy w przedsiębiorstwach.	4
W4. Zagrożenia w miejscu pracy – podział i charakterystyka.	6
W5. Skutki nieprzestrzegania przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy w przedsiębiorstwie - choroby zawodowe i wypadki przy pracy.	2

W6. Profilaktyka ochrony zdrowia pracujących.	2
W7. Ocena ryzyka zawodowego.	4
W8. Mierniki oceny stanu bezpieczeństwa i higieny pracy.	4
W9. Przyczyny występowania zdarzeń wypadkowych w przedsiębiorstwach – analiza raportów.	2
Forma zajęć – LABORATORIUM	**Liczba godzin**
L1. Zajęcia organizacyjne. Zapoznanie z regulaminem laboratorium. Przedstawienie wymagań dotyczących obecności na zajęciach i warunków zaliczenia przedmiotu.	1
L2. Badanie wydolności fizycznej na podstawie pomiaru ciśnienia krwi.	2
L3. Statyczne obciążenie mięśni.	2
L4. Preferencje w spostrzeganiu.	1
L5. Ocena poziomu hałasu w pomieszczeniu zamkniętym, Chłonność akustyczna pomieszczenia.	2
L6. Sumowanie poziomów hałasu, Wykreślenie mapy hałasu.	1
L7. Wpływ szumu na odbiór informacji werbalnych.	1
L8. Ocena poziomu wibracji.	2
L9. Ocena parametrów oświetlenia w pomieszczeniu zamkniętym.	2
L10. Ocena parametrów mikroklimatu.	1

NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. Podręczniki i skrypty.
2. Sprzęt audiowizualny.
3. Urządzenia pomiarowe: luksomierz, dozymetr, miernik wibracji, miernik mikroklimatu.

SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)

F1.Czynne uczestnictwo w laboratoriach.
P1. Ocena za sprawozdania z poszczególnych ćwiczeń laboratoryjnych.
P2. Ocena z kolokwium zaliczeniowego.

OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności		**Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności**		
		[h]	ECTS	ECTS
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Wykład	**30**	**1,2**	**1,2**
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Laboratorium	**15**	**0,6**	**0,64**
Przygotowanie do laboratorium		**1**	**0,04**	
Obecność na konsultacjach		**4**	**0,16**	**0,16**
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN/PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU		**50**	**2**	

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

Literatura podstawowa

1. Górska E. Ergonomia. Projektowanie. Diagnoza. Eksperymenty. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2007.
2. Uzarczyk A. Ocena ryzyka zawodowego na stanowiskach narażonych na: czynniki szkodliwe, czynniki uciążliwe, zagrożenia wypadkowe. ODDK, Gdańsk 2006.
3. Koradecka D. Ergonomia i bezpieczeństwo pracy. CIOP, Warszawa 1999.

Literatura uzupełniająca

1. Niciejewska M., Klimecka-Tatar D. Difficulties in Work Safety Management in a Company Producing Steel Flat Bars, 26th International Conference on Metallurgy and Materials (METAL 2017), Brno, Czechy, 2017.
2. Niciejewska M., Klimecka-Tatar D. Evaluation of Static Load in Dentists' Work by Means of OWAS Method. Czasopismo Techniczne. Mechanika 2016, 3M/113, s. 125-130.

PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIĘ, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

dr inż. Dorota Klimecka-Tatar, dorota.klimecka-tatar@wz.pcz.pl
dr Marta Niciejewska, marta.niciejewska@wz.pcz.pl

MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu (PRK)	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposób oceny
EU1	K_W02, K_W03, K_W04, K_W05, K_W07, K_W08, K_W10, K_U04, K_U05, K_U07, K_U09, K_U10, K_K02, K_K04	C1	W1, W2, W3, L1	1, 2	F1, P2
EU2	K_W02, K_W03, K_W04, K_W05, K_W07, K_W08, K_W10, K_U04, K_U05, K_U07, K_U09, K_U10, K_K02, K_K04	C2, C3	W4, W5, W6, W9, L1-L10	1, 2, 3	F1, P1, P2
EU3	K_W02, K_W03, K_W04, K_W05, K_W07, K_W08, K_W10, K_U04, K_U05, K_U07, K_U09, K_U10, K_K02, K_K04	C3	W7, W8, W9	1, 2, 3	F1, P1, P2
EU4	K_W02, K_W03, K_W04, K_W05, K_W07, K_W08, K_W10, K_U04, K_U05, K_U07, K_U09, K_U10, K_K02, K_K04	C2, C3	W4, W5, W6, W9, L1-L10	1, 2, 3	F1, P1, P2

FORMY OCENY - SZCZEGÓŁY

	Na ocenę 2	Na ocenę 3	Na ocenę 4	Na ocenę 5
EU1	Student nie zna podstawowych norm prawnych odnoszących się do praw i obowiązków pracownika i pracodawcy.	Student zna podstawowe normy prawne odnoszące się do praw i obowiązków pracownika i pracodawcy.	Student zna podstawowe normy prawne odnoszące się do praw i obowiązków pracownika i pracodawcy w porównaniu z przepisami panującymi w innych krajach UE.	Student zna normy prawne odnoszące się do praw i obowiązków pracownika i pracodawcy w Polsce oraz prawie międzynarodowym.
EU2	Student nie zna środków ochrony indywidualnej i zbiorowej.	Student zna podstawowe środki ochrony indywidualnej i zbiorowej.	Student zna środki ochrony indywidualnej i zbiorowej, potrafi je scharakteryzować.	Student zna środki ochrony indywidualnej i zbiorowej, potrafi je scharakteryzować i dopasować do odpowiedniego stanowiska pracy.
EU3	Student nie zna żadnej metody identyfikacji zagrożeń i oceny ryzyka zawodowego.	Student potrafi zidentyfikować zagrożenia w miejscu pracy.	Student potrafi zidentyfikować zagrożenia w miejscu pracy i dokonać oceny ryzyka zawodowego jedną wybraną metodą.	Student potrafi zidentyfikować zagrożenia występujące w miejscu pracy i dokonać oceny ryzyka zawodowego dwiema poznanymi metodami.
EU4	Student nie zna czynników kształtujących środowisko pracy.	Student wymienia tylko niektóre czynniki kształtujące środowisko pracy.	Student zna czynniki kształtujące środowisko pracy.	Student zna czynniki kształtujące środowisko pracy, potrafi ocenić ich wpływ na bezpieczeństwo.

INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

1. Informacja gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, instrukcjami do laboratorium itp.

Informacje przekazywane są na pierwszych zajęciach oraz przesyłane drogą elektroniczną na adresy poszczególnych grup dziekańskich.

2. Informacje na temat miejsca odbywania się zajęć.

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

3. Informacje na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/ godzina)

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

4. Informacja na temat konsultacji (godziny + miejsce)

Informacja podawana jest na pierwszych zajęciach, dostępna jest także na stronie internetowej Wydziału Zarządzania.

SYLABUS DO PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu	**Lean Manufacturing**
Kierunek	**Zarządzanie Jakością i Produkcją**
Forma studiów	**stacjonarne**
Poziom kwalifikacji	**pierwszego stopnia**
Rok	**III**
Semestr	**V**
Jednostka prowadząca	**Katedra Inżynierii Produkcji i Bezpieczeństwa**
Osoba sporządzająca	**dr inż. Magdalena Mazur**
Profil	**ogólnoakademicki**
Liczba punktów ECTS	**3**

RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	PROJEKT	SEMINARIUM
15E	**15**	**-**	**-**	**-**

OPIS PRZEDMIOTU

CEL PRZEDMIOTU

C1.Poznanie zasad i metod Lean Manufacturing oraz algorytmu ich zastosowania.
C2.Poznanie narzędzi Lean Manufacturing i obszarów ich stosowania.
C3. Zdobycie umiejętności wykorzystania zasad i narzędzi Lean Manufacturing w prowadzeniu procesu produkcji.

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1. Student zna podstawy zarządzania.
2. Student zna podstawowe procesy produkcyjne.
3. Student zna podstawowe obliczenia matematyczne.

EFEKTY UCZENIA SIĘ

EU1. Student posługuje się terminami z zakresu Lean Manufacturing, a także umie wyjaśnić wybrane zasady stosowania wybranych, metod i technik.
EU2. Student umie wykorzystać narzędzia Lean Manufacturing w prowadzeniu procesu produkcji i jakości.
EU3. Student potrafi opisać i zidentyfikować obszary MUDA a także podjąć działania w celu jego ograniczenia.
EU4. Student ma umiejętność tworzenia strumienia wartości w aspekcie zmniejszenia zapasów, kosztów i cykli produkcji.

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć – WYKŁADY	**Liczba godzin**
W1. Zasady nowoczesnego zarządzania produkcją i jakością.	1
W2. Proces Lean Manufacturing.	1
W3. Instrumenty Lean Manufacturing.	1
W4. System produkcyjny Toyoty – TPS system.	2
W5. Poprawa efektywności ludzi i maszyn.	3
W6. Zasady wdrażania Lean Manufacturing.	2
W7. Kultura ciągłego doskonalenia.	2
W8. Przyszłość Lean Manufacturing – WCM, CRS.	1
Forma zajęć – ĆWICZENIA	**Liczba godzin**
C1. Wykorzystanie poszczególnych zasad Lean w praktyce przedsiębiorstwa.	2

C2. Identyfikacja Muda, działania ograniczające marnotrawstwo.	2
C3. praktyczne zastosowanie narzędzi lean – sito Glendey'a itp.	6
C4. VSM, Mapowanie procesów, działania doskonalące.	5

NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. Środki wizualne (komputer, rzutnik multimedialny, projektor).
2. Kreda+tablica+mazak do tablic.
3. Podręczniki, skrypty.

SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)

F1. Obserwacja pracy studenta na ocenę.
F2. Ocena z wykonania ćwiczeń cząstkowych.
P1. Kolokwium zaliczeniowe.
P2. Egzamin pisemny.

OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności		Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności		
		[h]	ECTS	ECTS
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Wykład	**15**	**0,6**	**1,08**
Przygotowanie do egzaminu		**10**	**0,4**	
Obecność na egzaminie		**2**	**0,08**	
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Ćwiczenia	**15**	**0,6**	**1,4**
Wykonanie ćwiczeń cząstkowych		**10**	**0,4**	
Przygotowanie do kolokwium		**10**	**0,4**	
Zapoznanie się ze wskazaną literaturą		**8**	**0,32**	**0,32**
Obecność na konsultacjach		**5**	**0,2**	**0,2**
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN/PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU		**75**	**3**	

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

Literatura podstawowa

1. Borkowski S., Ulewicz R. Zarządzanie produkcją. Systemy produkcyjne. Oficyna Wydawnicza „Humanitas", Sosnowiec 2008.
2. Womack J.P, Jones D.T., Roos D. Lean thinking-szczupłemyślenie. Prodpress.com, 2011.
3. Łazicki, Lean Manufacturing – praktyczne zastosowanie metodologii. e-book, 2015.
4. Daniel T. Jones, James P. Womack, Szczupłe rozwiązania. lean books.pl, 2014.

Literatura uzupełniająca

1. Shook J., Rother M., Nauczsięwidzieć. Lean Enterprise Institute 2009.
2. Byrne A, Jak zrewolucjonizować firmę dzięki lean management. 2013.
3. Czerska J. Doskonalenie strumienia wartości, Difin, 2010.

PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIĘ, NAZWISKO, ADRES E-MAI

dr hab. inż. Robert Ulewicz, prof. PCz, robert.ulewicz@wz.pcz.pl
dr inż. Magdalena Mazur, magdalena,mazur@wz.pcz.pl
dr inż. Dorota Klimecka Tatar dorota.klimecka-tatar@wz.pcz.pl
dr inż. Manuela Ingaldi manuela.ingaldi@wz.pcz.pl
dr inż. Renata-Stasiak-Betlejewska, renata.stasiak-betlejewska@wz.pcz.pl
dr inż. Marta Jagusiak-Kocik, marta.jagusiak-kocik@wz.pcz.pl
dr inż. Krzysztof Knop, krzysztof.knop@wz.pcz.pl
mgr inż. Krzysztof Mielczarek, krzysztof.mielczarek@wz.pcz.pl

MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Efekt	Odniesienie danego efektu do efektów	Cele	Treści	Narzędzia	Sposób

uczenia się	zdefiniowanych dla całego programu (PRK)	przedmiotu	programowe	dydaktyczne	oceny
EU1	K_W01, K_W02, K_W03, K_W05, K_W07, K_W08,K_W09, K_U01, K_U02, K_U03, K_K01	C1	W1-W8, C1	1,2,3,4	F1,F2 P1,P2
EU2	K_W01, K_W02, K_W03, K_W04, K_W05, K_W06, K_W07, K_W08, K_W09, K_W10, K_U01, K_U02, K_U03, K_U04, K_U05, K_U06, K_U07, K_U08, K_U09, K_U10, K_K04	C1-C3	W1-W8, C1-C4	1,2,3,4	F1,F2 P1,P2
EU3	K_W01, K_W02, K_W03, K_W04, K_W05, K_W06,K_W07, K_W08, K_W09, K_W10, K_U01, K_U02, K_U03, K_U04, K_U05, K_U06, K_U07, K_U08, K_U09, K_U10, K_K04	C1-C3	W1-W8, C1-C4	1,2,3,4	F1,F2 P1,P2
EU4	K_W01, K_W02, K_W03, K_W04, K_W05, K_W06,K_W07, K_W08, K_W09, K_W10, K_U01, K_U02, K_U03, K_U04, K_U05, K_U06, K_U07, K_U08, K_U09, K_U10, K_K04	C1-C3	W1-W8, C1-C4	1,2,3,4	F1,F2 P1,P2

FORMY OCENY – SZCZEGÓŁY

	Na ocenę 2	Na ocenę 3	Na ocenę 4	Na ocenę 5
EU1	Student nie posługuje się terminami z zakresu Lean Manufacturing.	Student posługuje sięwybranymi terminami z zakresu Lean Manufacturing.	Student posługuje się terminami z zakresu Lean Manufacturing.	Student posługuje się terminami z zakresu Lean Manufacturing, a także umie wyjaśnić wybrane zasady stosowania wybranych, metod i technik.
EU2	Student nie umie wykorzystać narzędzia Lean Manufacturing w prowadzeniu procesu produkcji i jakości.	Student umie wykorzystać wybrane narzędzia Lean Manufacturing w prowadzeniu procesu produkcji.	Student umie wykorzystać wybrane narzędzia Lean Manufacturing w prowadzeniu procesu produkcji i jakości.	Student umie wykorzystać narzędzia Lean Manufacturing w prowadzeniu procesu produkcji i jakości.
EU3	Student nie potrafi opisać i zidentyfikować obszary MUDA.	Student potrafi opisać i zidentyfikować obszary MUDA.	Student potrafi opisać i zidentyfikować obszary MUDA oraz zaproponować działania doskonalące.	Student potrafi opisać i zidentyfikować obszary MUDA oraz zaproponować działania doskonalące i uzasadnić ich przydatność.
EU4	Student nie umie tworzyć strumienia wartości.	Student umie tworzyć strumień wartości.	Student umie tworzyć strumień wartości w aspekcie zmniejszenia zapasów i kosztów produkcji.	Student umie tworzyć strumień wartości w aspekcie zmniejszenia zapasów, kosztów i cykli produkcji.

INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

1. Informacja gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, instrukcjami do laboratorium itp.

Informacje przekazywane są na pierwszych zajęciach oraz przesyłane drogą elektroniczną na adresy poszczególnych grup dziekańskich.

2. Informacje na temat miejsca odbywania się zajęć.

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

3. Informacje na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/ godzina)

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

4. Informacja na temat konsultacji (godziny + miejsce)

Informacja podawana jest na pierwszych zajęciach, dostępna jest także na stronie internetowej Wydziału Zarządzania.

SYLABUS DO PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu	**Podstawy automatyzacji procesów produkcyjnych**
Kierunek	**Zarządzanie Jakością i Produkcją**
Forma studiów	**stacjonarne**
Poziom kwalifikacji	**pierwszego stopnia**
Rok	**III**
Semestr	**V**
Jednostka prowadząca	**Katedra Informacyjnych Systemów Zarządzania**
Osoba sporządzająca	**dr hab. inż. Waldemar Jędrzejczyk, prof. PCz**
Profil	**ogólnoakademicki**
Liczba punktów ECTS	**4**

RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	PROJEKT	SEMINARIUM
15		30		

OPIS PRZEDMIOTU

CEL PRZEDMIOTU

C1. Zapoznanie z podstawami teoretycznymi z zakresu automatyzacji oraz z zagadnieniami projektowania, doboru, uruchamiania i eksploatacji systemów automatyki w zakresie inżynierii produkcji.

C2. Prezentacja elementarnych modeli matematycznych stosowanych w automatyce oraz teorii sterowania.

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1. Student potrafi wyjaśnić istotę podstawowych zjawisk fizycznych.
2. Student potrafi opisać układy elektryczne i elektroniczne, potrafi wyjaśnić zasady ich działania.
3. Student potrafi przedstawić otoczenie wewnętrzne i zewnętrzne przedsiębiorstw produkcyjnych, potrafi opisać cykl procesów produkcyjnych.

EFEKTY UCZENIA SIĘ

EU1. Student potrafi opisać zjawiska z obszarów automatyzacji korzystając z rachunku operatorowego z wykorzystaniem przekształceń Laplace'a.

EU2. Student potrafi przedstawić i opisać podstawowe zagadnienia problemowe z zakresu automatyki. Potrafi zaadaptować ich zasady oraz uzasadnić przesłanki ich adaptacji w zdywersyfikowanych obszarach nauk technicznych.

EU3. Student potrafi zamodelować i wykonać analizę pomiarową elementarnych członów automatyki. Potrafi opisać je wyznaczając ich charakterystyki.

EU4. Student potrafi zaprojektować i zamodelować elementarne układy sterowania bazujące na kombinacyjnych układach logicznych.

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć – WYKŁAD	Liczba godzin
W1. Wprowadzenie do przedmiotu. Przedstawienie podstawowych pojęć i terminów związanych z automatyzacją procesów produkcyjnych.	1
W2. Wprowadzenie do rachunku operatorowego. Przekształcenie Laplacea', transformata odwrotna. Właściwości transformat Laplace'a.	1
W3. Wyznaczanie transformat Laplace'a. Tablice transformat.	1
W4,W5. Modele matematyczne członów (inercyjny, bezinercyjny, różniczkujący idealny, różniczkujący rzeczywisty, całkujący, inercyjny pierwszego rzędu, forsujący, oscylacyjny).	2
W6. Wyznaczanie odpowiedzi członu automatyki na zadane wymuszenie.	1
W7,W8. Wyznaczanie zastępczej transmitancji operatorowej układów, prezentacja w postaci schematów blokowych.	2

W9,W10. Przekaźnikowe systemy sterowania.	2
W11,W12. Cyfrowe systemy sterowania.	2
W13,W14. Sterowniki PLC - budowa i programowanie.	2
W15. Języki strukturalne, schematy drabinkowe, lista instrukcji.	1
Forma zajęć – LABORATORIUM	**Liczba godzin**
L1. Zajęcia wprowadzające – zasady wykonywania ćwiczeń laboratoryjnych, regulamin pracowni podstaw automatyzacji procesów produkcyjnych.	2
L2. Badanie oscyloskopu i generatora funkcyjnego.	2
L3. Modelowanie członów proporcjonalnych – wyznaczanie charakterystyk czasowych.	2
L4. Modelowanie członów inercyjnych I rzędu – wyznaczanie charakterystyk czasowych.	2
L5. Modelowanie członów różniczkujących – wyznaczanie charakterystyk czasowych.	2
L6. Modelowanie elementarnych członów automatyki na wzmacniaczu operacyjnym – wyznaczanie charakterystyk czasowych.	2
L7,L8. Wyznaczanie charakterystyk częstotliwościowych elementarnych członów automatyki.	4
L9. Badanie kombinacyjnych układów logicznych.	2
L10,L11. Synteza układów kombinacyjnych.	4
L12-L14. programowanie sterowników logicznych	6
L15. Sprawdzenie wiadomości – ocena sprawozdań.	2

NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. Podręczniki i skrypty.
2. Sprzęt audiowizualny.
3. Sprzęt laboratoryjny (instrukcje, przyrządy pomiarowe, oscyloskopy, generatory, mostki, zasilacze, elementy elektroniczne, zestawy edukacyjne, przewody przyłączeniowe).

SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)

F1. Zadania laboratoryjne – sprawozdania.

OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności		**Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności**		
		[h]	ECTS	ECTS
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Wykład	**15**	**0,6**	**0,6**
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Laboratorium	**30**	**1,2**	**2,6**
Przygotowanie do laboratorium, sporządzenie sprawozdań		**35**	**1,4**	
Zapoznanie się ze wskazaną literaturą		**15**	**0,6**	**0,6**
Obecność na konsultacjach		**5**	**0,2**	**0,2**
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN/PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU		**100**	**4**	

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

Literatura podstawowa

1. Kasprzyk J. Programowanie sterowników przemysłowych. WNT, Warszawa 2006.
2. Kowal J. Podstawy automatyki. Tom 1. Wydawnictwo AGH, Kraków 2003.
3. Kowal J. Podstawy automatyki. Tom 2. Wydawnictwo AGH, Kraków 2004.

Literatura uzupełniająca

1. Lindorf R., Dziechciarz St., Łaski P. Laboratorium z podstaw automatyzacji i robotyki. Wydawnictwo Politechniki Świętokrzyskiej, Kielce 2001.
2. Kost G., Łebkowski P., Węsiersk Ł. Automatyzacja i robotyzacja procesów produkcyjnych. PWE, Warszawa 2014.

PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIĘ, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

prof. dr hab. inż. Leszek Kiełtyka, leszek.kieltyka@wz.pcz.pl

dr hab. inż. Waldemar Jędrzejczyk, prof. PCz, waldemar.jedrzejczyk@wz.pcz.pl
dr inż. Dariusz Dudek, dariusz.dudek@wz.pcz.pl
dr inż. Mariusz Pudło, mariusz.pudlo@wz.pcz.pl
dr inż. Adam Sokołowski, adam.sokolowski@wz.pcz.pl
dr inż. Artur Wrzalik, artur.wrzalik@wz.pcz.pl

MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu (PRK)	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposób oceny
EU1	K_W09, K_U01, K_U02, K_U04, K_U07, K_U10	C1, C2	W1-W8	1, 2	F1
EU2	K_W09	C1	W9-W15	1,2,3	F1
EU3	K_W09, K_U02, K_U07	C2	L1-L8	3	F1
EU4	K_W01, K_W05, K_U07, K_U08, K_K01	C1	W9-W15, L9-L15	1, 2, 3	F1

FORMY OCENY – SZCZEGÓŁY

	Na ocenę 2	Na ocenę 3	Na ocenę 4	Na ocenę 5
EU1	Student nie potrafi opisać zjawiska z obszarów automatyzacji przy pomocy rachunku operatorowego na bazie przekształceń Laplace'a.	Student potrafi opisać zjawiska z obszarów automatyzacji korzystając z podstaw rachunku operatorowego. Potrafi dokonać przekształceń z wykorzystaniem transformaty Laplace'a oraz transformaty odwrotnej.	Student potrafi opisać zjawiska z obszarów automatyzacji korzystając z rachunku operatorowego. Potrafi dokonać przekształceń z wykorzystaniem transformaty Laplace'a i transformaty odwrotnej. Potrafi opisać co najmniej jeden model fizyczny za pomocą rachunku operatorowego.	Student potrafi opisać zjawiska z obszarów automatyzacji korzystając z rachunku operatorowego. Potrafi dokonać przekształceń z wykorzystaniem transformaty Laplace'a i transformaty odwrotnej. Potrafi opisać więcej niż jeden model fizyczny za pomocą rachunku operatorowego.
EU2	Student nie potrafi przedstawić i opisać podstawowych zagadnień problemowych z zakresu automatyki. Nie potrafi zaadaptować ich zasad w zdywersyfikowany ch obszarach nauk technicznych.	Student potrafi przedstawić jedynie podstawowe definicje z zakresu automatyki, nie potrafi ich opisać ani przedstawić ich adaptacji.	Student potrafi przedstawić i opisać wybrane zagadnienia problemowe z zakresu automatyki. Potrafi zaadaptować ich zasady w zdywersyfikowanych obszarach nauk technicznych.	Student potrafi przedstawić i opisać zagadnienia problemowe z zakresu automatyki. Potrafi zaadaptować ich zasady w zdywersyfikowanych obszarach nauk technicznych. Potrafi uzasadnić przesłanki adaptacji zasad automatyki w zdywersyfikowanych obszary nauk technicznych.
EU3	Student nie potrafi zamodelować i wykonać analizy pomiarowej elementarnych członów automatyki. Nie potrafi opisać i wyznaczyć ich charakterystyk czasowych	Student potrafi zamodelować i wykonać analizę pomiarową elementarnych członów automatyki.	Student potrafi zamodelować i wykonać analizę pomiarową elementarnych członów automatyki, potrafi je opisać teoretycznie.	Student potrafi zamodelować i wykonać analizę pomiarową elementarnych członów automatyki. Potrafi opisać je wyznaczając ich charakterystyki, zarówno czasowe, jak i widmowe.

	i widmowych.			
EU4	Student nie potrafi zaprojektować żadnego układu sterowania bazującego na kombinacyjnych układach logicznych.	Student potrafi zaprojektować elementarne układy sterowania bazujące na kombinacyjnych układach logicznych.	Student potrafi zaprojektować i zamodelować elementarne układy sterowania bazujące na kombinacyjnych układach logicznych.	Student potrafi zaprojektować i zamodelować złożone układy sterowania bazujące na kombinacyjnych układach logicznych.

INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

1. Informacja gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, instrukcjami do laboratorium itp.

Informacje przekazywane są na pierwszych zajęciach oraz przesyłane drogą elektroniczną na adresy poszczególnych grup dziekańskich.

2. Informacje na temat miejsca odbywania się zajęć.

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

3. Informacje na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/ godzina)

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

4. Informacja na temat konsultacji (godziny + miejsce)

Informacja podawana jest na pierwszych zajęciach, dostępna jest także na stronie internetowej Wydziału Zarządzania.

SYLABUS DO PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu	**Przywództwo w organizacji**
Kierunek	**Zarządzanie Jakością i Produkcją**
Forma studiów	**stacjonarne**
Poziom kwalifikacji	**pierwszego stopnia**
Rok	**III**
Semestr	**V**
Jednostka prowadząca	**Katedra Socjologii, Psychologii i Komunikacji w Zarządzaniu**
Osoba sporządzająca	**dr Agata Przewoźna-Krzemińska**
Profil	**ogólnoakademicki**
Liczba punktów ECTS	**2**

RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	PROJEKT	SEMINARIUM
15	**15**	**-**	**-**	**-**

OPIS PRZEDMIOTU

CEL PRZEDMIOTU

C1. Przekazanie studentom wiedzy dotyczącej zagadnień z zakresu przywództwa i stylów kierowania w organizacjach.

C2. Zapoznanie studentów z wybranymi koncepcjami stylów kierowania w organizacji.

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1. Student ma ogólną wiedzę na temat roli przywódcy/kierownika w organizacji.
2. Student zna podstawowe typy zachowań kierowniczych, które wpływają na styl kierowania.
3. Student posiada umiejętność rozumienia i analizowania zjawisk społecznych wpływających na wybór odpowiedniego stylu kierowania.
4. Student potrafi opracować koncepcje dotyczące natury ludzkiej (osobowości) i ich motywacji do pracy.
5. Student wykorzystuje nabytą wiedzę teoretyczną na temat przywództwa i stylów kierowania, selekcjonuje ją i wykorzystuje omawiając wybrane koncepcje przywództwa i stylów kierowania w organizacji.

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Po zakończeniu procesu uczenia się student:

EU1. posiada umiejętność wykorzystywania wiedzy teoretycznej na temat ról kierowniczych, przywództwa i stylów kierowania oraz zna wybrane koncepcje stylów kierowania.

EU2. student posiada wiedzę oraz umiejętność wnioskowania o cechach osób sprawujących funkcje kierownicze, które mają wpływ na stosowany styl kierowania.

EU3. posiada wiedzę oraz umiejętność spostrzegania, obserwacji efektywności wykorzystania ról przywódczych w zarządzaniu.

EU4. posiada oraz wykorzystuje wiedzę dotyczącą przywództwa oraz stylów kierowania w zarządzaniu, w teorii i w praktyce.

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć – WYKŁADY	Liczba godzin
W1. Ewolucja teorii organizacji i zarzadzania – ogólne omówienie.	1
W2. Zdefiniowanie i omówienie pojęć i terminów dotyczących zarządzania, ról kierowniczych, przywództwa, stylów kierowania.	1
W3. Kierowanie jako proces. Role kierownicze.	1
W4. Omówienie przywództwa ,charakterystyka cech i zachowań przywódców , role przywódcze.	1

W5. Wpływ cech menedżerskich na styl kierowania zespołami pracowniczymi.	1
W6. Style kierowania w procesie zarządzania.	1
W7. Przywództwo, a podejmowanie decyzji – etapy decyzyjne.	1
W8. Zarządzanie przez motywację. Teoria X i Y.	1
W9. Koncepcja stylów kierowania Tannenbauma i Schmidta.	1
W10. Teoria czynników motywacyjnych i higienicznych Herzberga.	1
W11. Teoria potrzeby osiągnięć McClellanda.	1
W12. Style kierowania wg Likerta.	1
W13. Siatka stylów kierowania Blake i Mounton.	1
W14. Sytuacyjna teoria kierowania Fiedlera, Herseya, Blancharda.	1
W15. Klasyfikacja stylów kierowania wg Reddina. Podsumowanie wykładów.	1
Forma zajęć – ĆWICZENIA	**Liczba godzin**
C1. Omówienie przebiegu i organizacji pracy na zajęciach. Omówienie zasad zaliczenia. Podanie literatury do przedmiotu oraz przedstawienie sposobu korzystania ze źródeł.	1
C2. Omówienie i scharakteryzowanie podstawowych terminów dotyczących kompetencji i umiejętności, wykazanie podobieństw i różnic; ćwiczenia interpersonalne, grupowe.	1
C3. Omówienie pojęć: kompetencje miękkie, twarde, psychospołeczne, menedżerskie itp. Tworzenie definicji przez studentów.	1
C4. Na podstawie case study scharakteryzowanie/wyszczególnienie kompetencji, umiejętności i cech w pracy menedżera.	
C5. Dyskusja grupowa – jak wpływają kompetencje menedżerskie na styl kierowania zespołami pracowniczymi. Ćwiczenia w grupach.	1
C6. Omówienie etapów procesu modelu kompetencji. Prezentacja indywidualna w PP.	1
C7. Dyskusja grupowa na podstawie wcześniej przygotowanych materiałów, na czym polega zarządzanie kompetencjami.	1
C8. Przykłady technik pomiaru kompetencji, ćwiczenia grupowe.	1
C9. Dyskusja grupowa na temat różnic w pomiarze efektywności i w pomiarze kompetencji.	1
C10. Wpływ pełnionych ról w organizacji na profile kompetencji (prezentacja PP).	1
C11. Znaczenie rozszerzania zakresu kompetencji w efektywności działania organizacji-dyskusja grupowa.	1
C12. Przykłady grupowe określenia metod kluczowych kompetencji na stanowisku pracy.	1
C13. Przykłady metody określających kluczowe kompetencji na stanowisku pracy prezentacje indywidualne PP.	1
C14. Omówienie korzyści, jakie ma organizacja z wprowadzania modeli kompetencjiprezentacje indywidualne PP.	1
C15. Podsumowanie ćwiczeń.	1

NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. Podręczniki, czasopisma, publikacje naukowe, artykuły w czasopismach specjalistycznych.
2. Rzutnik na folie, projektor multimedialny (prezentacja power point, prezi), notebook.
3. Przykłady case study.
4. Tablica, kreda, mazaki.

SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)

F1. Zadania przygotowywane w ramach zajęć.
F2. Referat teoretyczny i prezentacja wybranych tematów w Power Point.
P1. Przygotowanie modelu kompetencji w wybranej firmie.
P2. Kolokwium zaliczeniowe w formie testu.

OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności		Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności		
		[h]	ECTS	ECTS
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Wykład	**15**	**0,6**	**0,6**
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Ćwiczenia	**15**	**0,6**	**0,8**
Przygotowanie do ćwiczeń		**5**	**0,2**	
Zapoznanie się ze wskazaną literaturą		**5**	**0,2**	**0,2**
Udział w konsultacjach		**10**	**0,4**	**0,4**
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN/PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU		**50**	**2**	

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

Literatura podstawowa

1. Blanchard K., Chełmiński D., Drzewiecki A., Kubica E. Dobre przywództwo. Wydawnictwo Wolters Kluwer, 2016.
2. Dukaj J., Style kierowania w małej firmie, Internetowe Wydawnictwo „e-bookowo", 2008.
3. Armstrong M., Zarządzanie zasobami ludzkimi. Strategia i działanie, Oficyna Ekonomiczna, Kraków 2012.
4. Przewoźna-Krzemińska A. Style kierowania. (w:) E.Gorczycka E. (red.) Wybrane problemy zarządzania kapitałem ludzkim Wyd. PCz, Częstochowa 2008.
5. Holstein-Beck M. Funkcje menedżerskie. Teoria i praktyka. SGH, Warszawa 2004.
6. Karwowski M. Twórcze przewodzenie. IPiS, Warszawa 2007.
7. Kowalczyk E. Style kierowania w opiniach klasyków i na tle współczesnych poglądów. (w:) Banaszyk P.(red.) Współczesne interpretacje dorobku klasyków nauki o organizacji i zarządzaniu. Akademia Ekonomiczna w Poznaniu.

Literatura uzupełniająca

1. Mitoraj M. Model oceny sytuacji kierowniczej i doboru stylu kierowania. „Prakseologia" 1999/132..
2. Terelak J.F. Psychologia menedżera. Wydawnictwo Difin, Warszawa 2009.
3. Stoner J.F.A. Kierowanie. PWE Warszawa 1996.
4. Whetten D.A., Cameron K.S., Woods M. Rozwój umiejętności menedżerskich w Europie. Wyd. Pearson Education 2000.
5. Zbichowski Z. Siatka stylów kierowania. Ekonomika i organizacja przedsiębiorstw 12/1995.

PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIĘ, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

dr Agata Przewoźna-Krzemińska, a.przewozna-krzeminska@pcz.pl

MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu (PRK)	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposób oceny
EU1	K_W02, K_U02, K_U05, K_K01, K_K03	C1, C2	W1-W8, C1-C5	1, 2,3,4	F1, F2, P1, P2
EU2	K_W02, K_U02, K_U04, K_U05, K_K01, K_K02, K_K03,	C1,C2	W9-W15, C5-C13	1, 2,3,4	F1, F2, P1, P2
EU3	K_W02, K_U02, K_U04, K_U05, K_K01, K_K02, K_K03,	C2	W5-W15, C5-C14	1, 2,3,4	F1, F2, P1, P2
EU4	K_W02, K_U02, K_U04, K_U05, K_K01, K_K02, K_K03, K_K04,	C2	W10-W15, C5-C15	1, 2,3,4	F1, F2, P1, P2

FORMY OCENY – SZCZEGÓŁY

	Na ocenę 2	Na ocenę 3	Na ocenę 4	Na ocenę 5
EU1	Student nie posiada umiejętności wykorzystywania wiedzy teoretycznej na temat ról, przywództwa i stylów kierowania.	Student potrafi wykorzystać wiedzę teoretyczną i posiada umiejętność wykorzystywania wiedzy teoretycznej na temat ról, przywództwa i stylów kierowania.	Student nie tylko potrafi wykorzystać wiedzę teoretyczną do opisu modelu kompetencji instytucji, ale także wykazuje umiejętność analizy wiedzy teoretycznej na temat ról, przywództwa i stylów kierowania , jednak nadal nie formułuje własnych opinii na ten temat.	Student posiada umiejętność wykorzystywania wiedzy teoretycznej do opisu i analizowania modelu kompetencyjnego instytucji oraz wiedzy teoretycznej na temat ról, przywództwa i stylów kierowania, która jest poszerzona o formułowanie własnych opinii na ten temat.
EU2	Student nie zna metod i narzędzi, w tym technik tworzenia modelu kompetencji, nie posiada wiedzy oraz umiejętności wnioskowania ocechach osóbsprawujących funkcje kierownicze, które maja wpływ na stosowany styl kierowania.	Student potrafi wymienić metody i narzędzia, techniki tworzenia modelu kompetencji, posiada wiedzę wnioskowania o cechach osób sprawujących funkcje kierownicze, które maja wpływ na stosowany styl kierowania.	Student nie tylko potrafi wymienić metody i narzędzia, w tym techniki tworzenia modelu kompetencji, ale także posiada umiejętność ich charakterystyki posiada wiedzę oraz umiejętności wnioskowania o cechach osób sprawujących funkcje kierownicze, które maja wpływ na stosowany styl kierowania.	Student nie tylko potrafi wymienić metody i narzędzia, w tym techniki tworzenia modeli kompetencji w firmie, ale także posiada umiejętność ich charakterystyki, pogłębionej iwzbogaconej o krytyczny dobór elementów kompetencji posiada wiedzę oraz umiejętności wnioskowania o cechach osób sprawujących funkcje kierownicze, które maja wpływ na stosowany styl kierowania.
EU3	Student nie posiada wiedzy oraz umiejętności obserwacji przebiegu procesów tworzenia modeli kompetencji**.**	Student posiada wiedzę oraz umiejętność dostrzegania i obserwacji sposobów tworzenia modeli kompetencji, jednak nie umie dokonać ich podziału interpretacji, ograniczając się do ich wymieniania.	Student nie tylko posiada wiedzę oraz umiejętność dostrzegania i obserwacji znaczenia kompetencji w organizacji, ale potrafi także dokonać ich teoretycznej charakterystyki.	Student posiada wiedzę oraz umiejętności dostrzegania, obserwacji znaczenia kompetencji w organizacji**.** pogłębionej iwzbogaconej o wyjaśnianie wzajemnych relacji między sposobami tworzenia modeli kompetencji.
EU4	Student nie posiada wiedzy dotyczącej przywództwa i stylów kierowania, nie jest świadomy jej wykorzystywania w procesie zarządzania.	Student nie tylko posiada wiedzę dotyczącą przywództwa i stylów kierowania, częściowo jest świadomy, jak ją wykorzystywać w zarządzaniu.	Student nie tylko posiada oraz wykorzystuje wiedzę dotyczącą przywództwa ale jest świadomy wykorzystywania stylów kierowania w zarządzaniu.	Student posiada oraz wykorzystuje w pełni wiedzę dotyczącą przywództwa oraz stylów kierowania w zarządzaniu, w teorii i w praktyce.

INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

1. Informacja gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, instrukcjami do laboratorium itp.

Informacje przekazywane są na pierwszych zajęciach oraz przesyłane drogą elektroniczną na adresy poszczególnych grup dziekańskich.

2. Informacje na temat miejsca odbywania się zajęć.

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

3. Informacje na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/ godzina)

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

4. Informacja na temat konsultacji (godziny + miejsce)

Informacja podawana jest na pierwszych zajęciach, dostępna jest także na stronie internetowej Wydziału Zarządzania.

SYLABUS DO PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu	**Statystyczne sterowanie procesami**
Kierunek	**Zarządzanie Jakością i Produkcją**
Forma studiów	**stacjonarne**
Poziom kwalifikacji	**pierwszego stopnia**
Rok	**III**
Semestr	**V**
Jednostka prowadząca	**Katedra Inżynierii Produkcji i Bezpieczeństwa**
Osoba sporządzająca	**dr inż. Manuela Ingaldi**
Profil	**ogólnoakademicki**
Liczba punktów ECTS	**4**

RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	PROJEKT	SEMINARIUM
15		**30**		

OPIS PRZEDMIOTU

CEL PRZEDMIOTU

C1. Poznanie elementów SPC wykorzystywanych w przemyśle.
C2. Praktyczne wykorzystanie narzędzi SPC.

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1. Wiedza z zakresu zarządzania jakością oraz zarządzania produkcją i usługami.
2. Umiejętność podstawowych obliczeń statystycznych i matematycznych.

EFEKTY UCZENIA SIĘ

EU1. Student zna techniki, narzędzia wykorzystywane w ramach SPC w przedsiębiorstwach.
EU2. Student umie dokonać wyboru odpowiednich narzędzia SPC.
EU3. Student umie dokonać oceny statystycznej procesu.
EU4. Student posiada umiejętność korzystania ze źródeł literaturowych w celu poszerzenia swojej wiedzy.

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć – WYKŁADY	Liczba godzin
W1. Wprowadzenie do SPC. Podstawowe definicje.	1
W2. Elementy rachunku prawdopodobieństwa.	1
W3. Elementy statystyki.	1
W4. Regulacja procesów za pomocą kart kontrolnych	3
W5. Prawo 6 sigma i zdolność jakościowa procesu/maszyn.	2
W6. Analiza stabilności i zdolności systemów pomiarowych. Procedury MSA.	2
W7. Statystyczna Kontrola Odbiorcza (SKO).	3
W8. Graficzne przedstawienie wyników analizy jakości.	2
Forma zajęć – LABORATORIUM	**Liczba godzin**
L1. Wprowadzenie do przedmiotu. Omówienie wymagań i zasad zaliczenia.	1
L2. Budowa szeregów statystycznych.	2
L3. Analiza podstawowych miar statystycznych dla danych związanych z jakością.	2
L4. Sposoby badania normalności rozkładu danych. Opracowanie histogramu oraz analiza jego kształtu dla potrzeb oceny normalności rozkładu.	2
L5. Wykorzystanie diagramu dwóch zmiennych do badania zależności między danymi.	2
L6. Wykorzystanie kart kontrolnych do oceny stabilności procesów.	8

L7. Obliczanie i interpretacja wskaźników zdolności jakościowej.	4
L8. Analiza systemów pomiarowych metodą R&R.	4
L9. Statystyczna Kontrola Odbiorcza.	4
L10. Kolokwium zaliczeniowe i podsumowanie zajęć.	2

NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. Rzutnik multimedialny.
2. Kreda tablica.
3. Komputery (opcjonalnie).

SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)

F1. Obserwacja studenta na zajęciach
P1. Prace w formie sprawozdań z poszczególnych zadań (laboratoriów).
P2. Kolokwium zaliczeniowe.

OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności		**Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności**		
		[h]	ECTS	ECTS
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Wykład	**15**	**0,6**	**1**
Przygotowanie do zaliczenia		**10**	**0,4**	
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Laboratorium	**30**	**1,2**	**2,28**
Przygotowanie do laboratorium		**12**	**0,48**	
Przygotowanie sprawozdań z poszczególnych zadań (laboratoriów)		**15**	**0,6**	
Zapoznanie się ze wskazaną literaturą		**10**	**0,4**	**0,4**
Obecność na konsultacjach		**8**	**0,32**	**0,32**
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN/PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU		**100**	**4**	

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

Literatura podstawowa

1. Sałaciński T. Statystyczne sterowanie procesami produkcji. Of. Wyd. Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2009.
2. Hamrol A. Zarządzanie jakością z przykładami. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2013.
3. Czyżewski B. Metody statystyczne w sterowaniu jakością procesów technologicznych. Wielkopolski Klub Jakości FSNT NOT, Poznań 2009.
4. Greber T. Statystyczne sterowanie procesami - doskonalenie jakości z pakietem STATISTICA. StatSoft Polska Sp. z o. o., Kraków 2000.

Literatura uzupełniająca

1. Steczkowski J., Stefanów P. Metoda reprezentacyjna w badaniu jakości wyrobów: kontrola odbiorcza. Wydaw. Uniwersytetu Ekonomicznego, Kraków 2009.
2. Czyżewski B. (red.). Wewnętrzna kontrola jakości w przedsiębiorstwie produkcyjnym. Wielkopolski Klub Jakości FSNT NOT, Poznań 2007.
3. Ulewicz, R., Ingaldi, M., Klimecka-Tatar, D., Knop, K., Krynke, M., Mazur, M., Mielczarek K., Rosak-Szyrocka J. Narzędzia jakości w praktyce. Poradnik dla biznesu, Oficyna Wydawnicza Stowarzyszenia Menedżerów Jakości i Produkcji 2018.

PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIĘ, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

dr inż. Manuela Ingaldi, manuela.ingaldi@wz.pcz.pl
dr inż. Krzysztof Knop, krzysztof.knop@wz.pcz.pl
mgr inż. Krzysztof Mielczarek, krzysztof.mielczarek@wz.pcz.pl

MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu (PRK)	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposób oceny
EU1	K_W01, K_W07, K_W09, K_U01, K_U06, K_U07, K_U09, K_U10, K_K04	C1, C2	W1-W8	1,2	F1, P2
EU2	K_W01, K_W07, K_W09, K_U01, K_U06, K_U07, K_U09, K_U10, K_K04	C1, C2	L2-L9	1-3	F1, P1
EU3	K_W01, K_W07, K_W09, K_U01, K_U06, K_U07, K_U09, K_U10, K_K04	C1, C2	L2-L9	1-3	F1, P1
EU4	K_W01, K_W07, K_W09, K_U01, K_U06, K_U07, K_U09, K_U10, K_K04	C1, C2	L2-L9	1-3	F1, P1, P2

FORMY OCENY - SZCZEGÓŁY

	Na ocenę 2	Na ocenę 3	Na ocenę 4	Na ocenę 5
EU1	Student nie zna technik, narzędzi wykorzystywanych w ramach SPC w przedsiębiorstwach.	Student zna tylko wybrane techniki, narzędzia wykorzystywane w ramach SPC w przedsiębiorstwach lub ich elementy.	Student zna techniki, narzędzia wykorzystywane w ramach SPC w przedsiębiorstwach.	Student zna techniki, narzędzia wykorzystywane w ramach SPC w przedsiębiorstwach i umie ocenić ich przydatność.
EU2	Student nie umie dokonać wyboru odpowiednich narzędzia SPC.	Student nie do końca radzi sobie z wyborem odpowiednich narzędzia SPC.	Student umie dokonać wyboru odpowiednich narzędzia SPC.	Student umie dokonać wyboru odpowiednich narzędzia SPC i uzasadnić swoją decyzję.
EU3	Student nie umie dokonać oceny statystycznej procesu.	Student umie wykonać tylko wybrane oceny statystycznej procesu.	Student umie dokonać oceny statystycznej procesu.	Student umie dokonać oceny statystycznej procesu i wyciągnąć z niej podstawowe wnioski.
EU4	Student nie posiada umiejętność korzystania ze źródeł literaturowych w celu poszerzenia swojej wiedzy.	Student umie korzystać ze źródeł literaturowych wskazanych przez prowadzącego.	Student sam poszukuje dodatkowych źródeł literaturowych w celu poszerzenia swojej wiedzy.	Student pogłębia swoją wiedzę poprzez poszukiwanie dodatkowych źródeł literaturowych, potrafi porównać wiadomości w nich zawarte, wyciągać z nich wnioski.

INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

1. Informacja gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, instrukcjami do laboratorium itp.

Informacje przekazywane są na pierwszych zajęciach oraz przesyłane drogą elektroniczną na adresy poszczególnych grup dziekańskich.

2. Informacje na temat miejsca odbywania się zajęć.

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

3. Informacje na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/ godzina)

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

4. Informacja na temat konsultacji (godziny + miejsce)

Informacja podawana jest na pierwszych zajęciach, dostępna jest także na stronie internetowej Wydziału Zarządzania.

SYLABUS DO PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu	**Systemy wspomagania zarządzania ERP**
Kierunek	**Zarządzanie Jakością i Produkcją**
Forma studiów	**stacjonarne**
Poziom kwalifikacji	**pierwszego stopnia**
Rok	**III**
Semestr	**V**
Jednostka prowadząca	**Katedra Informatyki Ekonomicznej**
Osoba sporządzająca	**dr inż Leszek Ziora** **dr inż. Tomasz Turek**
Profil	**ogólnoakademicki**
Liczba punktów ECTS	**4**

RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	PROJEKT	SEMINARIUM
30E		**30**		

OPIS PRZEDMIOTU

CEL PRZEDMIOTU

C1. Zapoznanie studentów z istotą systemów wspomagania zarządzania ERP.
C2. Zapoznanie studentów z metodyką zarządzania procesami biznesowymi przy pomocy rozwiązań ICT.
C3. Przyswojenie wiedzy teoretycznej i praktycznej z zakresu zintegrowanych systemów informatycznych zarządzania.

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1. Podstawowa wiedza na temat organizacji i zarządzania w przedsiębiorstwie.
2. Podstawowa wiedza dotycząca podejścia procesowego do zarządzania organizacją.
3. Podstawowa wiedza dotycząca wykorzystania technologii informacyjnych w zarządzaniu organizacjami gospodarczymi.
4. Podstawowa wiedza za zakresu obsługi komputera, znajomość usług internetowych, pakietu MS Office, itp.

EFEKTY UCZENIA SIĘ

EU1. Student potrafi zidentyfikować podstawowe rodzaje systemów informatycznych wspierających zarządzanie przedsiębiorstwem oraz wskazać główne procesy biznesowe w przedsiębiorstwie.
EU2. Student potrafi wykonać podstawowe operacje w systemie informatycznym ERP: (wprowadzanie danych, edycja, usuwanie, sortowanie, filtrowanie).
EU3. Student potrafi odwzorować w systemie informatycznym ERP podstawowe procesy biznesowe.
EU4. Student potrafi pracować z systemami ERP dostępnymi w chmurze obliczeniowej.

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć – WYKŁADY	Liczba godzin
W1. Charakterystyka podstawowych definicji: dane, informacje, system informacyjny i informatyczny, infrastruktura techniczno-technologiczna informatycznych systemów zarządzania, podejście procesowe w zarządzaniu, informatyczne wspomaganie procesów w zarządzaniu, narzędzia modelowania procesów biznesowych.	2
W2. Systemy informacyjne i systemy informatyczne w przedsiębiorstwie.	2
W3. Rozwój zintegrowanych systemów informatycznych zarządzania.	2
W4. Istota systemów ERP.	3
W5. Systemy ERP w kontekście procesów biznesowych w przedsiębiorstwie (moduły systemu: Kadry, płace, handel, zaopatrzenie, logistyka, produkcja, finanse i księgowość).	3

W6. Przykłady wdrożeń systemów ERP (przedsiębiorstwa handlowe, usługowe, produkcyjne).	3
W7. Systemy ERP w organizacjach rozproszonych (rozproszenie procesów biznesowych, konieczność integracji systemów, itp.).	3
W8. Modele dystrybucji systemów informatycznych ERP (Cloud Computing, SaaS, ASP, itp.).	3
W9. Problematyka wdrażania systemów ERP (planowanie, analiza, programowanie, wdrożenie, testowania, użytkowanie, modernizacja).	3
W10. Znaczenie analityki biznesowej i rozwiązań data mining w zarządzaniu przedsiębiorstwem – (systemy Business Intelligence, rozwiązania dot. gromadzenia, przetwarzania i analizy big data).	3
W11. Bezpieczeństwo danych w systemach ERP.	3
Forma zajęć – ĆWICZENIA	**Liczba godzin**
C1. Przegląd systemów IT wspierających zarządzanie. Znaczenie systemów ERP w zarządzaniu przedsiębiorstwem na przykładzie wybranych podmiotów gospodarczych.	2
C2. Podstawy projektowania infrastruktury systemów i procesów zarządzania. Wykorzystanie narzędzi graficznych w prezentacji procesów zarządzania i infrastruktury (Visio).	2
C3. Wprowadzenie do systemu informatycznego Macrologic Merit.	1
C4. Podstawowa parametryzacja systemu ERP – Macrologic Merit.	1
C5. Procesowe ujęcie organizacji i ich odwzorowanie w modułach systemu ERP.	2
C6. Wspomaganie zarządzania w obszarze Kadr i Płac.	4
C7. Wspomaganie zarządzania w obszarze Handlu i Zaopatrzenia.	4
C8. Wspomaganie zarządzania w obszarze Logistyki.	4
C9. Wspomaganie zarządzania w obszarze Finansów i Księgowości.	4
C10. Wspomaganie zarządzania w obszarze Produkcji (tworzenie technologii produkcji wyrobów, wspomaganie logistyki produkcji).	4
C11. Wspomaganie zarządzania w obszarze Pracy Grupowej.	2

NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. Podręczniki i instrukcje.
2. Sprzęt audiowizualny.
3. Komputery w pracowni komputerowej podłączone do sieci Internet.
4. System informatyczny Macrologic Merit.

SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)

F1. Realizacja ćwiczeń na zajęciach.
F2. Ocena ćwiczeń w systemie Macrologic Merit.
P1. Ocena końcowa z przedmiotu.
P2. Egzamin pisemny.

OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności		**Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności**		
		[h]	ECTS	ECTS
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Wykład	**30**	**1,2**	**1,92**
Przygotowanie do egzaminu		**15**	**0,6**	
Obecność na egzaminie		**3**	**0,12**	
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Laboratoria	**30**	**1,2**	**1,68**
Zadania do wykonania w domu		**12**	**0,48**	
Zapoznanie się ze wskazaną literaturą (poza zajęciami)		**5**	**0,2**	**0,2**
Obecność na konsultacjach		**5**	**0,2**	**0,2**
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN/PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU		**100**	**4**	

LITERATURA PODSTAWOWA

Literatura podstawowa

1. Nowicki A., Sitarska M. Procesy informacyjne w zarządzaniu. UE Wrocław, Wrocław 2010.
2. Nowicki A., Turek T. Technologie informacyjne dla ekonomistów. Narzędzia. Zastosowania. UE Wrocław, Wrocław 2010.
3. Kisielnicki J., Pańkowska M., Sroka H. Zintegrowane systemy informatyczne: dobre praktyki wdrożeń systemów klasy ERP. PWN, Warszawa 2012.

Literatura uzupełniająca

1. Beynon-Davies P.: Business Information Systems. Palgrave, New York 2009.
2. Nowicki A. (red.): Komputerowe wspomaganie biznesu. Wydawnictwo Placet. Warszawa 2006.
3. Peppard J., Ward J.: The Strategic Management of Information Systems: Building a Digital Strategy. Hohn Wiley and Sons, 2016.
4. Power D.J.: Data-Based Decision Making and Digital Transformation. New York: Business Expert Press, 2018.

PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIĘ, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

prof. dr hab. Dorota Jelonek, dorota.jelonek@wz.pcz.pl
dr hab. Anna Brzozowska, Prof. PCz, anna.brzozowska@wz.pcz.pl
dr inż. Ilona Pawełoszek, ilona.paweloszek@wz.pcz.pl
dr inż. Damian Dziembek, damian.dziembor@wz.pcz.pl
dr Cezary Stępniak, cezary.stepniak@wz.pcz.pl
dr inż. Tomasz Turek, tomasz.turek@wz.pcz.pl
dr inż. Leszek Ziora, leszek.ziora@wz.pcz.pl
dr inż. Andrzej Chluski, andrzej.chluski@wz.pcz.pl
dr Aleksandra Grabińska, aleksandra.grabinska@wz.pcz.pl

MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu (PRK)	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposób oceny
EU1	K_W02, K_W05, K_W07, K_W08, K_W09, K_U01, K_U02, K_U03, K_U06, K_U07, K_U08, K_U09, K_U10	C1-C3	W1-W4, C1,	1, 2, 3	F1, P1, P2
EU2	W02, K_W05, K_W07, K_W08, K_W09, K_U01, K_U02, K_U03, K_U06, K_U07, K_U08, K_U09, K_U10	C1-C3	W1-W11, C3-C11	1, 2, 3,4	F1, F2, P1, P2
EU3	W02, K_W05, K_W07, K_W08, K_W09, K_U01, K_U02, K_U03, K_U06, K_U07, K_U08, K_U09, K_U10	C1-C3	W1-W11, C3-C11	1, 2, 3, 4	F1, F2, P1, P2
EU4	W02, K_W05, K_W07, K_W08, K_W09, K_U01, K_U02, K_U03, K_U06, K_U07, K_U08, K_U09, K_U10	C1-C3	W1-W11, C3-C11	1, 2, 3, 4	F1, F2, P1, P2

FORMY OCENY - SZCZEGÓŁY

	Na ocenę 2	**Na ocenę 3**	**Na ocenę 4**	**Na ocenę 5**
EU1	Student nie potrafi zidentyfikować podstawowych rodzajów systemów informatycznych wspierających zarządzanie przedsiębiorstwem oraz wskazać głównych procesów biznesowych w przedsiębiorstwie.	Student potrafi zidentyfikować tylko kilka podstawowych rodzajów systemów informatycznych wspierających zarządzanie przedsiębiorstwem oraz wskazać kilka procesów biznesowych w przedsiębiorstwie.	Student potrafi zidentyfikować większość podstawowych rodzajów systemów informatycznych wspierających zarządzanie przedsiębiorstwem oraz wskazać większość procesów biznesowych w przedsiębiorstwie.	Student biegle wymienia i charakteryzuje wszystkie rodzaje systemów informatycznych wspierających zarządzanie przedsiębiorstwem oraz potrafi wskazać i opisać dowolny proces biznesowy zachodzący w przedsiębiorstwie. Z łatwością podaje przykłady praktyczne.
EU2	Student nie potrafi wykonać podstawowych operacji w systemie informatycznym ERP: (wprowadzanie danych, edycja, usuwanie, sortowanie, filtrowanie).	Student potrafi wykonać kilka podstawowych operacji w systemie informatycznym ERP: (wprowadzanie danych, edycja, usuwanie, sortowanie, filtrowanie).	Student potrafi wykonać większość podstawowych operacji w systemie informatycznym ERP: (wprowadzanie danych, edycja, usuwanie, sortowanie, filtrowanie).	Student potrafi wykonać wszystkie podstawowe operacje w systemie informatycznym ERP: (wprowadzanie danych, edycja, usuwanie, sortowanie, filtrowanie).
EU3	Student nie potrafi odwzorować w systemie informatycznym ERP podstawowych procesów biznesowych.	Student potrafi odwzorować w systemie informatycznym ERP jeden podstawowy proces biznesowy.	Student potrafi odwzorować w systemie informatycznym ERP kilka podstawowych procesów biznesowych.	Student potrafi odwzorować w systemie informatycznym ERP większość podstawowych i pomocniczych procesów biznesowych.
EU4	Student nie potrafi pracować z systemami ERP dostępnymi w chmurze obliczeniowej.	Student potrafi wykonać kilka operacji i zna podstawowe funkcje systemów ERP dostępnych w chmurze obliczeniowej.	Student potrafi wykonać większość operacji i zna większość funkcji systemów ERP dostępnych w chmurze obliczeniowej.	Student potrafi wykonać wszystkie operacje i zna bardzo dobrze funkcje systemów ERP dostępnych w chmurze obliczeniowej.

INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

1. Informacja gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, instrukcjami do laboratorium itp.

Informacje przekazywane są na pierwszych zajęciach oraz przesyłane drogą elektroniczną na adresy poszczególnych grup dziekańskich.

2. Informacje na temat miejsca odbywania się zajęć.

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

3. Informacje na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/ godzina)

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

4. Informacja na temat konsultacji (godziny + miejsce)

Informacja podawana jest na pierwszych zajęciach, dostępna jest także na stronie internetowej Wydziału Zarządzania.

SYLABUS DO PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu	**Zarządzanie projektem inżynierskim**
Kierunek	**Zarządzanie jakością i produkcją**
Forma studiów	**stacjonarne**
Poziom kwalifikacji	**pierwszego stopnia**
Rok	**III**
Semestr	**V**
Jednostka prowadząca	**Katedra Inżynierii Produkcji i Bezpieczeństwa**
Osoba sporządzająca	**dr hab. inż. Piotr Tomski, prof. PCz**
Profil	**ogólnoakademicki**
Liczba punktów ECTS	**3**

RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	PROJEKT	SEMINARIUM
15	**-**	**-**	**15**	**-**

OPIS PRZEDMIOTU

CEL PRZEDMIOTU

C1. Przedstawienie i omówienie podstawowych pojęć z zakresu zarządzania projektami, struktur organizacyjnych wykorzystywanych w zarządzaniu projektami, nowoczesnych instrumentów zarządzania projektami oraz roli zarządzania projektami w zarządzaniu nowoczesnym przedsiębiorstwem z uwzględnieniem kontekstu inżynierskiego.

C2. Przekazanie wiedzy i wskazówek umożliwiających nabycie umiejętności w zakresie planowania i zarządzania projektem w całym jego cyklu życia wraz z oceną projektu i analizą ryzyka z uwzględnieniem kontekstu inżynierskiego.

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1. Znajomość podstaw organizacji i zarządzania przedsiębiorstwem.

EFEKTY UCZENIA SIĘ

EU1. Student rozumie i posługuje terminologią z zakresu zarządzania projektami oraz rozumie istotę i rolę projektów w zarządzaniu organizacjami z uwzględnieniem projektów inżynierskich.

EU2. Student rozumie zasady zarządzania projektami oraz zna nowoczesne instrumenty zarządzania projektami.

EU3. Student posiada wiedzę i umiejętności w zakresie definiowania i planowania projektu.

EU4. Student posiada wiedzę i umiejętności w zakresie organizowania wykonawstwa i sterowania projektem.

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć – WYKŁADY	Liczba godzin
W1. Wprowadzenie do przedmiotu. Pojęcie i historia zarządzania projektami. Miejsce i rola projektów w zarządzaniu.	1
W2. Istota, cechy i rodzaje projektów.	1
W3. Metodologie zarządzania projektami.	0,5
W4. Aspekt instytucjonalny zarządzania projektami (typy organizacji projektowych, struktura organizacyjna przedsiębiorstwa a zarządzanie projektami, relacje między projektami w organizacji, rodzaje organizacji z punktu widzenia roli projektów, dojrzałość projektowa).	2
W5. Aspekty funkcjonalne zarządzania projektami (Cykl życia projektu, cykl projektowy, wprowadzenie do faz /etapów/ zarządzania projektem).	2
W6. Etapy w zarządzaniu projektami: Inicjowanie i definiowanie projektu, planowanie i organizowanie wykonawstwa, wykonawstwo projektu. Sterowanie przebiegiem projektu,	2

zakończenie projektu, zespół projektowy.	
W7. Planowanie przebiegu i zasobów projektu oraz określanie jego struktury. Metody obrazowania planowanych działań. (wyznaczanie głównych etapów projektu, struktura podziału prac, harmonogram projektu, zakres odpowiedzialności).	2
W8. Ocena projektów.	1
W9. Budżetowanie projektów. Źródła finansowania projektów.	2
W10. Analiza ryzyka projektów.	1
W11. Informatyczne narzędzia zarządzania projektami.	0,5
Forma zajęć – PROJEKT	**Liczba godzin**
P1. Wprowadzenie do przedmiotu. Miejsce i rola projektów w zarządzaniu organizacjami. Prezentacja zarządzania projektami na przykładzie praktycznym, case study (rozpoznanie ról i cech poszczególnych interesariuszy projektu, formowanie zespołu projektowego, opracowanie karty projektu dla opisywanego przypadku).	1
P2. Utrwalenie materiału z zakresu zarządzania projektami – rozwiązywanie testów.	1
P3. Karta projektu – case study.	1
P4. Problemy zarządzania projektami w organizacjach gospodarczych – case study.	2
P5. Przygotowanie karty projektu dla wybranego projektu - praca w grupach.	4
P6. Opracowanie struktury projektu (WBS) - praca w grupach.	2
P7. Cechy lidera projektu. Dobór lidera projektu.	1
P8. Ocena ryzyka w projekcie.	1
P9. Prezentacja projektów przygotowywanych przez poszczególne grupy przed studentami oraz osobą prowadzącą zajęcia. Omówienie prezentacji: specyfika projektów wybranych przez studentów, efektywność ekonomiczna, ryzyko, ograniczenia, szanse i zagrożenia, koncepcja wykonania projektu na podstawie przygotowanej dokumentacji. Kolokwium zaliczeniowe.	2

NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. Podręczniki i skrypty.
2. Sprzęt audiowizualny.
3. Tablica.
4. Teksty źródłowe/źródła internetowe.
5. Formularze/instrukcje do ćwiczeń/case study.

SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)

F1. Ocena zadań projektowych oraz ćwiczeń realizowanych w trakcie trwania semestru.
P1. Kolokwium zaliczeniowe.
P2. Ocena całościowa karty projektu przygotowywanej w grupach na podstawie prezentacji.

OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności		**Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności**		
		[h]	ECTS	ECTS
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Wykład	**15**	**0,6**	**1,2**
Przygotowanie do zaliczenia		**15**	**0,6**	
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Projekt	**15**	**0,6**	**1,08**
Przygotowanie projektu		**12**	**0,48**	
Zapoznanie się ze wskazaną literaturą		**12**	**0,48**	**0,48**
Obecność na konsultacjach		**6**	**0,24**	**0,24**
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN/PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU		**75**	**3**	

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

Literatura podstawowa

1. Trocki M., Grucza B., Ogonek K. Zarządzanie projektami. PWE, Warszawa 2009.

2. Stabryła A., Zarządzanie projektami ekonomicznymi i organizacyjnymi. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2015.
3. Szyjewski Z. Metodyki zarządzania projektami. Wydawnictwo PLACET, Warszawa 2004.

Literatura zupełniająca

1. Szyjewski Z. Metodyki zarządzania projektami informatycznymi. Placet, Warszawa 2004.
2. Kerzner H. Advanced Project Management. Edycja Polska, Helion, Gliwice 2005.
3. Tomski P., Kuraś P., Gajda J. Project Management Sustainability in Construction Industry. The Publication of the XXVII. microCAD International Scientific Conference. 21-22 March, Miskolc, Hungary, 2013.

PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIĘ, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

dr hab. inż. Piotr Tomski, prof. PCz, piotr.tomski@wz.pcz.pl

MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu (PRK)	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposób oceny
EU1	K_W02, K_W03, K_W04, K_W05, K_W08, K_W10,	C1	W1, W2, W4, P1, P2	1, 2, 3, 4, 5	P1
EU2	K_W02, K_W03, K_W04, K_W05, K_W08, K_W10, K_U01, K_U02, K_U03, K_U04, K_U05, K_U06, K_U07, K_U09, K_U10, K_K01, K_K04,	C1, C2	W3-W5, W9-W11, P1-P3	1, 2, 3, 4, 5	F1, P1
EU3	K_W02, K_W03, K_W04, K_W05, K_W08, K_W10, K_U01, K_U02, K_U03, K_U04, K_U05, K_U06, K_U07, K_U09, K_U10, K_K01, K_K04,	C1. C2	W5-W11, P2-P9	1, 2, 3, 4, 5	F1, P1, P2
EU4	K_W02, K_W03, K_W04, K_W05, K_W08, K_W10, K_U01, K_U02, K_U03, K_U04, K_U05, K_U06, K_U07, K_U09, K_U10, K_K01, K_K04,	C1. C2	W5-W11, P2-P9	1, 2, 3, 4, 5	F1, P1, P2

FORMY OCENY - SZCZEGÓŁY

	Na ocenę 2	Na ocenę 3	Na ocenę 4	Na ocenę 5
EU1	Student zna terminologię z zakresu zarządzania projektami oraz w sposób ogólny potrafi wytłumaczyć istotę i rolę projektów w zarządzaniu organizacjami w stopniu mniejszym niż 60%.	Student zna terminologię z zakresu zarządzania projektami oraz w sposób ogólny potrafi wytłumaczyć istotę i rolę projektów w zarządzaniu organizacjami co najmniej w 60%.	Student zna terminologię z zakresu zarządzania projektami oraz w sposób ogólny potrafi wytłumaczyć istotę i rolę projektów w zarządzaniu organizacjami co najmniej w 80%.	Student zna terminologię z zakresu zarządzania projektami oraz potrafi precyzyjnie wytłumaczyć istotę i rolę projektów w zarządzaniu organizacjami w 100%.
EU2	Student zna zasady zarządzania projektami oraz dobrze orientuje się w nowoczesnych instrumentach zarządzania projektami w stopniu mniejszym niż 60%.	Student zna zasady zarządzania projektami oraz dobrze orientujesię w nowoczesnych instrumentach zarządzania projektami co	Student zna zasady zarządzania projektami oraz dobrze orientuje się w nowoczesnych instrumentach zarządzania projektami co	Student zna zasady zarządzania projektami oraz orientuje sie w nowoczesnych instrumentach zarządzania projektami w 100%.

		najmniej w 60%	najmniej w 80%.	
EU3	Student posiada wiedzę w zakresie definiowania i planowania projektu w stopniu mniejszym niż 60%.	Student posiada wiedzę w zakresie definiowania i planowania projektu w stopniu co najmniej 60% oraz potrafi (co najmniej z pomocą osoby prowadzącej zajęcia) sformułować plan projektu oraz omówić kolejne fazy jego cyklu życia. Student potrafi stworzyć prawidłową kartę projektu oraz zaprezentować ustnie główne założenia opracowywanego przedsięwzięcia.	Student posiada wiedzę w zakresie definiowania i planowania projektu w stopniu co najmniej 80% oraz potrafi samodzielnie sformułować plan projektu oraz omówić kolejne fazy jego cyklu życia. Potrafi sprawnie budować strukturę podziału prac. Student potrafi stworzyć prawidłową kartę projektu oraz zaprezentować ustnie główne założenia opracowywanego przedsięwzięcia.	Student posiada wiedzę w zakresie definiowania i planowania projektu w stopniu w 100% oraz potrafi samodzielnie sformułować plan projektu oraz omówić kolejne fazy jego cyklu życia. Potrafi sprawnie budować strukturę podziału prac. Student potrafi stworzyć prawidłową kartę projektu oraz zaprezentować ustnie główne założenia opracowywanego przedsięwzięcia. Student potrafi sprawnie analizować możliwe do wystąpienia podczas realizacji projektu problemy oraz proponuje sposoby ich neutralizacji.
EU4	Student posiada wiedzę w zakresie organizowania wykonawstwa i sterowania projektem w stopniu mniejszym niż 60%.	Student posiada wiedzę w zakresie organizowania wykonawstwa i sterowania projektem w stopniu co najmniej 60%.	Student posiada wiedzę w zakresie organizowania wykonawstwa i sterowania projektem w stopniu co najmniej 80%.	Student posiada wiedzę w zakresie organizowania wykonawstwa i sterowania projektem w stopniu w 100%.

INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

1. Informacja gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, instrukcjami do laboratorium itp.

Informacje przekazywane są na pierwszych zajęciach oraz przesyłane drogą elektroniczną na adresy poszczególnych grup dziekańskich.

2. Informacje na temat miejsca odbywania się zajęć.

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

3. Informacje na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/ godzina)

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

4. Informacja na temat konsultacji (godziny + miejsce)

Informacja podawana jest na pierwszych zajęciach, dostępna jest także na stronie internetowej Wydziału Zarządzania.

SYLABUS DO PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu	**Zarządzanie zasobami ludzkimi**
Kierunek	**Zarządzanie Jakością i Produkcją**
Forma studiów	**Stacjonarne**
Poziom kwalifikacji	**pierwszego stopnia**
Rok	**III**
Semestr	**V**
Jednostka prowadząca	**Katedra Socjologii, Psychologii i Komunikacji w Zarządzaniu**
Osoba sporządzająca	**dr Agata Przewoźna-Krzemińska**
Profil	**Ogólnoakademicki**
Liczba punktów ECTS	**2**

RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	PROJEKT	SEMINARIUM
15	**15**			

OPIS PRZEDMIOTU

CEL PRZEDMIOTU

C1. Przekazanie studentom wiedzy dotyczącej podstawowych zagadnień z zakresu zarządzania zasobami ludzkimi.

C2. Zapoznanie studentów z teoretycznymi i praktycznymi aspektami zarządzania zasobami ludzkimi.

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1. Student ma ogólną wiedzę na temat ewolucji funkcji personalnej, pojęć i celów zarządzania zasobami ludzkimi.
2. Student zna metody, techniki oraz narzędzia zarządzania zasobami ludzkimi.
3. Student posiada umiejętność rozumienia i analizowania zjawisk społecznych oraz potrafi opracować system zarządzania zasobami ludzkimi w oparciu o indywidualne potrzeby pracownicze.
4. Student wykorzystuje nabytą wiedzę teoretyczną na temat zarządzania zasobami ludzkimi, selekcjonuje ją i wykorzystuje omawiając przebieg procesów dotyczących zarządzania zespołami pracowniczymi w organizacjach.

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Po zakończeniu procesu uczenia się student:

EU1. Student posiada umiejętność wykorzystywania wiedzy teoretycznej na temat zarządzania personelem do opisu i analizowania przebiegu procesu kadrowego w organizacji.

EU2. Student wymienia metody, techniki oraz instrumentarium zarządzania zasobami ludzkimi i posiada umiejętność obserwacji przebiegu procesu kadrowego.

EU3. Student posiada umiejętność wykorzystania poznanych sposobów kierowania personelem do analizowania i konstruowania systemu zarządzania zasobami ludzkimi w zależności od specyfiki organizacji.

EU4. Student posiada umiejętność korzystania ze źródeł literaturowych oraz wykorzystania poznanej wiedzy dotyczącej kierowania personelem w celu konstruowania systemu zarządzania zasobami ludzkimi w organizacji.

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć – WYKŁADY	Liczba godzin
W1. Zdefiniowanie podstawowych terminów dotyczących podstaw zarządzania zasobami ludzkimi.	1
W2. Omówienie ewolucji funkcji personalnej oraz genezy zarządzania zasobami ludzkimi.	1

W3. Planowanie, rekrutacja i selekcja personelu.	1
W4. Rola komunikacji interpersonalnej w organizacji.	1
W5. Motywowanie materialne.	1
W6. Motywowanie niematerialne w organizacji.	1
W7. Kafeteryjne wynagrodzenia pracownicze.	1
W8. Przywództwo i style kierowania w organizacji.	1
W9. Kultura organizacyjna firmy.	1
W10. Zarządzanie zmianą.	1
W11. Planowanie rozwoju pracownika – ścieżka kariery.	1
W12. Szkolenia pracownicze.	1
W13. Oceny pracownicze, pojęcie, zasady, techniki oceniania.	1
W14. Patologie w organizacji.	1
W15. Podsumowanie wykładów z zarządzania zasobami ludzkimi.	1
Forma zajęć – ĆWICZENIA	**Liczba godzin**
C1. Omówienie przebiegu i organizacji pracy na zajęciach. Omówienie zasad zaliczenia. Podanie literatury do przedmiotu oraz przedstawienie sposobu korzystania ze źródeł.	1
C2. Omówienie pojęć: zarządzanie zasobami ludzkimi, zarządzanie personelem, kierowanie, polityka personalna.	1
C3. Dyskusja grupowa – znane metody rekrutacji, pozyskiwania personelu, selekcji oraz rodzaje rozmów kwalifikacyjnych. Ćwiczenia w grupach.	1
C4. Omówienie etapów procesu kadrowego (na przykładzie wybranej firmy). Prezentacja indywidualna w PP.	1
C5. Dyskusja na temat komunikacji interpersonalnej w organizacji.	1
C6. Motywowanie materialne Case Study.	1
C7. Motywowanie niematerialne Prezentacja PP.	1
C8. Przykłady stylów kierowania (co tj. przywództwo), ćwiczenia grupowe.	1
C9. Przykłady klimatu i kultury organizacyjnej firmy – dyskusja grupowa.	1
C10. Dyskusja grupowa na temat roli awansu w organizacji, realizacji ścieżki kariery zawodowej.	1
C11. Rola, funkcje i znaczenie ocen pracowniczych w organizacji (prezentacja PP).	1
C12. Pojęcia, funkcje i formy wynagrodzeń pracowniczych.	1
C13. Sterowanie konfliktem interpersonalnym w organizacji.	1
C14. Zwolnienia pracownicze – Outplacement.	1
C15. Podsumowanie ćwiczeń.	1

NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. Podręczniki, czasopisma, publikacje naukowe, artykuły w czasopismach specjalistycznych.
2. Rzutnik na folie, projektor multimedialny, notebook.
3. Przykłady Case Study.
4. Tablica, kreda, mazaki.

SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)

F1. Zadania przygotowywane w ramach zajęć.
F2. Referat teoretyczny i prezentacja wybranych tematów z zarządzania zasobami ludzkimi za pomocą prezentacji multimedialnej.
P1. Przygotowanie przykładu przebiegu procesu kadrowego w wybranej firmie.
P2. Kolokwium zaliczeniowe w formie testu.

OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności		Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności		
		[h]	ECTS	ECTS
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Wykład	**15**	**0,6**	**0,6**
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Ćwiczenia	**15**	**0,6**	**0,6**
Przygotowanie do ćwiczeń		**5**	**0,2**	**0,2**
Zapoznanie się ze wskazaną literaturą		**5**	**0,2**	**0,2**
Udział w konsultacjach		**10**	**0,4**	**0,4**
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN/PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU		**50**	**2**	

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

Literatura podstawowa

1. Griffin R. Podstawy zarządzania organizacjami. PWE, Warszawa 1996.
2. Bylok F., E. Robak E. (red.) Zachowania ludzi w organizacji. Wybrane zagadnienia, Wyd. Politechniki Częstochowskiej, Częstochowa 2009.
3. Kostera M. Zarządzanie personelem. PWN, Warszawa 2010.
4. Król H., Ludwiczyński A. Zarządzanie zasobami ludzkimi. PWN, Warszawa 2006.
5. Koźmiński A., Piotrowski W. Zarządzanie. Teoria i praktyka. PWN, Warszawa 1995.
6. McKenna E., Beech E. Zarządzanie zasobami ludzkimi. GB i spółka, Kraków 2016.

Literatura uzupełniająca

1. Stoner A.R.,Kierowanie. PWN, Warszawa 2006.
2. Csaba Balit Illes. Human Resources Management and Corporate Competitiveness. Godollo 2012.
3. Sajkiewicz A. Zasoby ludzkie w firmie. Poltex, Warszawa 1999.
4. Wood R., Payne T. Metody rekrutacji i selekcji oparte na kompetencjach. Oficyna Wydawnicza, Kraków 2006.
5. Pocztowski A. Zarządzanie zasobami ludzkimi. Antykwa, Kraków, 2000.
6. Zbiegień-Maciąg L. Nowe tendencje i wyzwania w zarządzaniu personelem. Wolters Kluwer, Kraków 2006.

PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIĘ, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

dr Agata Przewoźna-Krzemińska, a.przewozna-krzeminska@pcz.pl)

MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu (PRK)	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposób oceny
EU1	K_W02, K_U04, K_K01, K_K02, K_K03, K_K04,	C1, C2	W1-W8, C1-C5	1, 2,3,4	F1, F2, P1, P2
EU2	K_W02, K_W04, K_U03, K_U04, K_U11, K_K01, K_K02, K_K03, K_K04	C1,C2	W9-W12, C5-C12	1, 2,3,4	F1, F2, P1, P2
EU3	K_W02, K_U02, K_U03, K_U04, K_U11, K_K01, K_K02, K_K03, K_K04	C2	W5-W12, C5-C12	1, 2,3,4	F1, F2, P1, P2
EU4	K_W02, K_U02, K_U03, K_U04, K_U11 K_K01, K_K02, K_K03, K_K04	C2	W6-W12, C6-C12	1, 2,3,4	F1, F2, P1, P2

FORMY OCENY – SZCZEGÓŁY

	Na ocenę 2	Na ocenę 3	Na ocenę 4	Na ocenę 5
EU1	Student nie posiada umiejętności wykorzystywania wiedzy teoretycznej na temat zarządzania personelem do opisu i analizowania przebiegu procesu kadrowego w organizacji.	Student potrafi wykorzystać wiedzę teoretyczną do opisu i posiada umiejętność wykorzystywania wiedzy teoretycznej na temat zarządzania personelem do opisu i analizowania przebiegu procesu kadrowego w organizacji.	Student potrafi wykorzystać wiedzę teoretyczną do opisu zarządzania personelem i analizowania przebiegu procesu kadrowego w organizacji.	Student posiada umiejętność wykorzystywania wiedzy teoretycznej do opisu i analizowania zarządzania personelem oraz przebiegu procesu kadrowego w organizacji.
EU2	Student nie zna metod i narzędzi, w tym technik zarządzania zasobami ludzkimi.	Student potrafi wymienić metody i narzędzia, techniki tworzenia modelu zarządzania zasobami ludzkimi.	Student potrafi wymienić metody i narzędzia, w tym techniki tworzenia modeli zarządzania zasobami ludzkimi, posiada także umiejętność ich charakterystyki.	Student nie tylko potrafi wymienić metody i narzędzia, w tym techniki tworzenia modeli zarządzania zasobami ludzkimi w firmie, ale także posiada umiejętność ich charakterystyki, pogłębionej i wzbogaconej o dobór elementów kompetencji kadrowych.
EU3	Student nie posiada wiedzy oraz umiejętności obserwacji przebiegu procesu kadrowego.	Student posiada wiedzę oraz umiejętność dostrzegania i obserwacji realizacji etapów procesu kadrowego, jednak nie umie dokonać opisu tych etapów, ograniczając się do ich wymieniania.	Student nie tylko posiada wiedzę oraz umiejętność dostrzegania i obserwacji przebiegu procesu kadrowego w organizacji, ale potrafi także dokonać teoretycznej charakterystyki jego etapów.	Student posiada wiedzę oraz umiejętności dostrzegania, obserwacji przebiegu procesu kadrowego w organizacji**.** pogłębionej i wzbogaconej o wyjaśnianie wzajemnych relacji między poszczególnymi etapami.
EU4	Student nie posiada umiejętność korzystania ze źródeł literaturowych oraz nie potrafi korzystać z poznanej wiedzy dotyczącej kierowania personelem.	Student posiada umiejętność korzystania ze źródeł literaturowych oraz stara się korzystać w praktyce z poznanej wiedzy dotyczącej kierowania personelem.	Student nie tylko posiada umiejętność korzystania ze źródeł literaturowych, ale stara się także korzystać z poznanej wiedzy dotyczącej kierowania personelem w celu konstruowania systemu zarządzania zasobami ludzkimi w organizacji.	Student posiada umiejętność korzystania ze źródeł literaturowych oraz wykorzystania poznanej i pogłębionej wiedzy dotyczącej kierowania personelem w celu konstruowania systemu zarządzania zasobami ludzkimi w organizacji.

INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

1. Informacja gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, instrukcjami do laboratorium itp.

Informacje przekazywane są na pierwszych zajęciach oraz przesyłane drogą elektroniczną na adresy poszczególnych grup dziekańskich.

2. Informacje na temat miejsca odbywania się zajęć.

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

3. Informacje na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/ godzina)

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

4. Informacja na temat konsultacji (godziny + miejsce)

Informacja podawana jest na pierwszych zajęciach, dostępna jest także na stronie internetowej Wydziału Zarządzania.

SYLABUS DO PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu	**Czynnik ludzki w procesach produkcyjnych**
Kierunek	**Zarzadzanie jakością i produkcją**
Forma studiów	**stacjonarne**
Poziom kwalifikacji	**pierwszego stopnia**
Rok	**III**
Semestr	**VI**
Jednostka prowadząca	**Katedra Inżynierii Produkcji i Bezpieczeństwa**
Osoba sporządzająca	**Dr hab. inż. Janusz Grabara, prof. PCz**
Profil	**ogólnoakademicki**
Liczba punktów ECTS	**2**

RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	PROJEKT	SEMINARIUM
15		**15**		

OPIS PRZEDMIOTU

CEL PRZEDMIOTU

C1. Celem przedmiotu jest przedstawienie studentom istoty i znaczenia czynnika ludzkiego w procesach produkcyjnych. Ze szczególnym uwzględnieniem czynników środowiska pracy i możliwości psychomotorycznych człowieka.

C2. Celem przedmiotu jest również wykształcenie u studentów wrażliwości na zjawiska związane z człowiekiem (pracownikiem) jego potrzebami i możliwościami oraz krytycznej analizy tych elementów.

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1. Wiedza w zakresie podstaw zarzadzania.
2. Umiejętność identyfikacji kryteriów jakościowych.

EFEKTY UCZENIA SIĘ

EU1. Definiuje i wyjaśnia podstawy teoretyczne wykorzystania możliwości człowieka w procesach produkcyjnych oraz podkreśla wieloczynnikowość uwarunkowań zachowań ludzkich.

EU2. Pozwala na samodzielną analizę zjawisk składających się na środowisko pracy człowieka w procesach produkcyjnych.

EU3. Jest zainteresowany poszerzaniem wiedzy i troska o właściwe wykorzystanie metod i narzędzi w celu poprawienia warunków pracy człowieka oraz zmniejszenia możliwości występowania pomyłek i elementów powodujących zawodność ludzi w procesach produkcyjnych.

EU4. Pozwala studentowi przedstawić zdobytą wiedzę w języku obcym.

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć – WYKŁADY	Liczba godzin
W1. Człowiek a otoczenie, czynniki wpływające na zachowania i możliwości człowieka.	3
W2. Możliwości psychomotoryczne ludzi.	2
W3. Człowiek w środowisku pracy.	2
W4. Zdolność człowieka do przetwarzania informacji i uczenia się.	2
W5. Możliwości wydolnościowe organizmu ludzkiego.	2
W6. Ludzkie błędy.	2
W7. Niezawodność człowieka.	2

Forma zajęć – LABORATORIUM	Liczba godzin
L1-L2. Wykorzystanie sieci globalnej (internetu) jako źródła wiedzy w obszarze określania czynników wpływających na zachowania i możliwości człowieka.	2
L3-L5. Metody określania możliwości psychomotoryczne ludzi.	3
L6-L7. Określanie czynników środowiska pracy mających wpływ na właściwe jej wykonywanie.	2
L8-L9. Sposoby pobudzania zdolność człowieka do przetwarzania informacji i uczenia się.	2
L10-L12. Możliwości wydolnościowe organizmu ludzkiego (wycieczka do laboratorium).	3
L13-L14. Sposoby unikania błędów i podniesienia poziomu niezawodności człowieka.	2
L15. Dyskusja nad kierunkami i trendami w bliższej i dalszej przyszłości w obszarze uwarunkowań człowiek maszyna. Ocena zrealizowanych pisemnych prac zaliczeniowych.	1

NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. Podręczniki i skrypty.
2. Prezentacja multimedialna.
3. Prezentacja filmu.
4. Analiza dokumentacji.

SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)

F1. Projekt.
P1. Praca pisemna zaliczeniowa.

OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności		Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności		
		[h]	ECTS	ECTS
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Wykład	**15**	**0,6**	**0,8**
Przygotowanie do zaliczenia		**5**	**0,62**	
Godziny kontaktowe z prowadzącym	laboratorium	**15**	**0,6**	**0,8**
Przygotowanie do laboratorium		**5**	**0,2**	
Zapoznanie się ze wskazaną literaturą		**5**	**0,2**	**0,2**
Obecność na konsultacjach		**5**	**0,2**	**0,2**
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN/PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU		**50**	**2**	

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

Literatura podstawowa

1. DeMarco T., Lister T. Czynnik ludzki skuteczne przedsięwzięcie i wydajne zespoły. Wydawnictwa Naukowo-Techniczne Warszawa 2002.
2. Jamka B. Czynnik ludzki we współczesnym przedsiębiorstwie: zasób czy kapitał?. Wolters Kluwer Warszawa, 2011.
3. Makarowski R. Stres i ryzyko jako elementy czynnika ludzkiego w sportach i profesjach lotniczych. Wydawnictwo AKAM, Warszawa 2016.
4. Domański S., Kapitał ludzki i wzrost gospodarczy, PWN, Warszawa 2011.

Literatura uzupełniająca

1. Czynnik ludzki w produkcji i przemyśle. Wyd. Instytut Naukowej Organizacji, Katowice 1932.
2. Materiały konferencyjne Wydziału Zarzadzania Politechniki Czestochowskiej.

PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIĘ, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

dr hab. inż. Janusz Grabara, Prof. PCz, janusz.grabara@wz.pcz.pl

MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu (PRK)	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposób oceny
EU1	K_W05, K_W09, K_U01, K_U02, K_U05, K_U06, K_U07, K_U09, K_U10, K_K04, K_K05	C1, C2	W1-W7, L1-L15	1, 2, 3, 4	F1, P1
EU2	K_W05, K_W09, K_U01, K_U02, K_U03, K_U04, K_U05, K_U06, K_U07, K_U09, K_U10, K_K02	C1, C2	W1-W7, L1-L15	1, 2, 3, 4	F1, P1
EU3	K_W05, K_W09, K_U01,K_U02, K_U03, K_U04,K_U05, K_U06, K_U07,K_U09, K_U10, K_K02	C1, C2	W1-W7, L1-L15	1, 2, 3, 4	F1, P1
EU 4	K_W05, K_W09, K_U01,K_U02, K_U03, K_U04,K_U05, K_U06, K_U07,K_U09, K_U10, K_K02	C1, C2	W1-W7, L1-L15	1, 2, 3, 4	F1, P1

FORMY OCENY – SZCZEGÓŁY

	Na ocenę 2	Na ocenę 3	Na ocenę 4	Na ocenę 5
EU1	Student nie potrafi zaprezentować podstawowej wiedzy na temat czynnika ludzkiego w procesach produkcyjnych.	Student potrafi zaprezentować wiedzę jedynie na temat podstawowych pojęć dotyczących czynnika ludzkiego w procesach produkcyjnych.	Student potrafi zaprezentować wiedzę jedynie na temat podstawowych pojęć dotyczących czynnika ludzkiego w procesach produkcyjnych oraz potrafi interpretować relację między pojęciami i zjawiskami.	Student potrafi zaprezentować wiedzę jedynie na temat podstawowych pojęć dotyczących czynnika ludzkiego w procesach produkcyjnych oraz potrafi interpretować relację między pojęciami i zjawiskami. Student potrafi wykorzystać „własny język” do opisu i analizy problemów oraz posłużyć się przykładami.
EU2	Student nie potrafi zaprezentować podstawowej wiedzy z zakresu czynnika ludzkiego w procesach produkcyjnych.	Student potrafi zaprezentować podstawową wiedzę z zakresu czynnika ludzkiego w procesach produkcyjnych.	Student potrafi zaprezentować podstawową wiedzę z zakresu czynnika ludzkiego w procesach produkcyjnych oraz potrafi interpretować relację między pojęciami i zjawiskami.	Student potrafi zaprezentować podstawową wiedzę z zakresu czynnika ludzkiego w procesach produkcyjnych oraz potrafi interpretować relację między pojęciami i zjawiskami. Student potrafi wykorzystać „własny język” do opisu i analizy problemów oraz posłużyć się przykładami.
EU3	Student nie potrafi zaprezentować podstawowej wiedzy na temat czynnika ludzkiego w procesach produkcyjnych ze szczególnym uwzględnieniem jego wielowymiaro-wości.	Student potrafi zaprezentować wiedzę na temat czynnika ludzkiego w procesach produkcyjnych ze szczególnym uwzględnieniem jego wielowymiaro-wości.	Student potrafi zaprezentować wiedzę na temat czynnika ludzkiego w procesach produkcyjnych ze szczególnym uwzględnieniem jego wielowymiarowości oraz potrafi interpretować relację między pojęciami i zjawiskami.	Student potrafi zaprezentować wiedzę na temat czynnika ludzkiego w procesach produkcyjnych ze szczególnym uwzględnieniem jego wielowymiarowości oraz potrafi interpretować relację między pojęciami i zjawiskami. Student potrafi wykorzystać „własny język” do opisu i analizy problemów oraz posłużyć się przykładami.
EU 4	Student nie potrafi zaprezentować	Student potrafi zaprezentować	Student potrafi zaprezentować wiedzę	Student potrafi zaprezentować wiedzę jedynie na temat

	podstawowej wiedzy na temat czynnika ludzkiego w procesach produkcyjnych w języku obcym.	wiedzę jedynie na temat podstawowych pojęć dotyczących czynnika ludzkiego w procesach produkcyjnych w języku obcym.	jedynie na temat podstawowych pojęć dotyczących czynnika ludzkiego w procesach produkcyjnych w języku obcym.	podstawowych pojęć dotyczących czynnika ludzkiego w procesach produkcyjnych w języku obcym i odpowiedzieć swobodnie na pytania.

INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

1. Informacja gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, instrukcjami do laboratorium itp.

Informacje przekazywane są na pierwszych zajęciach oraz przesyłane drogą elektroniczną na adresy poszczególnych grup dziekańskich.

2. Informacje na temat miejsca odbywania się zajęć.

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

3. Informacje na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/ godzina)

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

4. Informacja na temat konsultacji (godziny + miejsce)

Informacja podawana jest na pierwszych zajęciach, dostępna jest także na stronie internetowej Wydziału Zarządzania.

SYLABUS DO PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu	**Kontrola jakości w procesach specjalnych**
Kierunek	**Zarządzanie Jaskością i Produkcją**
Forma studiów	**stacjonarne**
Poziom kwalifikacji	**pierwszego stopnia**
Rok	**III**
Semestr	**VI**
Jednostka prowadząca	**Katedra Inżynierii Produkcji i Bezpieczeństwa**
Osoba sporządzająca	**dr inż. Dorota Klimecka-Tatar**
Profil	**ogólnoakademicki**
Liczba punktów ECTS	**2**

RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	PROJEKT	SEMINARIUM
15	**-**	**30**	**-**	**-**

OPIS PRZEDMIOTU

CEL PRZEDMIOTU

C1. Poznanie i umiejętność identyfikacji podstawowych metod kontroli jakości w procesach specjalnych.
C2. Znajomość i charakterystyka procesów specjalnych.
C3. Poznanie możliwości sterowania jakością w procesach specjalnych.

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1. Student wykazuje znajomość podstawowych praw fizycznych i chemicznych.
2. Student potrafi dokonać przeliczeń matematycznych.
3. Student zna podstawowe narzędzia zarządzania jakością.
4. Student zna specyfikę przebiegu procesów i kontroli jakości.

EFEKTY UCZENIA SIĘ

EU1. Student potrafi zdefiniować procesy specjalne.
EU2. Student potrafi scharakteryzować metody kontroli jakości w wybranych procesach specjalnych.
EU3. Student zna podstawowe metody sterowania jakością w procesach specjalnych.
EU4. Student potrafi dobrać metody badawcze do rozwiązania problemu.

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć – WYKŁADY	**Liczba godzin**
W1. Krótka charakterystyka kontroli jakości, wzrokowej i wizualnej.	3
W2. Podstawy standaryzacji (normy przemysłowe dla wybranych branż).	3
W3. Charakterystyka procesów specjalnych (na podstawie zapisów w normie).	3
W4. Omówienie specyfiki wybranych procesów specjalnych: odlewanie, obróbka termiczna, fermentacja itp.	3
W5. Specyfikacja badań niszczących i nieniszczących.	3
Forma zajęć – LABORATORIUM	**Liczba godzin**
L1. Zajęcia wprowadzające – omówienie zasad obowiązujących podczas zajęć, omówienie metod zaliczenia.	3
L2. Badania mikroskopowe: pomiar wielkości ziarna metoda obliczeniową i porównawczą.	8
L3. Badania mikroskopowe: ocena błędów strukturalnych (np. wydzielenia widoczne na zgładach nietrawionych, analiza wielkości i morfologii wydzieleń z wykorzystaniem darmowego programu Image J.	8
L4. Badania nieniszczące.	8
L5. Sprawdzenie wiadomości.	3

NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. Podręczniki i skrypty.
2. Sprzęt audiowizualny.
3. Defektoskop.
4. Mikroskopy optyczne – metalograficzne.
5. Twardościomierz.

SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)

F1. Zaliczenie z zajęć laboratoryjnych na podstawie zaprezentowanych sprawozdań.
P1. Zaliczenie pisemne.

OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności		**Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności**		
		[h]	ECTS	ECTS
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Wykład	**15**	**0,6**	**0,6**
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Laboratoria	**30**	**1,2**	**1,32**
Przygotowanie do laboratorium		**3**	**0,12**	
Obecność na konsultacjach		**2**	**0,08**	**0,08**
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN/PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU		**50**	**2**	

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

Literatura uzupełniająca

1. Klimecka-Tatar D., Pietraszek J., Midor K. Zarządzanie jakością w procesach specjalnych. Of. Wyd. SMJiP, Częstochowa 2016.

Literatura uzupełniająca

1. Borkowski S. Sterowanie jakością tworzyw odlewniczych na przykładzie żeliwa. WNT, Warszawa 1999.
2. Ashby M.F. Dobór materiałów w projektowaniu inżynierskim. WNT., Warszawa 1998.
3. Dobrzański L. A. Podstawy nauki o materiałach i metaloznawstwo. Materiały inżynierskie z podstawami projektowania materiałowego, WNT, Warszawa 2009.
4. Przybyłowicz K., Przybyłowicz J. Materiałoznawstwo w pytaniach i odpowiedziach. WNT, Warszawa 2000.
5. Borkowski S., Selejdak J., Ulewicz R. Materiałoznawstwo dla ekonomistów. WNT, Warszawa 2005.

PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIĘ, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

dr inż. Dorota Klimecka-Tatar, dorota.klimecka-tatar@wz.pcz.pl
dr inż. Magdalena Mazur, magdalena.mazur@wz.pcz.pl
dr hab. inż. Robert Ulewicz, Prof. PCz, robert.ulewicz@wz.pcz.pl

MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Efekt uczenia się	**Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu (PRK)**	**Cele przedmiotu**	**Treści programowe**	**Narzędzia dydaktyczne**	**Sposób oceny**
EU1	K_W01, K_W02, K_W03, K_W07, K_W09, K_U01, K_U02, K_U03, K_U04, K_U05, K_U06, K_U07, K_U09, K_U10, K_K01, K_K02	C1-3	W1-W5, L1-L5	1, 2	F1, F2, P1
EU2	K_W01, K_W02, K_W03, K_W07, K_W09, K_U01, K_U02, K_U03, K_U04, K_U05, K_U06, K_U07, K_U09, K_U10, K_K01, K_K02	C1-3	W1-W5, L1-L5	1, 3-5	F1, P1
EU3	K_W01, K_W02, K_W03, K_W07, K_W09, K_U01, K_U02, K_U03, K_U04,	C1-3	W1-W5, L1-L5	1, 3-5	F1, P1

	K_U05, K_U06, K_U07, K_U09, K_K01, K_K02				
EU4	K_W01, K_W02, K_W03, K_W07, K_W09, K_U01, K_U02, K_U03, K_U04, K_U05, K_U06, K_U07, K_U09, K_U10, K_K01, K_K02	C1-3	W1-W5, L1-L5	1, 3-5	F1, P1

FORMY OCENY - SZCZEGÓŁY

	Na ocenę 2	**Na ocenę 3**	**Na ocenę 4**	**Na ocenę 5**
EU1	Student nie potrafi zdefiniować procesów specjalnych.	Student zna definicję procesów specjalnych.	Student potrafi zdefiniować procesy specjalne i omówić ich specyfikę.	Student potrafi zdefiniować procesy specjalne i szczegółowo omówić ich specyfikę, odnosząc się do konkretnych przykładów.
EU2	Student nie potrafi scharakteryzować metod kontroli jakości w procesach specjalnych.	Student potrafi scharakteryzować metody kontroli jakości w wybranych procesach specjalnych.	Student potrafi scharakteryzować i omówić metody kontroli jakości w wybranych procesach specjalnych.	Student potrafi scharakteryzować i szczegółowo omówić metody kontroli jakości w wybranych procesach specjalnych.
EU3	Student nie zna podstawowych metod sterowania jakością w procesach specjalnych.	Student zna podstawowe metody sterowania jakością, ale nie potrafi samodzielnie ich zastosować.	Student zna podstawowe metody sterowania jakością w procesach.	Student zna metody sterowania jakością w procesach, potrafi je zastosować i omówić.
EU4	Student nie potrafi dobrać metody badawczych do rozwiązania problemu.	Student potrafi wskazać grupę metod badawczych do rozwiazywaniu problemu.	Student potrafi wskazać metodę badawczą do rozwiazywania problemu, ale nie potrafi jej zastosować.	Student potrafi wskazać zastosować właściwe metody badawczą do rozwiazywania problemu.

INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

1. Informacja gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, instrukcjami do laboratorium itp.

Informacje przekazywane są na pierwszych zajęciach oraz przesyłane drogą elektroniczną na adresy poszczególnych grup dziekańskich.

2. Informacje na temat miejsca odbywania się zajęć.

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

3. Informacje na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/ godzina)

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

4. Informacja na temat konsultacji (godziny + miejsce)

Informacja podawana jest na pierwszych zajęciach, dostępna jest także na stronie internetowej Wydziału Zarządzania.

SYLABUS DO PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu	**Praktyki**
Kierunek	**Zarządzanie Jakością i Produkcją**
Forma studiów	**stacjonarne**
Poziom kwalifikacji	**pierwszego stopnia**
Rok	**III**
Semestr	**VI**
Jednostka prowadząca	**Katedra Inżynierii Produkcji i Bezpieczeństwa**
Osoba sporządzająca	**dr inż. Manuela Ingaldi**
Profil	**ogólnoakademicki**
Liczba punktów ECTS	**4**

RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	PROJEKT	SEMINARIUM	PRAKTYKA ZAWODOWA
					4 tygodnie/ 120 h

OPIS PRZEDMIOTU

CEL PRZEDMIOTU

C1. Poznanie podstawowych zasad funkcjonowania jednostki gospodarczej w praktyce, w tym jej struktury organizacyjnej w pionach odpowiedzialnych za zagadnienia zaopatrzeniowe, produkcyjne, badań i rozwoju, dystrybucji wyrobów.

C2. Zapoznanie się z działaniami i procesem decyzyjnym na stanowisku pracy związanym z obszarem zaopatrzenia, produkcyjni, badań i rozwoju, dystrybucji wyrobów.

C3. Pogłębienie wiedzy i umiejętności teoretycznych z zakresu zarządzania, inżynierii jakości, inżynierii produkcji poprzez obserwację i współuczestnictwo w realizacji zadań związanych z rozwiązywaniem realnych problemów zawodowych w tym obszarze.

C4. Kształtowanie praktycznych umiejętności rozpoznawania, diagnozowania i rozwiązywania problemów z zakresu zaopatrzenia, produkcyjni, badań i rozwoju, dystrybucji wyrobów.

C5. Przygotowanie Studenta do realizacji podstawowych zadań w obszarze zaopatrzenia, produkcyjni, badań i rozwoju, dystrybucji wyrobów.

C6. Pozyskanie materiałów empirycznych do pracy dyplomowej.

C7. Sprawdzenie własnej przydatności i predyspozycji do zawodu.

C8. Ewentualna orientacja zawodowa - pierwsze miejsce pracy.

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1. Wiedza teoretyczna z zakresu organizacji i zarządzania przedsiębiorstwem.
2. Znajomość podstawowych metod i instrumentów wspomagających procesy zarządzania przedsiębiorstwem.
3. Wiedza praktyczna z zakresu technologii informacyjnej (obsługa komputera, znajomość podstawowych aplikacji i pakietów biurowych).

EFEKTY UCZENIA SIĘ

EU1. Student poznaje specyfikę pracy na konkretnym stanowisku, sposób organizacji pracy, szczegółowo opisuje funkcjonowanie struktury organizacyjnej oraz podstawowe procesy gospodarcze zachodzące w przedsiębiorstwie.

EU2. Student potrafi wykorzystać nabytą w trakcie studiów wiedzę teoretyczną i umiejętności w praktyce biznesowej przedsiębiorstwa.

EU3. Student nabywa umiejętności skutecznego komunikowania się i pracy w zespole.

EU4. Student identyfikuje, analizuje i rozwiązuje problemy związane z gospodarowaniem zasobami ludzkimi, rzeczowymi, finansowymi w procesach produkcyjnych.

TREŚCI PROGRAMOWE

Zakres wiedzy, którą powinien pozyskać Student w trakcie odbywania 120-godzinnej praktyki zawodowej (program praktyk):

1. Poznanie statusu prawnego i formalno-prawnych aspektów działania jednostki gospodarczej oraz szkolenie BHP.
2. Poznanie struktury organizacyjnej oraz kultury organizacyjnej jednostki gospodarczej.
3. Zapoznanie się z podstawowymi procesami gospodarczymi realizowanymi przez jednostkę ze szczególnym zwróceniem uwagi na zgodność z profilem kierunku i specjalności wybranych przez Studenta.
4. Zapoznanie się z formą pracy w działach zaopatrzenia, produkcyjni, badań i rozwoju, dystrybucji wyrobów.
5. Poznanie oraz współuczestniczenie w procesach związanych z komunikacją w zespole w ramach wyznaczonych przez Zakładowego Opiekuna Praktyk stanowisk pracy (Student doskonali swoje umiejętności w zakresie rozumienia i przekazywania poleceń innym członkom zespołu, przedstawiania zagadnień w sposób jasny i przejrzysty, aktywnego współuczestniczenia w pracy zespołu.
6. Rozpoznanie, analiza i aktywna postawa w zakresie rozwiązania problemów związanych z gospodarowaniem zasobami ludzkimi, rzeczowymi, finansowymi w pionach odpowiedzialnych za działania zaopatrzenia, produkcyjni, badań i rozwoju, dystrybucji wyrobów podmiotu.
7. Rozpoznanie systemów informatycznych wspomagających procesy zaopatrzenia, produkcyjni, badań i rozwoju, dystrybucji wyrobów podmiotu.
8. Czynny udział w obsłudze i diagnostyce wybranych procesów.
9. Podsumowanie praktyk.

5. NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. Dokumenty wewnętrzne przedsiębiorstwa.
2. Sprzęt i oprogramowanie udostępnione przez organizację.

SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)

F1. Oceny cząstkowe wystawiane przez Zakładowego Opiekuna Praktyk na podstawie obserwacji pracy studenta.

P1 Sprawozdanie z praktyki zawodowej w formie pisemnej - ocena przez Zakładowego opiekuna praktyk.

P2. Sprawozdanie z praktyki zawodowej w formie pisemnej - ocena przez Kierunkowego opiekuna praktyk.

OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności	**Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności**	
	[h]	ECTS
Godziny kontaktowe z osobą odpowiedzialną za praktyki zawodowe (zakładowy opiekun praktyki)	**120**	**3,95**
Przygotowanie celów i programu praktyki, sprawozdania z praktyki zawodowej	**3**	**0,03**
Konsultacje	**2**	**0,02**
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN/PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	**125**	**4**

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

Literatura podstawowa

1. Dokumenty wewnętrzne przedsiębiorstwa.
2. Akty prawne, ustawy, rozporządzenia dotyczące przedsiębiorstwa.
3. Zasoby internetowe.

Literatura podstawowa

1. Książki i czasopisma dostępne w bibliotece na uczelni.

PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIĘ, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

dr inż. Manuela Ingaldi, manuela.ingaldi@wz.pcz.pl
dr inż. Magdalena Mazur, magdalena.mazur@wz.pcz.pl
dr inż. Dorota Klimecka-Tatar, dorota.klimecka-tatar@wz.pcz.pl

MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu (PRK)	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposób oceny
EU1	K_W02, K_W05, K_W09, K_U01, K_U02, K_U03, K_U04, K_U05, K_K02	C1-C8	Program praktyk	1, 2	F1, P1, P2
EU2	K_W01, K_W02, K_W05, K_W09, K_U01, K_U02, K_U03, K_U04, K_U05, K_U06, K_K02	C1-C8		1, 2	F1, P1, P2
EU3	K_U01, K_U02, K_U05, K_U10, K_K01	C1-C6, C8		1, 2	F1, P1, P2
EU4	K_W02, K_W05, K_W09, K_U01, K_U02, K_U03, K_U04, K_U05, K_U06, K_K02	C1-C8		1, 2	F1, P1, P2

FORMY OCENY - SZCZEGÓŁY

	Na ocenę 2	Na ocenę 3	Na ocenę 4	Na ocenę 5
EU1	Student nie zna specyfiki pracy na konkretnym stanowisku, sposobu organizacji pracy, nie potrafi opisać funkcjonowania struktury organizacyjnej oraz podstawowych procesów gospodarczych zachodzących w przedsiębiorstwie.	Student zna specyfikę pracy na konkretnym stanowisku i sposób organizacji pracy, nie potrafi opisać funkcjonowania struktury organizacyjnej oraz podstawowych procesów gospodarczych zachodzących w przedsiębiorstwie.	Student zna specyfikę pracy na konkretnym stanowisku i sposób organizacji pracy, opisuje funkcjonowanie struktury organizacyjnej, nie potrafi opisać podstawowych procesów gospodarczych zachodzących w przedsiębiorstwie.	Student zna specyfikę pracy na konkretnym stanowisku i sposób organizacji pracy, szczegółowo opisuje funkcjonowanie struktury organizacyjnej oraz podstawowe procesy gospodarcze zachodzące w przedsiębiorstwie.
EU2	Student nie potrafi wykorzystać nabytej w trakcie studiów wiedzy teoretycznej i umiejętności w praktyce biznesowej przedsiębiorstwa.	Student potrafi w bardzo ograniczonym stopniu wykorzystać nabytą w trakcie studiów wiedzę teoretyczną, nie potrafi wykorzystać nabytych umiejętności w praktyce biznesowej przedsiębiorstwa.	Student potrafi wykorzystać nabytą w trakcie studiów wiedzę teoretyczną i niektóre umiejętności w praktyce biznesowej przedsiębiorstwa.	Student potrafi wykorzystać nabytą w trakcie studiów wiedzę teoretyczną i umiejętności w praktyce biznesowej przedsiębiorstwa, właściwie wykonując powierzone zadania w zakładzie pracy na danym stanowisku.
EU3	Student nie posiada umiejętności komunikowania ani biernej ani czynnej, nie rozumieprzekazywanych	Student posiada umiejętność biernej komunikacji, rozumie przekazywane	Student posiada umiejętność biernej i czynnej komunikacji, rozumie polecenia, poprawnie	Student posiada bardzo dobrą umiejętność komunikacji biernej i czynnej, rozumie przekazywane

	poleceń nie potrafi przekazywać informacji innym osobom; nie potrafi pracować zespołowo.	polecenia i poprawnie je wykonuje nie potrafi jednak przekazywać ich innym osobom; ma trudności podczas pracy w zespole.	je wykonuje i potrafi je przekazywać pozostałym członkomzespołu; potrafi pracować zespołowo.	polecenia,wykonuje je prawidłowooraz potrafi je przekazywać innym członkom zespołu, potrafi przedstawić zagadnienie w sposób jasny i przejrzysty; posiada umiejętność organizowania pracy zespołowej i być aktywnym członkiem zespołu.
EU4	Student nie potrafi identyfikować, analizować i rozwiązywać problemów związanych z gospodarowaniem zasobami ludzkimi, rzeczowymi, finansowymi w procesach produkcyjnych.	Student identyfikuje problemy związane z gospodarowaniem zasobami ludzkimi, rzeczowymi, finansowymi w procesach produkcyjnych.	Student identyfikuje i analizuje problemy związane z gospodarowaniem zasobami ludzkimi, rzeczowymi, finansowymi w procesach produkcyjnych.	Student identyfikuje, analizuje i rozwiązuje problemy związane z gospodarowaniem zasobami ludzkimi, rzeczowymi, finansowymi w procesach produkcyjnych.

INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

1. Informacja gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, instrukcjami do laboratorium itp.

Informacje przekazywane są na pierwszych zajęciach oraz przesyłane drogą elektroniczną na adresy poszczególnych grup dziekańskich.

2. Informacje na temat miejsca odbywania się zajęć.

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

3. Informacje na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/ godzina)

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

4. Informacja na temat konsultacji (godziny + miejsce)

Informacja podawana jest na pierwszych zajęciach, dostępna jest także na stronie internetowej Wydziału Zarządzania.

SYLABUS DO PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu	**Procesy montażowe**
Kierunek	**Zarządzanie Jakością i Produkcją**
Forma studiów	**stacjonarne**
Poziom kwalifikacji	**pierwszego stopnia**
Rok	**III**
Semestr	**VI**
Jednostka prowadząca	**Katedra Inżynierii Produkcji i Bezpieczeństwa**
Osoba sporządzająca	**dr inż. Marek Krynke**
Profil	**ogólnoakademicki**
Liczba punktów ECTS	**4**

RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	PROJEKT	SEMINARIUM
15E	15		15	

OPIS PRZEDMIOTU

CEL PRZEDMIOTU

C1. Poznanie podstawowych zagadnień z zakresu procesów montażowych.
C2. Wykorzystanie w praktyce różnych oznaczeń występujących na rysunkach technicznych.

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1. Podstawowa wiedza z zakresu rysunku technicznego.
2. Znajomość podstaw projektowania inżynierskiego, problemów z zarządzania produkcją, systemów produkcyjnych, eksploatacji maszyn.

EFEKTY UCZENIA SIĘ

EU1. Student posługuje się pojęciami z zakresu projektowania systemów montażowych.
EU2. Student potrafi oznaczyć rodzaje połączeń na rysunkach technicznych, identyfikuje różne oznaczenia na rysunkach technicznych.
EU3. Student potrafi identyfikować system SMED do skrócenia czasu wymiany środków montażu.
EU4. Student posiada umiejętność syntezy i wykorzystania wiedzy z różnych obszarów uczenia się w celu analizy oraz rozwiązania postawionego problemu dotyczącego projektowania systemów montażowych.

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć – WYKŁADY	Liczba godzin
W1. Podstawowe pojęcia z zakresu technologii montażu.	2
W2. Rodzaje montażu.	1
W3. Metody łączenia oraz środki montażu.	1
W4. Elementy zapisu konstrukcji.	1
W5. Oznaczanie stanu powierzchni przedmiotu.	1
W6. Czynności pomocnicze oraz technologiczne środki montażu.	1
W7. Wykorzystanie sytemu SMED do skrócenia czasu wymiany środków montażu.	1
W8. Tolerancja i pasowanie części na rysunkach.	1
W9. Rodzaje połączeń oraz ich odwzorowywanie na rysunkach.	2
W10. Zasady wykonywania rysunków złożeniowych.	1
W11. Montaż automatyczny wyrobów.	2
W12. Bezpieczeństwo pracowników na stanowiskach montażowych.	1

Forma zajęć – ĆWICZENIA	Liczba godzin
C1. Pojęcie i znaczenie procesu i montażu.	1
C2. Metody montażu.	1
C3. Analiza rysunku technicznego, rodzaje rysunków, wymiarowanie, tolerowanie wymiarów oraz kształtu, oznaczanie chropowatości i falistości powierzchni oraz obróbki cieplnej powłok.	2
C4. Czytanie rysunków połączeń części maszynowych, rysowanie połączeń rozłącznych i nierozłącznych.	2
C5. Przykłady różnych typów montażu.	2
C6. Omówienie przykładów zastosowania metody SMED.	1
C7. Czytanie rysunków złożeniowych, tabliczki na rysunkach złożeniowych, wymiarowanie i dodatkowe informacje na rysunkach złożeniowych.	1
C8. Połączenia nierozłączne.	1
C9. Połączenia plastycznie odkształcalne.	1
C10. Analiza kolejności operacji technologicznych przy montażu.	1
C11. Projektowanie wyrobów dla montażu.	1
C12. Sprawdzenie wiadomości.	1
Forma zajęć – PROJEKT	**Liczba godzin**
P1. Przydzielenie tematów studentom, omówienie ram projektu.	1
P2. Opracowanie list elementów występujących w danym urządzeniu, uwzględnienie ilości, rodzaju materiału, sposobu wytworzenia-obróbki technologicznej, producent.	4
P3. Opracować algorytm postępowania przy montażu: podać kolejność montażu wyszczególnić liczbę elementów łączonych, rodzaj łączenia rozłączne, nierozłączne, sposób mocowania, stosowane tolerancje, metoda orientacji przedmiotu względem drugiego, metody utrwalania połączeń.	6
P4. Analiza technologicznych środków montażu wykorzystanych w opracowanym procesie.	2
P5. Bezpieczeństwo na stanowisku.	1
P6. Prezentacja i zaliczenie projektu.	1

NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. Środki audiowizualne.
2. Kreda + tablica.
3. Podręczniki i skrypty.

SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)

F1. Ocena wykonania projektów cząstkowych.
F2. Obserwacja pracy studenta na ocenę.
F3. Ocena prezentacji wykonanych zadań.
P1. Zaliczenie projektu.
P2. Kolokwium zaliczeniowe.
P3. Egzamin pisemny z wykładów.

OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności		Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności		
		[h]	ECTS	ECTS
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Wykład	**15**	**0,6**	**1,2**
Przygotowanie do egzaminu		**13**	**0,52**	
Obecność na egzaminie		**2**	**0,08**	
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Ćwiczenia	**15**	**0,6**	**1**
Przygotowanie do kolokwium z ćwiczeń		**10**	**0,4**	
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Projekt	**15**	**0,6**	**1,08**
Przygotowanie własnego projektu		**12**	**0,48**	

Zapoznanie się ze wskazaną literaturą	**12**	**0,48**	**0,48**
Obecność na konsultacjach	**6**	**0,24**	**0,24**
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN/PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	**100**	**4**	

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

Literatura podstawowa

1. Kowalski T., Lis G., Szenajch W. Technologia i automatyzacja montażu maszyn. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2006.
2. Bajkowski J. Podstawy zapisu konstrukcji. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2005.
3. Karpiński T. Inżynieria Produkcji. WNT, Warszawa 2004.

Literatura uzupełniająca

1. Borkowski S., Selejdak J., Salamon S. Eksploatacja maszyn i urządzeń. Wyd. Politechniki częstochowskiej, Częstochowa 2006.
2. Brzeziński M. Organizacja i sterowanie produkcją, projektowanie systemów produkcyjnych i procesów sterowania produkcją. Placet, Warszawa 2002.
3. Paprocki K. Zasady zapisu konstrukcji. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2004.
4. Dobrzański T. Rysunek techniczny maszynowy. Wydawnictwo Omega, Warszawa 1992.
5. Krynke M., Knop K. Zastosowanie metody SMED do poprawy wskaźnika OEE. [w:] Ulewicz R., Woźny A. (red.) Teoria i praktyka w zarządzaniu produkcją i bezpieczeństwem. Oficyna Wydawnicza Stowarzyszenia Menedżerów Jakości i Produkcji. Częstochowa 2017. s. 95-106.
6. Borkowski S., Krynke M. Doskonalenie procesów w różnych branżach. Monografia. Redakcja naukowa Stanisław Borkowski, Marek Krynke. Oficyna Wydawnicza Stowarzyszenia Menedżerów Jakości i Produkcji. Częstochowa 2015.

PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIĘ, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

dr hab. inż. Robert Ulewicz, prof. PCz, robert.ulewicz@wz.pcz.pl
dr inż. Marek Krynke, marek.krynke@wz.pcz.pl
dr inż. Magdalena Mazur, magdalena.mazur@wz.pcz.pl
dr inż. Dorota Klimecka Tatar, dorota.klimecka-tatar@wz.pcz.pl
dr inż. Krzysztof Knop, krzysztof.knop@wz.pcz.pl
mgr inż. Krzysztof Mielczarek, krzysztof.mielczarek@wz.pcz.pl

MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu (PRK)	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposób oceny
EU1	K_W01, K_W02, K_W03, K_W04, K_W05, K_W07, K_W10, K_U02, K_U04, K_U05, K_U06, K_U08, K_U09, K_K04	C1	W1-W3, C1, C2, P1	1, 2, 3	F1, F2, P1, P2, P3
EU2	K_W06, K_W09, K_U01, K_U02, K_U03, K_U06, K_U07, K_U09, K_U10, K_K02	C1, C2	W4, W5, W8,W9, W10, C3, C4, C7, P2	1, 2, 3	F1, F2, P1, P2, P3
EU3	K_W01, K_W04, K_W05, K_W07, K_W09, K_U01, K_U04, K_U05, K_U06, K_U07, K_U08, K_U09, K_U10, K_U11, K_K01, K_K04, K_K05	C1, C2	W2, W3, W7,W11, C2, C5, C6, C10, P2-P4	1, 2, 3	F1, F2, F3 P1, P2, P3
EU4	K_W01, K_W05, K_W06, K_W07, K_W08, K_W09, K_U01, K_U02, K_U05, K_U06, K_U07, K_U08,	C1, C2	W6, W11, W12,C5, C6, C8-C11, P3-P6	1, 2, 3	F1, F2, F3 P1, P2, P3

	K_U09, K_U10, K_U11				

FORMY OCENY - SZCZEGÓŁY

	Na ocenę 2	**Na ocenę 3**	**Na ocenę 4**	**Na ocenę 5**
EU1	Student nie posługuje się pojęciami z zakresu projektowania systemów montażowych.	Student dostatecznie posługuje się wybranymi pojęciami z zakresu projektowania systemów montażowych.	Student dobrze posługuje się pojęciami z zakresu projektowania systemów montażowych.	Student bardzo dobrze posługuje się pojęciami z zakresu projektowania systemów montażowych oraz wyrażać o nich opinię
EU2	Student nie potrafi oznaczyć rodzajów połączeń na rysunkach technicznych.	Student potrafi oznaczyć tylko niektóre rodzaje połączeń na rysunkach technicznych.	Student potrafi oznaczyć rodzaje połączeń na rysunkach technicznych, porównać je i ocenić.	Student potrafi porównać i ocenić oznaczenia na rysunkach technicznych. Zna oznaczenia tolerancji pasowania.
EU3	Student nie zna metody SMED	Student definiuje metodę SMED, jednak nie potrafi zastosować jej w rzeczywistych warunkach.	Student dobrze zna metodę SMED, potrafi identyfikować systemy montażowe stosowane w tej metodzie, umie opracować proste systemy montażowe wykorzystujące techniki SMED.	Student bardzo dobrze zna cechy metody SMED, zna jej zastosowanie oraz wykorzystanie. Potrafi zaprojektować proste systemy montażowe wykorzystujące techniki SMED.
EU4	Student nie posiada umiejętności syntezy i wykorzystania wiedzy z różnych obszarów uczenia się w celu analizy oraz rozwiązania postawionego problemu dotyczącego projektowania systemów montażowych.	Student potrafi rozwiązywać najprostsze problemy dotyczące projektowania systemów montażowych. Student umie korzystać ze źródeł literaturowych wskazanych przez prowadzącego	Student potrafi wykorzystać zdobytą wiedzę do rozwiązania problemu dotyczącego projektowania systemów montażowych. Student sam poszukuje dodatkowych źródeł literaturowych w celu poszerzenia swojej wiedzy	Student potrafi wykorzystać zdobytą wiedzę do prawidłowego rozwiązania problemu dotyczącego projektowania systemów montażowych oraz jest w stanie zaproponować kierunki doskonalenia Student pogłębia swoją wiedzę poprzez poszukiwanie dodatkowych źródeł literaturowych, potrafi porównać wiadomości w nich zawarte, wyciągać z nich wnioski

INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

1. Informacja gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, instrukcjami do laboratorium itp.

Informacje przekazywane są na pierwszych zajęciach oraz przesyłane drogą elektroniczną na adresy poszczególnych grup dziekańskich.

2. Informacje na temat miejsca odbywania się zajęć.

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

3. Informacje na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/ godzina)

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

4. Informacja na temat konsultacji (godziny + miejsce)

Informacja podawana jest na pierwszych zajęciach, dostępna jest także na stronie internetowej Wydziału Zarządzania.

SYLABUS DO PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu	**Projekt inżynierski I**
Kierunek	**Zarządzanie Jakością i Produkcją**
Forma studiów	**stacjonarne**
Poziom kwalifikacji	**pierwszego stopnia**
Rok	**III**
Semestr	**VI**
Jednostka prowadząca	**Katedra Inżynierii Produkcji i Bezpieczeństwa**
Osoba sporządzająca	**dr inż. Justyna Żywiołek**
Profil	**ogólnoakademicki**
Liczba punktów ECTS	**3**

RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	PROJEKT	SEMINARIUM
			45	

OPIS PRZEDMIOTU

CEL PRZEDMIOTU

C1. Przygotowanie dokumentacji projektowej.
C2. Metody i techniki wspomagania projektowania inżynierskiego.
C3. Przygotowywanie projektów inżynierskich.
C4. Umiejętności obliczeniowe, prezentacyjne.

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1. Podstawowa wiedza o projektach inżynierskich.
2. Podstawowa znajomość zasad tworzenia projektów inżynierskich.

EFEKTY UCZENIA SIĘ

EU1. Student posiada umiejętności przygotowywania dokumentacji projektowej.
EU2. Student posiada umiejętności biegłego posługiwania się programem AutoCAD, Excel.
EU3. Student potrafi przygotować projekt inżynierski.
EU4. Student zna zasady wymiarowania, potrafi je przygotować dla projektu inżynierskiego.

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć – PROJEKT	Liczba godzin
P1. Zaplanowanie i zaprojektowanie i wystąpienie jako forma multimedialnej prezentacji wyników badań na wybrany temat.	3
P2. Interpretacja i analiza wyników pomiarowych.	3
P3. Opracowywanie danych na temat rzeczywistego zjawiska w celu rozwiązania problemu.	6
P4. Identyfikacja, modelowanie i optymalizacja procesów inżynierskich.	6
P5. Symulacja komputerowa zjawisk, procesów inżynierskich.	6
P6. Opracowywanie technologii produkcji, optymalizacja produkcji.	6
P7. Opis projektu urządzenia dokumentacja projektowa.	6
P8. Budowanie celów, hipotez, wniosków podczas projektowania.	3
P9. Błędy projektowe – unikalnie, niwelowanie.	3
P10. Kolokwium.	3

NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. Podręczniki i skrypty.
2. Sprzęt audiowizualny.

3. Komputer z dostępem do Internetu.
4. Specjalistyczne oprogramowanie: AutoCAD, Excel.

SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)

F1. Obserwacja pracy studenta.
F2. Zaliczenie sprawozdań z zajęć laboratoryjnych.
P1. Zaliczenie pisemne.

OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności		Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności		
		[h]	ECTS	ECTS
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Projekt	**45**	**1,8**	**2,4**
Przygotowanie do projektu		**15**	**0,6**	
Zapoznanie się ze wskazaną literaturą		**10**	**0,4**	**0,4**
Obecność na konsultacjach		**5**	**0,2**	**0,2**
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN/PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU		**75**	**3**	

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

Literatura podstawowa

1. Branowski B. Wprowadzenie do projektowania. PWN. Warszawa 1998.
2. Gasparski W. i in. Projektoznawstwo. Elementy wiedzy o projektowaniu. WNT Warszawa 1988.
3. Kubiński W. Inżynieria i technologie produkcji. UWND AGH. Kraków 2008.
4. Kubiński W. Wprowadzenie do techniki. Rola i miejsce techniki w gospodarce oraz życiu społecznym. U WND AGH. Kraków 2006.

Literatura uzupełniająca

1. Tarnowski W. Podstawy projektowania technicznego. WSI w Koszalinie, Koszalin 1989.
2. Tytyk E. Projektowanie ergonomiczne. PWN. Warszawa 2001.

PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIĘ, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

dr inż. Justyna Żywiołek, justyna.zywiolek@wz.pcz.pl
dr inż. Marek Krynke, marek.krynke@wz.pcz.pl
mgr inż. Aleksandra Wrzalik, aleksandra.wrzalik@wz.pcz.pl

MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu (PRK)	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposób oceny
EU1	K_W09, K_U01, K_U02, K_U03, K_U04, K_U05, K_K01	C1-C4	P1, P2, P5	1-4	F1, F2
EU2	K_W06, K_U02, K_U03, K_K01	C1-C4	P1, P3, P7, P8	1-4	F1
EU3	K_W05, K_W09, K_U09, K_K01	C1-C4	P2, P3, P4, P9	1-4	F2
EU4	K_W07, K_W09, K_U09, K_K01	C1, C3	P4	1,2	P1

FORMY OCENY - SZCZEGÓŁY

	Na ocenę 2	Na ocenę 3	Na ocenę 4	Na ocenę 5
EU1	Student nie posiada umiejętności przygotowywania dokumentacji projektowej.	Student posiada umiejętności przygotowania częściowo dokumentacji projektowej.	Student posiada umiejętności przygotowywania dokumentacji projektowej, z drobnymi błędami.	Student posiada umiejętności przygotowywania dokumentacji projektowej.

EU2	Student nie posiada umiejętności posługiwania się programem AutoCAD, Excel.	Student posiada umiejętności posługiwania się programem AutoCAD, Excel ale wykonuje je z pomocą prowadzącego.	Student posiada umiejętności posługiwania się programem AutoCAD, Excel z drobnymi błędami.	Student posiada umiejętności biegłego posługiwania się programem AutoCAD, Excel.
EU3	Student nie potrafi przygotować projektu inżynierskiego.	Student potrafi przygotować projekt inżynierski, przygotuje go ze znaczącą pomogą prowadzącego.	Student potrafi przygotować projekt inżynierski, przygotuje go ze drobną pomogą prowadzącego.	Student potrafi przygotować projekt inżynierski.
EU4	Student nie zna zasad wymiarowania, potrafi je przygotować dla projektu inżynierskiego.	Student zna wybrane zasady wymiarowania, potrafi je przygotować dla projektu inżynierskiego.	Student zna zasady wymiarowania, potrafi je przygotować dla projektu inżynierskiego z podpowiedzią prowadzącego.	Student zna zasady wymiarowania, potrafi je przygotować dla projektu inżynierskiego.

INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

1. Informacja gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, instrukcjami do laboratorium itp.

Informacje przekazywane są na pierwszych zajęciach oraz przesyłane drogą elektroniczną na adresy poszczególnych grup dziekańskich.

2. Informacje na temat miejsca odbywania się zajęć.

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

3. Informacje na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/ godzina)

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

4. Informacja na temat konsultacji (godziny + miejsce)

Informacja podawana jest na pierwszych zajęciach, dostępna jest także na stronie internetowej Wydziału Zarządzania.

SYLABUS DO PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu	**Seminarium**
Kierunek	**Zarządzanie Jakością i Produkcją**
Forma studiów	**stacjonarne**
Poziom kwalifikacji	**pierwszego stopnia**
Rok	**III**
Semestr	**VI**
Jednostka prowadząca	**Katedra Inżynierii Produkcji i Bezpieczeństwa**
Osoba sporządzająca	**dr hab. inż. Robert Ulewicz**
Profil	**ogólnoakademicki**
Liczba punktów ECTS	**2**

RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	PROJEKT	SEMINARIUM
				30

OPIS PRZEDMIOTU

CEL PRZEDMIOTU

C1. Przygotowanie pracy dyplomowej, pozyskiwanie niezbędnych informacji z literatury i baz danych z zachowaniem podstaw ochrony własności intelektualnej.

C2. Przygotowanie części teoretycznej pracy dyplomowej (plus wstępna wersja prezentacji).

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1. Student zna podstawy teoretyczne potrzebne do realizacji założonego problemu badawczego.
2. Student umie wykorzystać umiejętność obliczeń matematycznych empirycznych i praktycznych w praktyce.
3. Student umie zastosować posiadaną wiedzę i umiejętności do analizy wybranego problemu.
4. Student umie korzystać z podstawowych programów MS Office.

EFEKTY UCZENIA SIĘ

EU1. Student ma wiedzę w zakresie zarządzania jakością i produkcją, technologii oraz technik rozwiązywania problemów z zakresu jakości i produkcji.

EU2. Student potrafi korzystać z literatury, baz danych oraz innych źródeł informacji, także w języku obcym.

EU3. Student potrafi integrować uzyskane informacje i formułować logiczne i uzasadnione wnioski i opinie.

EU4. Student potrafi przygotować prezentację dotyczącą inżynierii produkcji powiązaną z tematyką pracy dyplomowej oraz przedstawić ją publicznie.

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć – seminarium	Liczba godzin
S1. Podstawowe informacje o zasadach pisania prac dyplomowych, roli promotora i dyplomanta, informacje o ochronie własności intelektualnej.	3
S2. Metody i techniki badawcze.	2
S3. Badanie ankietowe.	2
S4. Metody analizy wyników badań.	2
S5. Formułowanie wniosków.	2
S6. Typowe błędy i potknięcia językowe w pracach dyplomowych.	2
S7. Estetyka pracy.	2
S8. Zagadnienie plagiatu.	2
S9. Interpretacja przykładowych wyników metod używanych w pracach.	2

S10. Pytania egzaminacyjne.	4
S11. Opracowanie części teoretycznej pracy.	7

NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE
1. Środki audiowizualne.
2. Podręczniki.
3. Kreda + tablica.
4. Komputer.

SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)
F1. Ocena przygotowania do zajęć.
F2. Obserwacja pracy studenta na ocenę.
P1. Ocena prezentacji uzyskanych wyników (wniosków).
P2. Ocena prezentacji podstawowych elementów pracy.

OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności		**Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności**		
		[h]	ECTS	ECTS
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Seminarium	**30**	**1,2**	**1,8**
Samodzielne pisanie pracy dyplomowej		**10**	**0,4**	
Przygotowanie prezentacji napisanej części pracy		**5**	**0,2**	
Obecność na konsultacjach		**5**	**0,2**	**0,2**
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN/PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU		**50**	**2**	

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

Literatura podstawowa

1. Urban S., Ładoński W. Jak napisać dobrą pracę magisterską. Wrocław, Wydaw. Akademii Ekonomicznej im. Oskara Langego, 1997.
2. Kuc B.R., Paszkowski J. Metody i techniki pisania prac dyplomowych (na studiach licencjackich, magisterskich, dyplomowych): poradnik dla studentów Wyższej Szkoły Finansów i Zarządzania w Białymstoku. Białystok, Wydaw. Wyższej Szkoły Finansów i Zarządzania, 2007.
3. Majchrzak J., Mendel T. Metodyka pisania prac magisterskich i dyplomowych. Poznań, Wydaw. Akademii Ekonomicznej, 1995.

Literatura uzupełniająca

1. Pabian A., Gworys W. Pisanie i redagowanie prac dyplomowych: poradnik dla studentów. Częstochowa, Wydaw. Politechniki Częstochowskiej, 1997.
2. Kolman R.Zdobywanie wiedzy: poradnik podnoszenia kwalifikacji (magisteria, doktoraty, habilitacje). Bydgoszcz, Oficyna Wydaw. "Branta", 2004.

PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIĘ, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

dr hab. inż. Robert Ulewicz, prof. PCz, robert.ulewicz@wz.pcz.pl
dr inż. Manuela Ingaldi, manuela.ingaldi@wz.pcz.pl
dr inż. Renata Stasiak-Betlejewska, renata.stasiak-betlejewska@wz.pcz.pl
dr inż. Dorota Klimecka-Tatar, dorota.klimecka-tatar@wz.pcz.pl
dr inż. Magdalena Mazur, magdalena.mazur@wz.pcz.pl
dr inż. Marek Krynke, marek.krynke@wz.pcz.pl
dr inż. Krzysztof Knop, krzysztof.knop@wz.pcz.pl
dr inż. Marta Jagusiak-Kocik, marta.jagusiak-kocik@wz.pcz.pl

MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu (PRK)	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposób oceny
EU1	K_W01, K_W02, K_W03, K_W05, K_W07, K_W09, K_U01, K_U02, K_K01	C1	S1-S11	1, 2	F1, F2, P1
EU2	K_W01, K_W02, K_W03, K_W05, K_W07, K_W09, K_U01, K_U02, K_U03, K_U04, K_U05, K_U06, K_K01,K_K02,	C1 C2	S1-S11	1, 2	F1, F2 P1
EU3	K_W01, K_W02, K_W03, K_W05, K_W07, K_W09, K_U01, K_U02, K_U03, K_U04, K_U05, K_U06, K_K01,K_K02,	C1 C2	S1-S11	1, 2	F1, F2 P1
EU4	K_W01, K_W02, K_W03, K_W05, K_W09, K_U01, K_U02_K_W03, K_U04, K_U05, K_U06, K_U07, K_U09, K_U10, K_K01, K_K02	C1 C2	S1-S11	1, 2	F1, F2 P1, P2

FORMY OCENY - SZCZEGÓŁY

	Na ocenę 2	Na ocenę 3	Na ocenę 4	Na ocenę 5
EU1	Student nie ma wiedzy w zakresie zarządzania jakością i produkcją, technologii oraz technik rozwiązywania problemów z zakresu jakości i produkcji.	Student ma wiedzę w zakresie zarządzania jakością i produkcją, technologii oraz nie zna technik rozwiązywania problemów z zakresu jakości i produkcji.	Student ma wiedzę w zakresie zarządzania jakością i produkcją, technologii technik rozwiązywania problemów z zakresu jakości i produkcji.	Student ma wiedzę w zakresie zarządzania jakością i produkcją, technologii oraz technik rozwiązywania problemów z zakresu jakości i produkcji. Umie ją stosować w praktyce.
EU2	Student nie potrafi pozyskać niezbędnych informacje do realizacji pracy dyplomowej oraz dokonać ich analizy.	Student potrafi pozyskać niezbędne informacje do realizacji pracy dyplomowej.	Student potrafi pozyskać niezbędne informacje do realizacji pracy dyplomowej oraz dokonać ich analizy.	Student potrafi pozyskać niezbędne informacje do realizacji pracy dyplomowej oraz dokonać ich analizy (bazy danych polskie i zagraniczne).
EU3	Student nie potrafi integrować uzyskane informacje i formułować logiczne i uzasadnione wnioski i opinie.	Student potrafi integrować uzyskane informacje.	Student potrafi integrować uzyskane informacje i formułować logiczne i uzasadnione wnioski.	Student potrafi integrować uzyskane informacje i formułować logiczne i uzasadnione wnioski i opinie.
EU4	Student nie potrafi przygotować prezentację dotyczącą inżynierii produkcji powiązaną z tematyką pracy dyplomowej.	Student potrafi przygotować prezentację dotyczącą inżynierii produkcji powiązaną z tematyką pracy dyplomowej, ale ma problemy z prezentacją.	Student potrafi przygotować prezentację dotyczącą inżynierii produkcji powiązaną z tematyką pracy dyplomowej oraz przedstawić ją publicznie.	Student potrafi przygotować prezentację dotyczącą inżynierii produkcji powiązaną z tematyką pracy dyplomowej oraz przedstawić ją w sposób jasny i czytelny publicznie.

INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

1. Informacja gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, instrukcjami do laboratorium itp.

Informacje przekazywane są na pierwszych zajęciach oraz przesyłane drogą elektroniczną na adresy poszczególnych grup dziekańskich.

2. Informacje na temat miejsca odbywania się zajęć.

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

3. Informacje na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/ godzina)

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

4. Informacja na temat konsultacji (godziny + miejsce)

Informacja podawana jest na pierwszych zajęciach, dostępna jest także na stronie internetowej Wydziału Zarządzania.

SYLABUS DO PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu	**Symulacja komputerowa procesów produkcyjnych**
Kierunek	**Zarządzanie Jakością i Produkcją**
Forma studiów	**stacjonarne**
Poziom kwalifikacji	**pierwszego stopnia**
Rok	**III**
Semestr	**VI**
Jednostka prowadząca	**Katedra Inżynierii Produkcji i Bezpieczeństwa**
Osoba sporządzająca	**dr inż. Marek Krynke**
Profil	**ogólnoakademicki**
Liczba punktów ECTS	**3**

RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	PROJEKT	SEMINARIUM
15		**30**		

OPIS PRZEDMIOTU

CEL PRZEDMIOTU

C1. Przedstawienie założeń metodologicznych modelowania i symulacji systemów produkcyjnych.
C2. Zapoznanie studenta z systemami informatycznymi pozwalającymi na modelowanie elementów systemów produkcyjnych i ich symulację.
C3. Raportowanie i analizowanie wyników z funkcjonowania danych systemów produkcyjnych oraz doskonalenie tych elementów.

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1. Obsługa komputera.
2. Podstawy zarządzania przedsiębiorstwem produkcyjnym i/lub usługowym.
3. Znajomość działania systemów informatycznych.

EFEKTY UCZENIA SIĘ

EU1. diagnozowanie i rozwiązywanie problemów w organizacji za pomocą metod symulacji i modelowania procesów produkcyjnych.
EU2. projektowanie i propozycja zmian w organizacji i/lub jej wybranych obszarach z wykorzystaniem specjalistycznej wiedzy w zakresie budowania modeli symulacyjnych procesów produkcyjnych.
EU3. Identyfikacja metody (w tym: symulacji i modelowania procesów produkcyjnych) oraz narzędzi informatycznych do rozwiązywania problemów w wybranych obszarach funkcjonowania organizacji.
EU4. Student potrafi rozwiązywać problemy optymalizacyjne procesów produkcyjnych wykorzystując środowisko obliczeniowe GNU Octave.

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć – WYKŁADY	**Liczba godzin**
W1. Pojęcia teorii modelowania i symulacji. Cele, uwarunkowania i etapy budowy modelu symulacyjnego. Podejścia do modelowania procesu i systemu.	2
W2. Modelowanie i symulacja systemów produkcyjnych, budowa wirtualnego modelu procesu produkcyjnego.	2
W3. Dane wejściowe do modelowania procesów produkcyjnych.	1
W4. Definiowanie problemu oraz ustalenie i zbieranie potrzebnych danych i informacji.	1
W5. Etapy budowy modelu i symulacji systemu procesu produkcyjnego.	1
W6. Dobór oprogramowania do modelowania i symulacji.	1
W7. Dodawanie logiki modelu i zarządzanie danymi.	1
W8. Zarządzanie jednostkami i tabele czasowe. Grupowanie elementów przepływu.	1

W9. Modele losowości. Wybór rozkładu prawdopodobieństwa danych. Wykorzystanie losowości pobierania danych do sterowania symulacją.	2
W10. Analiza danych wynikowych symulacji. Ocena opłacalności realizacji zamówień produkcyjnych.	1
W11. Zadanie programowania liniowego w środowisku Gnu Octave.	1
W12. Zagadnienie niezawodności w symulacji. Symulacja awarii maszyny, wykorzystanie personelu do napraw.	1
Forma zajęć – LABORATORIUM	**Liczba godzin**
L1. Wprowadzenie do pakietu symulacyjnego FlexSim - funkcjonalność i nawigacja w systemie.	2
L2. Wykorzystanie pakietu projektowania diagramów i schematów na potrzeby wizualizacji modeli systemów/procesów produkcyjnych (np. Visio).	2
L3. Budowa podstawowej sekwencji komponentów modelu: źródło, kolejka, procesor, zlew. Parametryzacja komponentów modelu.	2
L4. Budowa modeli i symulacja przebiegu procesów do badania obciążenia pracą jednego stanowiska.	2
L5. Budowa modelu badania obciążenia pracą wielu równolegle pracujących stanowisk.	4
L6. Możliwości wizualizacji pracy systemu/procesu produkcyjnego w pakiecie symulacyjnym FlexSim.	2
L7. Budowa i symulacja modelu wydziału produkcyjnego.	6
L8. Symulacje z udziałem operatora i transportera.	4
L9. Wykorzystanie wbudowanych narzędzi analityczno-optymalizacyjnych pakietu symulacyjnego na potrzeby analizy działania systemów/procesów.	4
L10. Raporty i statystyki wyników prowadzonych symulacji jako źródło informacji dotyczących funkcjonowania procesów/systemów produkcyjnych (z pakietu FlexSim).	2

NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. Podręczniki.
2. Sprzęt audiowizualny.
3. Ćwiczenia z wykorzystaniem komputera i oprogramowania FlexSim.

SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)

F1. Obserwacja pracy studenta w czasie laboratorium na ocenę.
P1. Kolokwium zaliczeniowe.

OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności		**Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności**		
		[h]	ECTS	ECTS
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Wykład	**15**	**0,6**	**0,8**
Przygotowanie do zaliczenia		**5**	**0,2**	
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Laboratorium	**30**	**1,2**	**1,6**
Przygotowanie do laboratorium		**10**	**0,4**	
Zapoznanie się ze wskazaną literaturą		**10**	**0,4**	**0,4**
Obecność na konsultacjach		**5**	**0,2**	**0,2**
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN/PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU		**75**	**3**	

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

Literatura podstawowa

1. Wróbel G. Symulacja stosowana. Modelowanie i analiza przy użyciu FlexSim. Wydawnictwo Libron.
2. Zdanowicz R. Modelowanie i symulacja procesów wytwarzania. Wydawnictwo Politechniki Śląskiej 2007.

3. Knosala R., Komputerowe wspomaganie zarządzania przedsiębiorstwem: nowe metody i systemy. PWE, Warszawa 2007.

Literatura uzupełniająca

1. Krupa K. Modelowanie, symulacja i prognozowanie. Wydawnictwa NaukowoTechniczne 2008.
2. Knosala R. Komputerowo zintegrowane zarządzanie. WNT, Warszawa 2005.
3. Bis J., Markiewicz R. Komputerowe wspomaganie projektowania CAD. Podstawy, Wydawnictwo REA s.j., 2007.
4. Krynke M., Mielczarek K. Applications of linear programming to optimize the cost-benefit criterion in production processes. 12th International Conference Quality Production Improvement (QPI 2018), Zaborze, Polska (18 do 20 czerwca 2018 r.). Konferencja indeksowana w bazach: Scopus. MATEC Web of Conferences, Vol.183, 6s.

PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIĘ, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

dr inż. Marek Krynke, marek.krynke@wz.pcz.pl
dr inż. Krzysztof Knop, krzysztof.knop@wz.pcz.pl

MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu (PRK)	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposób oceny
EU1	K_W01, K_W02, K_W03, K_W05, K_U01, K_U02, K_U04, K_U05, K_U06, K_U07, K_U08, K_U09,K_U10, K_K01	C1	W1, W11, W12, L1, L2	1, 2, 3	F1, P1
EU2	K_W05, K_W07, K_W09, K_U01, K_U02, K_U03, K_U04, K_U05, K_U06, K_U07, K_U08, K_U09, K_U10	C2	W2-W10, L3-L8,	1, 2, 3	F1, P1
EU3	K_W02, K_W05, K_W08, K_W09, K_U01, K_U02, K_U04, K_U05, K_U06, K_U07, K_U09, K_U10	C3	W6, L9, L10,	1, 2, 3	F1, P1
EU4	K_W01, K_W02, K_W08, K_W09, K_U01, K_U04, K_U07, K_U09, K_U10, K_K01, K_K04, K_K05	C2, C3	W10, W11, L9, L10	1, 2, 3	F1, P1

FORMY OCENY – SZCZEGÓŁY

	Na ocenę 2	Na ocenę 3	Na ocenę 4	Na ocenę 5
EU1	Student nie potrafi zaplanować eksperyment symulacyjny.	Student potrafi samodzielnie zaplanować eksperyment symulacyjny, dopuszczalne są drobne błędy, potrafi dokonać analizy konstrukcji badanego.	Student potrafi bezbłędnie i samodzielnie zaplanować eksperyment symulacyjny, potrafi dokonać analizy konstrukcji badanego obiektu na potrzeby modelu symulacyjnego. Dopuszczalne są drobne błędy.	Student potrafi bezbłędnie i samodzielnie zaplanować eksperyment symulacyjny, potrafi dokonać analizy konstrukcji badanego obiektu na potrzeby modelu symulacyjnego.
EU2	Student nie potrafi przeprowadzić symulacji działania zadanego procesu produkcyjnego.	Student potrafi przeprowadzić symulację działania zadanego procesu produkcyjnego, jednak nie potrafi zaproponować modyfikacje modelu	Student potrafi samodzielnie przeprowadzić symulację działania zadanego procesu produkcyjnego, potrafi zaproponować modyfikacje modelu symulacji, wykorzystując	Student potrafi bezbłędnie i przeprowadzić symulację działania zadanego procesu produkcyjnego, potrafi samodzielnie zaproponować

		symulacji.	podpowiedz prowadzącego.	modyfikacje modelu symulacji.
EU3	Student nie potrafi samodzielnie dokonać oceny uzyskanych wyników, nie umie wykorzystać podpowiedzi prowadzącego.	Student potrafi dokonać oceny uzyskanych wyników, ma problemy z propozycją modyfikacje modelu, niezbędna jest pomoc prowadzącego.	Student potrafi dokonać oceny uzyskanych wyników i zaproponować modyfikacje modelu, dopuszczalna jest pomoc prowadzącego.	Student potrafi bezbłędnie i samodzielnie dokonać oceny uzyskanych wyników i zaproponować modyfikacje modelu, określić wpływ zastosowanych zmian na dokładność wyników.
EU4	Student nie potrafi rozwiązać żadnego prostego zagadnienia optymalizacyjnego.	Student potrafi rozwiązywać proste zagadnienia optymalizacyjne różnych procesów produkcyjnych.	Student posiada umiejętność zastosowania programowania liniowego do optymalizacji procesów produkcyjnych. Umie posługiwać się pakietem Octave.	Student potrafi przeprowadzić optymalizację z zastosowaniem metody programowania liniowego. Zna środowisko obliczeniowe GNU Octave. Potrafi trafnie analizować uzyskane wyniki.

INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

1. Informacja gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, instrukcjami do laboratorium itp.

Informacje przekazywane są na pierwszych zajęciach oraz przesyłane drogą elektroniczną na adresy poszczególnych grup dziekańskich.

2. Informacje na temat miejsca odbywania się zajęć.

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

3. Informacje na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/ godzina)

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

4. Informacja na temat konsultacji (godziny + miejsce)

Informacja podawana jest na pierwszych zajęciach, dostępna jest także na stronie internetowej Wydziału Zarządzania.

SYLABUS DO PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu	**Systemy produkcyjne**
Kierunek	**Zarządzanie Jakością i Produkcją**
Forma studiów	**stacjonarne**
Poziom kwalifikacji	**pierwszego stopnia**
Rok	**III**
Semestr	**VI**
Jednostka prowadząca	**Katedra Inżynierii Produkcji i Bezpieczeństwa**
Osoba sporządzająca	**dr hab. inż. Robert Ulewicz, prof. PCz**
Profil	**ogólnoakademicki**
Liczba punktów ECTS	**4**

RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	PROJEKT	SEMINARIUM
15E	15		15	

OPIS PRZEDMIOTU

CEL PRZEDMIOTU

C1. Poznanie zasad funkcjonowania elastycznych i klasycznych systemów produkcyjnych.
C2. Poznanie zasad budowy i sterowania systemami produkcyjnymi.

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1. Podstawowa wiedza dotycząca przebiegu procesów produkcyjnych.
2. Wiedza dotycząca funkcjonowania gospodarki.
3. Umiejętność przeprowadzenia obliczeń matematycznych.

EFEKTY UCZENIA SIĘ

EU1. Ma podstawową wiedzę o klasyfikacji i budowie systemów produkcyjnych.
EU2. Potrafi opisać, przedstawić i dokonać wyboru systemu produkcyjnego ze szczególnym uwzględnieniem technik sterowania produkcją.
EU3. Posiada umiejętność syntezy i wykorzystania wiedzy z różnych obszarów uczenia się w celu analizy oraz rozwiązania postawionego problemu związanego z organizacją i sterowaniem produkcją produkcji.
EU4. Umie posługiwać się podstawowymi technikami informacyjno-komunikacyjnymi, organizacyjnymi niezbędnymi do sterowania produkcją.

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć – WYKŁADY	Liczba godzin
W1. Charakterystyka systemów produkcyjnych, elastycznych, konwencjonalnych, produkcja jednostkowa, mało seryjna, masowa.	2
W2. Elastyczne i konwencjonalne systemy produkcyjne.	2
W3. Konwencjonalne systemy produkcyjne.	2
W4. Elastyczność systemu produkcyjnego, system ESP, przesłanki wzrostu elastyczności systemów produkcyjnych.	2
W5. Koncepcja szybkiego wytwarzania -QRM.	1
W6. Systemy produkcyjne oparte na przepływie jednej sztuki.	1
W7. Spersonalizowana produkcja masowa.	1
W8 System produkcyjny Toyoty, Elektroluxa, Canon.	1
W9. Metody i techniki sterowania produkcją.	2
W10. Nowe trendy w organizacji systemów produkcyjnych – przedsiębiorstwa wirtualne.	1

Forma zajęć – ĆWICZENIA	Liczba godzin
C1. Analiza wybranych aspektów procesów produkcyjnych i wytwórczych, parametryczny opis systemu produkcyjnego.	2
C2. Analiza wybranych systemów produkcyjnych – mapowanie procesów.	2
C3. Dobór wyposażenia, obliczanie ogólnej efektywność maszyn i urządzeń, współczynniki.	3
C4. Wykorzystanie metod międzykomórkowgo sterowania produkcją.	2
C5. Wykorzystanie metod wewnątrzkomórkowego sterowania produkcją.	2
C6. Sterowanie produkcją z wykorzystaniem koncepcji Just in time.	2
C7. Projektowanie i usprawnianie produkcji. Linia (gniazda) w kształcie litery „U" i „S'.	2
Forma zajęć – PROJEKT	**Liczba godzin**
P1. Identyfikacja (case study) systemu produkcyjnego, dekompozycja systemu produkcyjnego, analiza przepływu produkcji w analizowanym lub projektowanym systemie produkcyjnym, parametryczny opis systemu produkcyjnego.	4
P2. Opracowanie matrycy produktów wytwarzanych w analizowanym systemie produkcyjnym – przedstawienie tzw. rodzin produktów.	4
P3. Dobór lub identyfikacja środków produkcji ze szczególnym uwzględnieniem możliwości automatyzacji procesów i zastosowania elastycznych środków produkcji.	4
P4. Ocena funkcjonowania wyposażenia produkcyjnego, dostępność, czas taktu. Obliczenie ogólnej efektywności wybranych maszyn i urządzeń.	3

NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. Środki audiowizualne.
2. Arkusze obliczeniowe.
3. Kreda + tablica.
4. Podręczniki i skrypty.

SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)

F1. Ocena wykonania projektów cząstkowych.
F2. Obserwacja pracy studenta na ocenę.
P1. Kolokwium zaliczeniowe.
P2. Egzamin pisemny.

OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności		Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności		
		[h]	ECTS	ECTS
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Wykład	**15**	**0,6**	**1,28**
Przygotowanie do egzaminu		**15**	**0,6**	
Obecność na egzaminie		**2**	**0,08**	
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Ćwiczenia	**15**	**0,6**	**1,2**
Przygotowanie do kolokwium z ćwiczeń		**15**	**0,6**	
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Projekt	**11**	**0,44**	**0,88**
Przygotowanie własnego projektu		**11**	**0,44**	
Zapoznanie się ze wskazaną literaturą		**11**	**0,44**	**0,44**
Obecność na konsultacjach		**5**	**0,2**	**0,2**
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN/PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU		**100**	**4**	

LITERATURA PODSTAWOWA i UZUPEŁNIAJĄCA

Literatura podstawowa

1. Borkowski S., Ulewicz R. Zarządzania produkcją, systemy produkcyjne. Wydawnictwo Humanitas, Sosnowiec 2008.

2. Borkowski S., Ulewicz R. Systemy produkcyjne – Manufacturing systems. Instytut Organizacji i Zarządzania „Orgmasz”., Warszawa 2009.
3. Brzeziński M. Organizacja i sterowanie produkcją, projektowanie systemów produkcyjnych i procesów sterowania produkcją. Agencja Wydawnicza „Placet”, Warszawa 2002.

Literatura uzupełniająca

1. Szatkowski K. Nowoczesne zarządzanie produkcją. Ujęcie procesowe. Wydawnictwo Naukowe PWN, 2014.
2. Badurek J., Łopatowska J., Zawadzka L. Inteligentne systemy produkcyjne. Wydawnictwo Politechniki Gdańskiej, 2012.
3. Kost G., Łembowski P., Węsierski Ł., N.: Automatyzacja i robotyzacja procesów produkcyjnych. PWE, Warszawa 2013.

PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIĘ, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

dr hab. inż. Robert Ulewicz, prof. PCz, robert.ulewicz@wz.pcz.pl
dr inż. Magdalena Mazur, magdalena.mazur@wz.pcz.pl
dr inż. Renata Stasiak-Betlejewska renat.stasiak-betlejewska@wz.pcz.pl
dr inz. Marta Jagusiak-Kocik marta.jagusiak-kocik@wz.pcz.pl
dr inż. Krzysztof Knop krzysztof.knop@wz.pcz.pl

MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu (PRK)	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposób oceny
EU1	K_W02, K_W05	C1, C2	W1-W4, C1-C3, P1	1, 2, 3, 4	P1, P2, F1, F2
EU2	K_W02, K_W05, K_U01, K_U02, K_U04, K_U05, K_U06, K_U08, K_U09, K_U10,	C1, C2	W1-W11, C1-C7	1, 2, 3, 4	P1, P2
EU3	K_W01, K_W02, K_W05, K_W07, K_U01, K_U02, K_U03, K_U04, K_U05, K_U06, K_U07, K_U08, K_U09, K_U10, K_K01	C1, C2	W1-W11, C1-C7, P1-P4	1, 2, 3, 4	P1, P2, F1, F2
EU4	K_W01, K_W02, K_W05, K_W07, K_U01, K_U02, K_U03, K_U04, K_U05, K_U06, K_U07, K_U08, K_U09, K_U10, K_K01	C1, C2	W1-W11, C1-C7, P1-P4	1, 2, 3, 4	P1, P2, F1, F2

FORMY OCENY - SZCZEGÓŁY

	Na ocenę 2	Na ocenę 3	Na ocenę 4	Na ocenę 5
EU1	nie umie posługiwać się pojęciami z zakresu zarządzania produkcją i organizacji systemów produkcyjnych.	umie posługiwać się podstawowymi pojęciami z zakresu zarządzania produkcją i organizacji systemów produkcyjnych.	umie posługiwać się pojęciami z zakresu zarządzania produkcją i organizacji systemów produkcyjnych.	umie posługiwać się pojęciami z zakresu produkcją i organizacji systemów produkcyjnych oraz wyrażać o nich opinię.
EU2	Nie potrafi opisać, przedstawić i dokonać wyboru systemu produkcyjnego ze szczególnym uwzględnieniem technik sterowania produkcją.	Potrafi opisać, przedstawić i dokonać wyboru systemu produkcyjnego.	Potrafi opisać, przedstawić i dokonać wyboru systemu produkcyjnego ze szczególnym uwzględnieniem technik sterowania produkcją.	Potrafi opisać, przedstawić i dokonać wyboru systemu produkcyjnego ze szczególnym uwzględnieniem technik sterowania produkcją potrafi

				wyrażać swoją opinię na temat ich działania.
EU3	Nie posiada umiejętność syntezy i wykorzystania wiedzy z różnych obszarów uczenia się w celu analizy oraz rozwiązania postawionego problemu związanego z organizacją i sterowaniem produkcją produkcji.	Posiada wybrane umiejętność wykorzystania wiedzy z różnych obszarów uczenia się w celu analizy oraz rozwiązania postawionego problemu związanego z organizacją i sterowaniem produkcją produkcji.	Posiada umiejętność wykorzystania wiedzy z różnych obszarów uczenia się w celu analizy oraz rozwiązania postawionego problemu związanego z organizacją i sterowaniem produkcją produkcji.	Posiada umiejętność syntezy wykorzystania wiedzy z różnych obszarów uczenia się w celu analizy oraz rozwiązania postawionego problemu związanego z organizacją i sterowaniem produkcją produkcji.
EU4	Nie umie posługiwać się podstawowymi technikami informacyjno-komunikacyjnymi, organizacyjnymi niezbędnymi do sterowania produkcją.	Umie posługiwać się podstawowymi technikami informacyjno-komunikacyjnymi, niezbędnymi do sterowania produkcją.	Umie posługiwać się podstawowymi technikami informacyjno-komunikacyjnymi, i wybranymi technikami organizacyjnymi niezbędnymi do sterowania produkcją.	Umie posługiwać się podstawowymi technikami informacyjno-komunikacyjnymi i organizacyjnymi niezbędnymi do sterowania produkcją.

INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

1. Informacja gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, instrukcjami do laboratorium itp.

Informacje przekazywane są na pierwszych zajęciach oraz przesyłane drogą elektroniczną na adresy poszczególnych grup dziekańskich.

2. Informacje na temat miejsca odbywania się zajęć.

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

3. Informacje na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/ godzina)

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

4. Informacja na temat konsultacji (godziny + miejsce)

Informacja podawana jest na pierwszych zajęciach, dostępna jest także na stronie internetowej Wydziału Zarządzania.

SYLABUS DO PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu	**Zarządzanie efektywnością energetyczną**
Kierunek	**Zarządzanie Jakością i Produkcją**
Forma studiów	**stacjonarne**
Poziom kwalifikacji	**pierwszego stopnia**
Rok	**III**
Semestr	**VI**
Jednostka prowadząca	**Katedra Informacyjnych Systemów Zarządzania**
Osoba sporządzająca	**dr hab. inż. Robert Kucęba prof. PCz** **dr inż. Mariusz Pudło**
Profil	**ogólnoakademicki**
Liczba punktów ECTS	**2**

RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	PROJEKT	SEMINARIUM
15	**15**			

OPIS PRZEDMIOTU

CEL PRZEDMIOTU

C1. Przedstawienie i omówienie szeroko pojętych aspektów dotyczących związanych z sposobami zarządzania efektywnością energetyczną takich jak między innymi: zrównoważony rozwój, innowacyjne technologie wytwarzania i wykorzystania energii, minimalizacja kosztów wytwarzania energii.

C2. Omówienie i charakterystyka działań technologicznych dotyczących efektywności energetycznej w tym: termomodernizacja budynków, eliminacji strat przesyłu wykorzystania energii, możliwości zmiany dostawcy energii, reorganizacji procesów produkcyjnych, wykorzystania energii odnawialnej w gospodarstwach indywidualnych oraz przedsiębiorstwach.

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1. Student potrafi wyjaśnić na czym polega ekologiczne i racjonalne wykorzystanie energii.
2. Student potrafi przedstawić ekonomiczne aspekty ograniczenia użytkowania energii.
3. Student prezentuje wybrane działania technologiczne wpływające na ograniczenie użytkowania energii.

EFEKTY UCZENIA SIĘ

EU1. Student zna podstawowe zagadnienia związane z bezpieczeństwem energetycznym i efektywnością energetyczną w odniesieniu do zrównoważonego rozwoju. Umie je wykorzystać w procesie optymalizacji zużycia energii.

EU2. Student zna zasady konstrukcji audytu energetycznego i potrafi przy pomocy odpowiednich pakietów komputerowych przygotować audyt budynku mający na celu optymalizację zużycia energii.

EU3. Student zna sposoby realizacji działań technologicznych dotyczących efektywności energetycznej w tym: termomodernizacji budynków, eliminacji strat przesyłu wykorzystania energii, możliwości zmiany dostawcy energii.

EU4. Student potrafi oszacować koszty poniesione na poprawę efektywności energetycznej oraz oszacować zysk energetyczny w ekwiwalencie pieniężnym.

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć – WYKŁADY	Liczba godzin
W1. Wprowadzenie do przedmiotu. Przedstawienie podstawowych pojęć i terminów związanych z sposobami zarządzania efektywnością energetyczną	1
W2. Aspekty zrównoważonego rozwoju w odniesieniu do poprawy efektywności energetycznej: - analiza ekologicznych sposobów realizacji przedsięwzięć racjonalizujących zużycie energii,	2

- analizy techniczno-ekonomiczne działań racjonalizujących zużycie energii.	
W3. Optymalizacja zużycia energii poprzez wprowadzenie innowacyjnych technologii ich wykorzystania.	1
W4. Ograniczenie kosztów pozyskiwania energii w odniesieniu do różnych źródeł wytwarzania.	1
W5. Wpływ systemu zarządzania energią w odniesieniu do gospodarstw indywidualnych oraz przedsiębiorstw.	1
W6. Omówienie aspektów prawnych dotyczących efektywności energetycznej	1
W7. Sposoby realizowania audytów dotyczących użytkowania energii elektrycznej wśród odbiorców indywidualnych oraz przedsiębiorstw.	2
W8. Prezentacja działań technologicznych dotyczących efektywności energetycznej poprzez: - termomodernizację budynków, - zmiany wykorzystywanych źródeł i/lub nośników energii w odniesieniu do różnych podmiotów gospodarczych, - eliminację strat przesyłu i wykorzystania energii cieplnej i elektrycznej, - wykorzystanie energii odpadowej, - możliwość sprzedaży nadwyżek wyprodukowanej energii, - monitoring zużycia energii, - możliwość zmiany dostawcy energii i wykorzystywania specjalnych taryf, - reorganizację procesu produkcyjnego, - wykorzystanie energii ze źródeł odnawialnych.	3
W9. Wspomaganie decyzji w zarządzaniu efektywnością energetyczną.	1
W10. Procedury pozyskiwania środków z funduszy na działania proekologiczne.	1
W11. Metody szacowania potencjału lokalnych odnawialnych źródeł energii.	1
W12. Zarządzanie efektywnością energetyczną w obiektach użyteczności publicznej.	1
Forma zajęć – ĆWICZENIA	**Liczba godzin**
C1. Rozmieszczenie surowców energetycznych na świecie	2
C2. Bezpieczeństwo energetyczne – struktura importu i eksportu.	2
C3. Efektywność energetyczna budynków, transportu i przedsiębiorstw.	2
C4. Ekonomiczne modele rynku – WILMAR, EPC-MACRO, COMPETES, EMELIE, SFE, AURORAxmp, EMCAS, PLEXOS, GTMax, UPLAN, WASP.	2
C5. Prognozowanie zużycia energii.	2
C6. Audyt energetyczny budynku jednorodzinnego.	2
C7. Audyt energetyczny w obiektach użyteczności publicznej.	2
C8. Zaliczenie.	1

NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. Publikacje książkowe, artykuły prasowe, prezentacje multimedialne, Internet, obowiązujące akty prawne, audyty energetyczne, mapy gospodarcze, pakiety komputerowe GRETL, Statistica.
2. Komputery i rzutnik multimedialny.

SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)

F1. Bieżąca ocena aktywności studenta.
F2. Ocena kreatywności w pracach zespołowych, formułowanie nowych rozwiązań.
P1. Prace kontrolne sprawdzające efekty nauczania na poszczególnych etapach uczenia się.

OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności		**Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności**		
		[h]	ECTS	ECTS
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Wykład	**15**	**0,6**	**0,68**
Przygotowanie do zaliczenia		**2**	**0,08**	
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Ćwiczenia	**15**	**0,6**	**0,72**

Przygotowanie do ćwiczeń	**3**	**0,12**	
Zapoznanie się ze wskazaną literaturą	**5**	**0,2**	**0,2**
Obecność na konsultacjach	**10**	**0,4**	**0,4**
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN/PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	**50**	**2**	

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

Literatura podstawowa

1. Motowidlak T. Efekty wdrażania polityki energetycznej Unii Europejskiej w zakresie rynku energii elektrycznej. Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2010.
2. Zawada M., Modelowanie i prognozowanie zapotrzebowania na energię elektryczną w aspekcie rozwoju rynku energii elektrycznej w Polsce. Wydawnictwo WSZiM w Sosnowcu, Sosnowiec 2002.
3. Kaczmarski M. Bezpieczeństwo energetyczne Unii Europejskiej. Wydawnictwa Akademickie i profesjonalne. Warszawa 2010.
4. Energy, Energy Policy, czasopisma, Wydawnictwo Elservier, dostępne w bazach danych Biblioteki Głównej Politechniki Częstochowskiej.

Literatura uzupełniająca

1. Malko J. Wybrane zagadnienia prognozowania w elektroenergetyce. Politechnika Wrocławska, Wrocław 1995.
2. Polityka energetyczna Polski do 2050 roku –Ministerstwo Gospodarki. Warszawa, 10 listopada 2009.
3. Rynek Energii, czasopismo, Wydawnictw Kaprint, Lublin.
4. Akty prawne - dyrektywy, rozporządzenia i ustawy.

PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIĘ, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

dr hab. inż. Robert Kucęba prof. PCz, robert.kuceba@wz.pcz.pl
dr inż. Mariusz Pudło, mariusz.pudlo@wz.pcz.pl

MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu (PRK)	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposób oceny
EU1	K_W01, K_W02, K_W07, K_W09, K_W10, K_U01, K_U02, K_U03, K_K02, K_K04,	C1, C2	W1, W2, W3, W4, W10 C1, C2,	1, 2	F1, F2, P1
EU2	K_W02, K_U01, K_U02, K_U04, K_U07, K_U08, K_U09, K_U10, K_K02	C2	W5, W6, W7, W9, W11 C4, C6, C7	1,2	F1, F2, P1
EU3	K_W01, K_W02, K_W03, K_U09	C1,C2	W8, W12 C3, C5	1,2	F1, F2, P1
EU4	K_W02, K_U01, K_U02, K_U04, K_U07, K_U08, K_U09, K_U10, K_K02	C1,C2	W7, W9, W11 C4, C6, C7	1, 2	F1, F2, P1

FORMY OCENY - SZCZEGÓŁY

	Na ocenę 2	Na ocenę 3	Na ocenę 4	Na ocenę 5
EU1	Student nie zna podstawowych zagadnienień związanych z bezpieczeństwem energetycznym i efektywnością energetyczną w odniesieniu	Student zna podstawowe zagadnienia związane z bezpieczeństwem energetycznym i efektywnością energetyczną w odniesieniu do zrównoważonego	Student zna podstawowe zagadnienia związane z bezpieczeństwem energetycznym i efektywnością energetyczną w odniesieniu do zrównoważonego	Student zna podstawowe zagadnienia związane z bezpieczeństwem energetycznym i efektywnością energetyczną w odniesieniu do zrównoważonego

	do zrównoważonego rozwoju. Nie umie ich wykorzystać w procesie optymalizacji zużycia energii.	rozwoju. Umie je wykorzystać w procesie optymalizacji zużycia energii.	rozwoju. Umie je wykorzystać w procesie optymalizacji zużycia energii. Potrafi wskazać podstawowe kierunki eksportu i importu surowców energetycznych. Zna ich rozmieszczenie na świecie.	rozwoju. Umie je wykorzystać w procesie optymalizacji zużycia energii. Potrafi wskazać podstawowe kierunki eksportu i importu surowców energetycznych. Zna ich rozmieszczenie na świecie. Potrafi określić efektywność energetyczną budynków oraz wybranych środków transportu.
EU2	Student nie zna zasad konstrukcji audytu energetycznego i nie potrafi przy pomocy odpowiednich pakietów komputerowych przygotować audytu budynku mający na celu optymalizację zużycia energii.	Student zna zasady konstrukcji audytu energetycznego i potrafi przy pomocy odpowiednich pakietów komputerowych przygotować audyt budynku mający na celu optymalizację zużycia energii.	Student zna zasady konstrukcji audytu energetycznego i potrafi przy pomocy odpowiednich pakietów komputerowych przygotować audyt budynku mający na celu optymalizację zużycia energii. Potrafi przygotować niezbędne informacji do jego konstrukcji.	Student zna zasady konstrukcji audytu energetycznego i potrafi przy pomocy odpowiednich pakietów komputerowych przygotować audyt budynku mający na celu optymalizację zużycia energii. Potrafi przygotować niezbędne informacji do jego konstrukcji. Umie przy pomocy odpowiednich pakietów komputerowych przygotować audyt budynku.
EU3	Student nie zna sposobów realizacji działań technologicznych dotyczących efektywności energetycznej w tym: termomodernizacji budynków, eliminacji strat przesyłu wykorzystania energii, możliwości zmiany dostawcy energii.	Student zna sposoby realizacji działań technologicznych dotyczących efektywności energetycznej w tym: termomodernizacji budynków, eliminacji strat przesyłu wykorzystania energii, możliwości zmiany dostawcy energii.	Student zna sposoby realizacji działań technologicznych dotyczących efektywności energetycznej w tym: termomodernizacji budynków, eliminacji strat przesyłu wykorzystania energii, możliwości zmiany dostawcy energii. Potrafi obliczać straty wynikające z zastosowanych środków w budownictwie.	Student zna sposoby realizacji działań technologicznych dotyczących efektywności energetycznej w tym: termomodernizacji budynków, eliminacji strat przesyłu wykorzystania energii, możliwości zmiany dostawcy energii. Potrafi obliczać straty wynikające z zastosowanych środków w budownictwie. Umie przeprowadzić czynności związane ze zmianą sprzedawcy.
EU4	Student nie potrafi oszacować kosztów poniesionych	Student potrafi oszacować koszty poniesione	Student potrafi oszacować koszty poniesione	Student potrafi oszacować koszty poniesione na poprawę

	na poprawę efektywności energetycznej oraz nie potrafi oszacować zysku energetycznego w ekwiwalencie pieniężnym.	na poprawę efektywności energetycznej, ale nie potrafi oszacować zysku energetycznego w ekwiwalencie pieniężnym.	na poprawę efektywności energetycznej oraz oszacować zysk energetyczny w ekwiwalencie pieniężnym.	efektywności energetycznej oraz oszacować zysk energetyczny w ekwiwalencie pieniężnym. Potrafi opracować prostą aplikację w Excelu.

INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

1. Informacja gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, instrukcjami do laboratorium itp.

Informacje przekazywane są na pierwszych zajęciach oraz przesyłane drogą elektroniczną na adresy poszczególnych grup dziekańskich.

2. Informacje na temat miejsca odbywania się zajęć.

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

3. Informacje na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/ godzina)

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

4. Informacja na temat konsultacji (godziny + miejsce)

Informacja podawana jest na pierwszych zajęciach, dostępna jest także na stronie internetowej Wydziału Zarządzania.

SYLABUS DO PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu	**Zarządzanie eksploatacją maszyn i urządzeń**
Kierunek	**Zarządzanie Jakością i Produkcją**
Forma studiów	**Stacjonarne**
Poziom kwalifikacji	**pierwszego stopnia**
Rok	**III**
Semestr	**VI**
Jednostka prowadząca	**Katedra Inżynierii Produkcji i Bezpieczeństwa**
Osoba sporządzająca	**dr inż. Marek Krynke**
Profil	**ogólnoakademicki**
Liczba punktów ECTS	**3**

RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	PROJEKT	SEMINARIUM
15E	15	15		

OPIS PRZEDMIOTU

CEL PRZEDMIOTU

C1. Zapoznanie studenta z zagadnieniami dotyczącymi użytkowania i obsługiwania maszyn oraz oceną maszyn z eksploatacyjnego punktu widzenia.
C2. Umiejętności oceny wykorzystania i nowoczesności obiektów technicznych.
C3. Praktyczne zastosowanie współczynników TPM, PAMCO i metody ABC technologii.

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1. Student posiada podstawową wiedzę z zakresu zarządzania jakością i przebiegu procesów produkcyjnych.
2. Student posiada umiejętność przeprowadzenia obliczeń matematycznych.
3. Student potrafi używać podstawowe programy komputerowe typu edytor tekstu oraz arkusz kalkulacyjny.

EFEKTY UCZENIA SIĘ

EU1. Ma podstawową wiedzę na temat eksploatacji maszyn, ich niezawodności i oceny stanu technicznego.
EU2. Potrafi przygotować sprawozdanie z wykonanych badań oraz wyznaczyć podstawowe charakterystyki niezawodnościowe, obliczyć wybrane współczynniki eksploatacji obiektów technicznych.
EK3. Student potrafi ocenić nowoczesność wybranej maszyny lub urządzenia.
EU4. Ma świadomość skutków niewłaściwej eksploatacji urządzeń dla bezpieczeństwa ludzi i środowiska.

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć – WYKŁADY	Liczba godzin
W1. Podstawowe pojęcia związane z eksploatacją maszyn i urządzeń.	1
W2. Eksploatacja i niezawodność urządzeń (obiektów) technicznych.	1
W3. Problemy jakościowe eksploatacji oraz techniki organizatorskie.	1
W4. Podstawy procesów zużyciowych.	1
W5. Diagnozowanie stanu technicznego maszyn i urządzeń	1
W6. Koncepcje TPM i określenie jego celów.	1
W7. Główne straty wydajności urządzeń.	1
W8. Charakterystyki niezawodności obiektów technicznych.	1
W9. Geneza metody SMED.	1
W10. Praktyki 5S - etapy wdrażania i zastosowanie.	1

W11. Analiza wykorzystania czasu pracy maszyn i urządzeń.	1
W12. Wykorzystanie metody ABC technologii do oceny nowoczesności maszyn i urządzeń.	1
W13. Systemy informatyczne wspomagające utrzymanie maszyn i urządzeń.	1
W14. Analiza ryzyka w procesie eksploatacji obiektów technicznych.	1
W15. Aspekty prawne i normatywne w budowie i eksploatacji maszyni urządzeń.	1
Forma zajęć – ĆWICZENIA	**Liczba godzin**
C1. Planowanie struktury utrzymania ruchu maszyn i urządzeń.	1
C2. Klasyfikacja środków trwałych w przedsiębiorstwie.	1
C3. Wdrożenie do eksploatacji nowej maszyny lub urządzenia.	1
C4. Dokumentacja eksploatacyjna maszyny, urządzenia.	1
C5. Plan napraw i konserwacji dla wybranego zakładu produkcyjnego.	1
C6. Kalkulacja kosztów eksploatacji.	1
C7. Instrukcja ochrony środowiska.	1
C8. Instrukcja obsługi maszyny lub urządzenia.	1
C9. Instrukcja wykonywania prac szczególnie niebezpiecznych.	1
C10. Ryzyko zawodowe dla wybranego stanowiska pracy.	1
C11. Ocena nowoczesności zidentyfikowanych części podzespołów maszyn i urządzeń z wykorzystaniem 5-cio stopniowej skali Parkera.	1
C12. Analiza jakości produkowanych wyrobów oraz zdolności jakościowej wybranych maszyn.	2
C13. Zajęcia podsumowujące. Zaliczenie.	2
Forma zajęć – LABORATORIUM	**Liczba godzin**
L1. Obliczanie wybranych współczynników eksploatacji obiektów technicznych.	2
L2. Opracowanie i analiza wykresów przebiegów współczynników eksploatacji.	2
L3. Analiza zdolności jakościowej maszyn i urządzeń. Wskaźniki C_{pm}, C_{pmk}.	2
L4. Graficzna analiza nowoczesności maszyn i urządzeń.	2
L5. Opracowanie wybranych instrumentów zarządzania jakością dla wyrobów obrabianych przez analizowane maszyny.	2
L6. Identyfikacja czasów pracy maszyn oraz ich analiza.	1
L7. Podział czasów pracy maszyn wg struktury PAMCO oraz ich analiza.	2
L8. Wyszczególnienie części podzespołów wybranych maszyn urządzeń. Podział na trzy grupy wg metody ABC technologii.	1
L9. Zajęcia podsumowujące. Zaliczenie.	1

NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. Środków wizualne.
2. Kreda + tablica.
3. Podręczniki + skrypty +czasopisma.
4. Komputer z oprogramowaniem: MO Excel i Word.

5. SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)

F1. Obserwacja pracy studenta w czasie ćwiczeń na ocenę.
F2. Obserwacja pracy studenta w czasie laboratorium na ocenę.
P1. Kolokwium zaliczeniowe.
P2. Egzamin pisemny.

OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności		Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności		
		[h]	ECTS	ECTS
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Wykład	**15**	**0,6**	**1,08**
Przygotowanie do egzaminu		**10**	**0,4**	
Obecność na egzaminie		**2**	**0,08**	
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Ćwiczenia	**15**	**0,6**	**0,72**
Przygotowanie się do ćwiczeń		**3**	**0,12**	
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Laboratorium	**15**	**0,6**	**0,6**
Zapoznanie się ze wskazaną literaturą		**10**	**0,4**	**0,4**
Obecność na konsultacjach		**5**	**0,2**	**0,2**
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN/PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU		**75**	**3**	

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

Literatura podstawowa

1. Borkowski S., Selejdak J., Salamon S. Efektywność eksploatacji maszyn i urządzeń. Wydaw. Wydz. Zarządzania Politechniki Częstochowskiej, Częstochowa 2006.
2. Napiórkowski J., Drożyner P., Mikołajczak P., Rychlik A., Szczyglak P., Ligier K. Podstawy budowy i eksploatacji pojazdów i maszyn. Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie, 2013.
3. Niziński S., Żółtowski B. Informatyczne systemy zarządzania eksploatacją obiektów technicznych. Wyd. Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego, Olsztyn 2001.
4. Słowiński B. Inżynieria eksploatacji maszyn. Koszalin. PK 2011.
5. Kaźmierczak J. Eksploatacja systemów technicznych dla studentów kierunków Zarządzanie. Wydaw. Politechniki Śląskiej, Gliwice 2000.

Literatura uzupełniająca

1. Drelichowski L., Bojar W., Żółtowski M. Elementy Zarządzania Eksploatacją Maszyn. Wydawnictwa Uczelniane Uniwersytetu Technologiczno−Przyrodniczego w Bydgoszczy 2012.
2. Żółtowski B., Tylicki H. Wybrane problemy eksploatacji maszyn. Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa, Piła 2004.
3. Niziński S. Eksploatacja obiektów technicznych. Wydawnictw i Zakład Poligrafii Instytutu Technologii Eksploatacji, Warszawa – Sulejówek – Olsztyn – Radom 2002.
4. Górecki A., Grzegórski Z. Montaż i naprawa maszyn i urządzeń przemysłowych. Technologia, WSiP, Warszawa 2003.
5. Krynke M., Zasadzień M., Czaja P. Systemy techniczne – technologia, jakość, eksploatacja. Monografia. Oficyna Wydawnicza Stowarzyszenia Menedżerów Jakości i Produkcji. Częstochowa 2016.

PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIĘ, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

dr inż. Marek Krynke, marek.krynke@wz.pcz.pl
dr inż. Krzysztof Knop, krzysztof.knop@wz.pcz.pl
mgr inż. Krzysztof Mielczarek, krzysztof.mielczarek@wz.pcz.pl

MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu (PRK)	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposób oceny
EU1	K_W01, K_W02, K_W05, K_W09, K_W10, K_U06, K_U07, K_U09, K_U10	C1	W1-W5, C1-C5	1, 2, 3	F1, P1, P2
EU2	K_W05, K_W07, K_W09, K_U01, K_U02, K_U03, K_U04,	C2, C3	W6-W13, C6, C8, C9, C11,	1, 2, 3,4	F1, F2, P1, P2

	K_U05, K_U06, K_U07, K_U09, K_U10, K_K01		C12, C13, L1-L4, L6-L9		
EU3	K_W07, K_W09, K_U01, K_U02, K_U06, K_U08, K_U09, K_K01, K_K04, K_K05	C2,	W5, W12, C11	1, 2, 3,4	F1, P1, P2
EU4	K_W01, K_W02, K_W03, K_W05, K_W08, K_W09, K_U04, K_U05, K_U07, K_U09, K_U10, K_K02	C2, C3	W14, W15, C7, C10, C13, L5, L9	1, 2, 3, 4	F1, F2, P1, P2

FORMY OCENY – SZCZEGÓŁY

	Na ocenę 2	**Na ocenę 3**	**Na ocenę 4**	**Na ocenę 5**
EU1	Student nie umie posługiwać się pojęciami z zakresu eksploatacji systemów technicznych.	Student umie posługiwać się wybranymi pojęciami z zakresu eksploatacji systemów technicznych.	Student umie posługiwać się pojęciami z zakresu eksploatacji systemów technicznych. Potrafi dokonać oceny stanu technicznego maszyn.	Student umie posługiwać się pojęciami z zakresu eksploatacji systemów technicznych i potrafi wyrażać o nich opinię. Charakteryzuje niezawodność, dokonuje oceny stanu technicznego maszyn.
EU2	Student nie potrafi opisać funkcjonowania systemu utrzymania maszyn (TPM) w procesie produkcyjnym, nie rozróżnia metod poprawy funkcjonowania obiektów technicznych w systemie produkcyjnym.	Student potrafi opisać elementy funkcjonowania systemu utrzymania maszyn (TPM) w procesie produkcyjnym. Student rozróżnia wybrane metody poprawy funkcjonowania obiektów technicznych w systemie produkcyjnym.	Student potrafi opisać funkcjonowanie systemu utrzymania maszyn (TPM) w procesie produkcyjnym. Student rozróżnia metody poprawy funkcjonowania obiektów technicznych w systemie produkcyjnym.	Student potrafi opisać funkcjonowanie systemu utrzymania maszyn (TPM) w procesie produkcyjnym i umie go zaplanować. Student rozróżnia metody poprawy funkcjonowania obiektów technicznych w systemie produkcyjnym i umie je odpowiednio dopasować. Charakteryzuje niezawodność, dokonuje oceny stanu technicznego maszyn
EU3	Student nie potrafi ocenić nowoczesność wybranej maszyny lub urządzenia.	Student potrafi częściowo ocenić nowoczesność wybranej maszyny lub urządzenia.	Student potrafi ocenić nowoczesność zidentyfikowanych części podzespołów maszyn i urządzeń z wykorzystaniem 5-cio stopniowej skali Parkera.	Student potrafi ocenić nowoczesność zidentyfikowanych części podzespołów maszyn i urządzeń z wykorzystaniem 5-cio stopniowej skali Parkera, oraz wyciągać odpowiednie wnioski.
EU4	Student nie posiada umiejętności syntezy i wykorzystania wiedzy z różnych obszarów uczenia się w celu analizy oraz	Student wykorzystuje w ograniczonym zakresie wyniki swojej wiedzy i nie umie w dostateczny sposób analizować ani rozwiązywać problemu	Student potrafi wykorzystać zdobytą wiedzę do rozwiązania problemu z zakresu eksploatacji obiektów technicznych.	Student potrafi wykorzystać zdobytą wiedzę do rozwiązania problemu z zakresu eksploatacji obiektów technicznych oraz

	rozwiązania postawionego z zakresu eksploatacji obiektów technicznych.	z zakresu eksploatacji obiektów technicznych.		wyciągać odpowiednie wnioski.

INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

1. Informacja gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, instrukcjami do laboratorium itp.

Informacje przekazywane są na pierwszych zajęciach oraz przesyłane drogą elektroniczną na adresy poszczególnych grup dziekańskich.

2. Informacje na temat miejsca odbywania się zajęć.

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

3. Informacje na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/ godzina)

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

4. Informacja na temat konsultacji (godziny + miejsce)

Informacja podawana jest na pierwszych zajęciach, dostępna jest także na stronie internetowej Wydziału Zarządzania.

SYLABUS DO PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu	**Zarządzanie infrastrukturą energetyczną**
Kierunek	**Zarządzanie Jakością i Produkcją**
Forma studiów	**stacjonarne**
Poziom kwalifikacji	**pierwszego stopnia**
Rok	**III**
Semestr	**VI**
Jednostka prowadząca	**Katedra Informacyjnych Systemów Zarządzania**
Osoba sporządzająca	**dr hab. inż. Robert Kucęba prof. PCz** **dr inż. Mariusz Pudło**
Profil	**ogólnoakademicki**
Liczba punktów ECTS	**2**

RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	PROJEKT	SEMINARIUM
15	**15**			

OPIS PRZEDMIOTU

CEL PRZEDMIOTU

C1. Przedstawienie i omówienie szeroko pojętych aspektów dotyczących zasad zrównoważonego zarządzania środowiskiem naturalnym w ujęciu regionalnym. Zapoznanie studentów z instrumentami legislacyjnymi, technologicznymi, ekonomicznymi i ekologicznymi wspierającymi (w aspekcie regionalnym) bezpieczne i konkurencyjne zaopatrzenie w energię.

C2. Omówienie i charakterystyka metod planowania rozwoju infrastruktury energetycznej w aspekcie realizacji produkcji oraz świadczenia usług z uwzględnieniem regionalizacji funkcjonowania poszczególnych podmiotów.

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1. Student potrafi wyjaśnić na czym polega ekologiczne i racjonalne wykorzystanie energii.
2. Student potrafi przedstawić ekonomiczne aspekty ograniczenia użytkowania energii.
3. Student prezentuje wybrane działania technologiczne wpływające na ograniczenie użytkowania energii.

EFEKTY UCZENIA SIĘ

EU1. Student zna podstawowe zagadnienia związane z bezpieczeństwem energetycznym oraz zasadami zrównoważonego zarządzania środowiskiem naturalnym w ujęciu regionalnym. Potrafi wykorzystać swoją wiedzę w procesie planowania infrastruktury energetycznej w odniesieniu do optymalizacji zużycia energii.

EU2. Student zna instrumenty legislacyjne, technologiczne i ekonomiczne wspierające zarządzanie energią w regionach ze szczególnym uwzględnieniem dostępnej infrastruktury energetycznej.

EU3. Student potrafi planować, projektować i zarządzać infrastrukturą energetyczną. Ponadto potrafi opracować procedury zarządzania potencjałem energetycznym regionów.

EU4. Student potrafi opracować procedury zarządzania potencjałem energetycznym regionów.

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć – WYKŁADY	Liczba godzin
W1. Wprowadzenie do przedmiotu. Przedstawienie podstawowych pojęć i terminów związanych z sposobami zarządzania infrastrukturą energetyczną.	1
W2. Kluczowe i priorytetowe determinanty poprawy efektywności energetycznej i bezpieczeństwa energetycznego w odniesieniu do dostępnej infrastruktury energetycznej.	2
W3. Taksonomia infrastruktury energetycznej w heterogenicznych perspektywach regionalnych.	1
W4. Infrastruktura energetyczna – wizualizacja przestrzenna – prezentacja systemów GIS.	1

W5. Rozwój energetyczny gmin i miast w świetle zrównoważonego rozwoju.	1
W6. Rozwój konkurencji na rynkach paliw i energii oraz umacnianie pozycji odbiorcy – perspektywa regionalna.	1
W7. Infrastruktura energetyczna w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego.	1
W8. Planowanie potrzeb energetycznych – perspektywa regionalna	2
W9. Magistrale energetyczne – perspektyw lokalna.	1
W10. Optymalizacja infrastruktury energetycznej w świetle zrównoważonego rozwoju – procedury zarządzania.	1
W11. Inteligentna infrastruktura energetyczna Smart Grid.	1
W12. Wybrane aspekty inteligentnych budynków w odniesieniu do dostępnej infrastruktury energetycznej.	2
Forma zajęć – ĆWICZENIA	**Liczba godzin**
C1. Zajęcia wprowadzające. Omówienie warunków zaliczenia.	1
C2. Infrastruktura energetyczna – studium przypadku.	2
C3. Planowanie infrastruktury energetycznej dla różnych obiektów w świetle zrównoważonego rozwoju – studium przypadku.	2
C4. Wizualizacja przestrzenna bieżącej i perspektywicznej infrastruktury energetycznej – studium przypadku.	2
C5. Elementy infrastruktury energetycznej – ocena środowiskowa.	1
C6. Scentralizowana infrastruktura energetyczna. Zdecentralizowane systemy energetyczne.	2
C7. Analiza funkcjonalna warstw systemu Smart Grid.	2
C8. Systemy informatyczne wspomagające zarządzanie infrastrukturą energetyczną DEMS, EMS, SCADA.	2
C 8 – Zaliczenie	1

NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. Publikacje książkowe, artykuły prasowe, prezentacje multimedialne, Internet, obowiązujące akty prawne, audyty energetyczne, mapy gospodarcze, pakiety komputerowe GRETL, Statistica.
2. Komputery i rzutnik multimedialny ,

SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)

F1. Bieżąca ocena aktywności studenta.
F2. Ocena kreatywności w pracach zespołowych, formułowanie nowych rozwiązań.
P1. Prace kontrolne sprawdzające efekty nauczania na poszczególnych etapach uczenia się.

OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności		**Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności**		
		[h]	ECTS	ECTS
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Wykład	**15**	**0,6**	**0,68**
Przygotowanie do zaliczenia		**2**	**0,08**	
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Ćwiczenia	**15**	**0,6**	**0,72**
Przygotowanie do ćwiczeń		**3**	**0,12**	
Zapoznanie się ze wskazaną literaturą		**5**	**0,2**	**0,2**
Obecność na konsultacjach		**10**	**0,4**	**0,4**
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN/PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU		**50**	**2**	

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

Literatura podstawowa

1. Motowidlak T. Efekty wdrażania polityki energetycznej Unii Europejskiej w zakresie rynku energii elektrycznej. Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2010.

2. Zawada M. Modelowanie i prognozowanie zapotrzebowania na energię elektryczną w aspekcie rozwoju rynku energii elektrycznej w Polsce. Wydawnictwo WSZiM w Sosnowcu, Sosnowiec 2002.
3. Niedziółka D. Zielona energia w Polsce. CeDeWu.pl, Warszawa 2012.
4. Popczyk J. Energetyka rozproszona., PKEOM, Warszawa 2011.

Literatura uzupełniająca

1. Malko J. Wybrane zagadnienia prognozowania w elektroenergetyce,. Politechnika Wrocławska, Wrocław 1995.
2. Jabłołoński W., Wnuk J. Odnawialne źródła energii w polityce energetycznej Unii Europejskiej i Polski. Efektywne zarządzanie inwestycjami – studia przypadków. Wydawnictwo Wyższej Szkoły Zarządzania i Marketingu w Sosnowcu, Sosnowiec 2004.
3. Majer M., Martyka J., Nowak K., Tausz K. Kierunek rozwoju społecznego w aspekcie wpływu na gospodarkę energetyczną. Główny Instytut Górnictwa, Katowice 2010.
4. Rynek Energii, czasopismo, Wydawnictw Kaprint, Lublin.
5. Akty prawne - dyrektywy, rozporządzenia i ustawy.

PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIĘ, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

dr hab. inż. Robert Kucęba prof. PCz, robert.kuceba@pcz.pl
dr inż. Mariusz Pudło, mariusz.pudlo@pcz.pl

MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu (PRK)	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposób oceny
EU1	K_W01, K_W02, K_W07, K_W09, K_W10, K_U01, K_U02_K_U03, K_K02, K_K04,	C1, C2	W1, W2, W3, W4, W10, C1, C2,	1, 2	F1, F2, P1
EU2	K_W02, K_W10, K_U01, K_U02, K_U04, K_U07, K_U08, K_U09, K_U10, K_K02	C2	W5, W6, W7, W9, W11, C4, C6, C7	1,2	F1, F2, P1
EU3	K_W01, K_W02, K_W03, K_U09, K_K01	C1,C2	W8, W12, C3, C5	1,2	F1, F2, P1
EU4	K_W02, K_W10, K_U01, K_U02, K_U04, K_U07,K_U08, K_U09,	C1,C2	W8, W1, C3 -C5	1,2	F1, F2, P1

FORMY OCENY - SZCZEGÓŁY

	Na ocenę 2	Na ocenę 3	Na ocenę 4	Na ocenę 5
EU1	Student nie zna podstawowych zagadnienień związanych z bezpieczeństwem energetycznym oraz zasadami zrównoważonego zarządzania środowiskiem naturalnym w ujęciu regionalnym. Nie potrafi wykorzystać swojej wiedzy w procesie planowania infrastruktury energetycznej w odniesieniu do optymalizacji zużycia energii.	Student zna podstawowe zagadnienia związane z bezpieczeństwem energetycznym oraz zasadami zrównoważonego zarządzania środowiskiem naturalnym w ujęciu regionalnym. Potrafi wykorzystać swoją wiedzę w procesie planowania infrastruktury energetycznej w odniesieniu do optymalizacji	Student zna podstawowe zagadnienia związane z bezpieczeństwem energetycznym oraz zasadami zrównoważonego zarządzania środowiskiem naturalnym w ujęciu regionalnym. Potrafi wykorzystać swoją wiedzę w procesie planowania infrastruktury energetycznej w odniesieniu do optymalizacji	Student zna podstawowe zagadnienia związane z bezpieczeństwem energetycznym oraz zasadami zrównoważonego zarządzania środowiskiem naturalnym w ujęciu regionalnym. Potrafi wykorzystać swoją wiedzę w procesie planowania infrastruktury energetycznej w odniesieniu do optymalizacji

		zużycia energii.	zużycia energii. Ponadto potrafi wykorzystać oprogramowanie informatyczne w celu analizy dostępnych danych oraz ich wizualizacji.	zużycia energii. Ponadto potrafi wykorzystać oprogramowanie informatyczne w celu analizy dostępnych danych oraz ich wizualizacji. Potrafi samodzielnie analizować środowisko naturalne w ujęciu ekonomicznym, ekologicznym, społecznym.
EU2	Student nie zna instrumentów legislacyjnych, technologicznych i ekonomicznych wspierających zarządzanie energią w regionach ze szczególnym uwzględnieniem dostępnej infrastruktury energetycznej.	Student zna instrumenty legislacyjne, technologiczne i ekonomiczne wspierające zarządzanie energią w regionach ze szczególnym uwzględnieniem dostępnej infrastruktury energetycznej.	Student zna instrumenty legislacyjne, technologiczne i ekonomiczne wspierające zarządzanie energią w regionach ze szczególnym uwzględnieniem dostępnej infrastruktury energetycznej. Potrafi samodzielnie je analizować i interpretować w odniesieniu do różnych rodzajów budynków.	Student zna instrumenty legislacyjne, technologiczne i ekonomiczne wspierające zarządzanie energią w regionach ze szczególnym uwzględnieniem dostępnej infrastruktury energetycznej. Potrafi samodzielnie je analizować i interpretować w odniesieniu do różnych rodzajów budynków. Student wie, w jaki sposób należy zarządzać infrastrukturą energetyczną w oparciu o istniejące przepisy prawne.
EU3	Student nie potrafi planować, projektować i zarządzać infrastrukturą energetyczną.	Student potrafi planować, projektować i zarządzać infrastrukturą energetyczną.	Student potrafi planować, projektować i zarządzać infrastrukturą energetyczną.	Student potrafi planować, projektować i zarządzać infrastrukturą energetyczną. Ponadto potrafi opracować procedury zarządzania potencjałem energetycznym regionów. Ponadto zna zasady techniczne i technologiczne doboru różnych nośników energii w odniesieniu do regionów.
EU4	Student nie potrafi opracować procedur zarządzania potencjałem	Student zna podstawowe procedury zarządzania	Student potrafi opracować procedury zarządzania	Student zna i potrafi opracować procedury zarządzania

	energetycznym regionów.	potencjałem energetycznym regionów.	potencjałem energetycznym regionów.	potencjałem energetycznym regionów z wykorzystaniem scentralizowanych i zdecentralizowanych sieci inteligentnych ze szczególnym uwzględnieniem aspektów ekonomicznych.

INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

1. Informacja gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, instrukcjami do laboratorium itp.

Informacje przekazywane są na pierwszych zajęciach oraz przesyłane drogą elektroniczną na adresy poszczególnych grup dziekańskich.

2. Informacje na temat miejsca odbywania się zajęć.

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

3. Informacje na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/ godzina)

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

4. Informacja na temat konsultacji (godziny + miejsce)

Informacja podawana jest na pierwszych zajęciach, dostępna jest także na stronie internetowej Wydziału Zarządzania.

SYLABUS DO PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu	**Zarządzanie infrastrukturą transportową w przedsiębiorstwie**
Kierunek	**Zarządzanie Jakością i Produkcją**
Forma studiów	**stacjonarne**
Poziom kwalifikacji	**I stopnia**
Rok	**III**
Semestr	**VI**
Jednostka prowadząca	**Katedra Logistyki i Zarządzania Międzynarodowego**
Osoba sporządzająca	**dr inż. Robert Sałek**
Profil	**ogólnoakademicki**
Liczba punktów ECTS	**3**

RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	PROJEKT	SEMINARIUM
15	**15**	**-**	**-**	**-**

OPIS PRZEDMIOTU

CEL PRZEDMIOTU

C1. Zaprezentowanie i omówienie elementów infrastruktury transportowej oraz roli jaką odgrywa ona w procesach transportowych przedsiębiorstw produkcyjnych i usługowych.

C2. Charakterystyka funkcjonowania urządzeń transportowych jako najważniejszego elementu infrastruktury transportowej przedsiębiorstwa.

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1. Student wykazuje znajomość podstawowych zasad rysunku technicznego.
2. Student stosuje podstawowe wzory matematyczne i fizyczne.
3. Student wykazuje znajomość podstawowych zagadnień z zakresu transportu.
4. Student interpretuje schematy maszyn i rysunki urządzeń, oraz układów technicznych.

EFEKTY UCZENIA SIĘ

EU1. Student identyfikuje i klasyfikuje elementy infrastruktury transportowej w przedsiębiorstwie.

EU2. Student wskazuje właściwe urządzenia i elementy infrastruktury umożliwiające prawidłowy przebieg procesu transportowego.

EU3. Student wykonuje obliczenia dla poszczególnych podzespołów urządzeń transportowych.

EU4. Student dokonuje obliczeń wydajności urządzeń transportowych pracujących w ruchu cyklicznym i ciągłym dla wybranego zagadnienia problemowego w transporcie wewnętrznym.

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć – WYKŁADY	Liczba godzin
W1. Omówienie podstawowych zagadnień z zakresu infrastruktury transportowej.	1
W2. Infrastruktura logistyczna a infrastruktura transportowa.	1
W3. Drogi i węzły komunikacyjne na terenie przedsiębiorstwa.	1
W4. Drogi publiczne jako elementy infrastruktury transportowej przedsiębiorstwa.	1
W5. Budynki oraz budowle jako elementy infrastruktury przedsiębiorstwa.	1
W6. Środki transportu i opakowania.	1
W7. Urządzenia do składowania i manipulacji.	1
W8. Wózki jezdniowe – charakterystyka i klasyfikacja.	1
W9. Wózki jezdniowe – planowanie prac przeładunkowych.	1
W10. Dźwignice – charakterystyka i klasyfikacja.	1
W11. Dźwignice – obliczenia wydajnościowe.	1

W12. Przenośniki – obliczenia wydajnościowe.	1
W13. Planowanie operacji transportowych.	1
W14. Urządzenia i sieci teleinformatyczne jako elementy infrastruktury przedsiębiorstwa.	1
W15. Znaczenie infrastruktury dla bezpieczeństwa w transporcie bliskim i wewnątrzzakładowym.	1
Forma zajęć – ĆWICZENIA	**Liczba godzin**
C1-C3. Analiza funkcjonowania infrastruktury przedsiębiorstw produkcyjnych na podstawie jej głównych elementów składowych.	3
C4-C6. Działalność organizacyjna w obszarach funkcjonowania najważniejszych elementów infrastruktury transportowej.	3
C7-C9. Problematyka planowania operacji transportowych oraz przeładunkowych przy wykorzystaniu dostępnej infrastruktury.	3
C10-C12. Obliczenia wydajności pracy wybranych urządzeń transportowych.	3
C13-C14. Planowanie operacji transportowych przy wykorzystaniu dostępnych środków transportowych.	2
C15. Kolokwium zaliczeniowe.	1

NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. Podręcznik
2. Foliogramy.
3. Sprzęt audiowizualny.
4. Komputer PC.
5. Platforma e-learningowa.

6. SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)

F1. Zadania obliczeniowe i analityczne.
F2. Prezentacje multimedialne wykonanych prac pisemnych.
P1. Kolokwium.
P2. Ocena prac pisemnych.

OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Godziny kontaktowe	**15**
Przygotowanie się do ćwiczeń	**15**
Przygotowanieprezentacji	**5**
Przygotowanie do kolokwium	**10**
Zapoznanie z literaturą przedmiotu	**15**
Udział w konsultacjach	**15**
Suma	**75**
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	**3**

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

Literatura podstawow

1. Ficoń K. Logistyka techniczna: infrastruktura logistyczna. Warszawa BEL Studio, 2009.
2. Klepacka B., Kicman A. Infrastruktura techniczna w planowaniu przestrzennym. Białystok, Wydaw. Politechniki Białostockiej, 1991.
3. Raczyk, Środki transportu bliskiego i magazynowania. Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań 2009.
4. Szpytko J. Wybrane maszyny i urządzenia transportu cyklicznego. Uczelniane Wydawnictwa Naukowo-Dydaktyczne AGH, Kraków 2008.

Literatura uzupełniająca

1. Sempruch J., Piątkowski T. Środki techniczne transportu wewnątrzzakładowego. Wydawnictwo ATR w Bydgoszczy, Bydgoszcz 2002.
2. Korzeń Z. Logistyczne systemy transportu bliskiego i magazynowania. Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań 2009.
3. Furmanik K. Transport przenośnikowy. Uczelniane Wydawnictwa NaukowoDydaktyczne AGH, Kraków 2008.
4. Fijałkowski J. Transport wewnętrzny w systemach logistycznych. OW Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2003.
5. Sałek R., Mikrologistyczne uwarunkowania przedsiębiorstw branży obuwniczej w ujęciu innowacji procesowych. Logistyka nr 6, 2014, s.58-61.
6. Sałek R., Wiśniewska-Sałek A., Uwarunkowania czynników transportowomagazynowych w zarządzaniu przedsiębiorstwem produkcyjnym. [w:] Wójcik-Mazur A. (red.) Teoretyczne i praktyczne aspekty zarządzania przedsiębiorstwem. Wydawnictwo Wydziału Zarządzania Politechniki Częstochowskiej, 2012, s.33-42.

PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIĘ, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

dr inż. Robert Sałek, robert.salek@wz.pcz.pl

MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu (PRK)	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposób oceny
EU1	K_W01, K_W09, K_U01, K_U05, K_K04	C1	W1-W5, W14,W15, C1-C6,	1, 2, 3,4	F1, P1
EU2	K_W02, K_W09, K_U02, K_U08 K_K04	C1	W1-W5, W14,W15, C1-C6,	1, 2, 3,4	F1, P1
EU3	K_W01, K_W06, K_U02, K_U06, K_K01	C2	W6-W13, C7-C14,	1, 2, 3,4	F1, P1
EU4	K_W05, K_U02, K_U09, K_K02	C2	W6-W13, C7-C14,	1, 2, 3,4	F1, P1

FORMY OCENY - SZCZEGÓŁY

	Na ocenę 2	Na ocenę 3	Na ocenę 4	Na ocenę 5
EU1	Student nie potrafi wymienić elementów infrastruktury transportowej i logistycznej w przedsiębiorstwie.	Student potrafi wymienić wszystkie elementy infrastruktury transportowej i logistycznej w przedsiębiorstwie.	Student potrafi omówić wszystkie elementy infrastruktury transportowej i logistycznej w przedsiębiorstwie.	Student potrafi szczegółowo omówić i zaprezentować wszystkie elementy infrastruktury transportowej i logistycznej w przedsiębiorstwie.
EU2	Student nie potrafi wskazać urządzeń i elementy infrastruktury transportowej w zagadnieniu transportowym.	Student potrafi wskazać tylko urządzenia lub elementy infrastruktury transportowej w wybranym zagadnieniu transportowym.	Student potrafi wskazać urządzenia i elementy infrastruktury transportowej w wybranym zagadnieniu transportowym.	Student potrafi wskazać urządzenia i elementy infrastruktury transportowej dla prawidłowego przebiegu procesów transportowych w wybranym zagadnieniu transportowym.
EU3	Student nie umie dokonać podstawowych obliczeń dla urządzeń transportowych.	Student umie dokonać obliczeń podstawowych dla urządzeń transportowych.	Student umie dokonać obliczeń wybranych podzespołów lub elementów urządzeń transportowych.	Student umie dokonać wszystkich obliczeń poznanych podzespołów i elementów urządzeń transportowych oraz rozumie ich celowość.

EU4	Student nie potrafi rozwiązać prostego zagadnienia transportowego dotyczącego wydajności transportowej.	Student potrafi rozwiązać proste zagadnienie dotyczące wydajności transportowej urządzeń pracujących w ruchu cyklicznym lub ciągłym.	Student potrafi rozwiązać zagadnienie dotyczące wydajności transportowej urządzeń pracujących w ruchu cyklicznym lub ciągłym.	Student potrafi rozwiązać złożone zagadnienie dotyczące wydajności transportowej urządzeń pracujących w ruchu cyklicznym i ciągłym.

INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

1. Informacja gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, instrukcjami do laboratorium itp.

Informacje przekazywane są na pierwszych zajęciach oraz przesyłane drogą elektroniczną na adresy poszczególnych grup dziekańskich.

2. Informacje na temat miejsca odbywania się zajęć.

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

3. Informacje na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/ godzina)

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

4. Informacja na temat konsultacji (godziny + miejsce)

Informacja podawana jest na pierwszych zajęciach, dostępna jest także na stronie internetowej Wydziału Zarządzania.

SYLABUS DO PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu	**Zarządzanie zrównoważone**
Kierunek	**Zarzadzanie jakością i produkcją**
Forma studiów	**stacjonarne**
Poziom kwalifikacji	**pierwszego stopnia**
Rok	**III**
Semestr	**VI**
Jednostka prowadząca	**Katedra Inżynierii Produkcji i Bezpieczeństwa**
Osoba sporządzająca	**dr hab. inż. Janusz Grabara prof. PCz**
Profil	**ogólnoakademicki**
Liczba punktów ECTS	**2**

RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	PROJEKT	SEMINARIUM
15		15		

OPIS PRZEDMIOTU

CEL PRZEDMIOTU

C1. Celem przedmiotu jest przedstawienie studentom istoty zrównoważonego rozwoju, jak i podstawowych elementów jego wdrażania. Ze szczególnym uwzględnieniem kryteriów makro i mikro ekonomicznych , socjalnych oraz uwarunkowaniami środowiskowymi.

C2. Celem przedmiotu jest również wykształcenie u studentów wrażliwości na zjawiska związane z rozwojem zrównoważonym i umiejętności krytycznej analizy tych zjawisk.

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1. Wiedza w zakresie podstaw zarzadzania.
2. Umiejętność identyfikacji kryteriów jakościowych.

EFEKTY UCZENIA SIĘ

EU1. Definiuje i wyjaśnia podstawy teoretyczne zarządzania zrównoważonego oraz podkreśla interdyscyplinarność tego zagadnienia.

EU2. Pozwala na samodzielną analizę zjawisk składających się na proces zarządzania zrównoważonego.

EU3. Jest zainteresowany poszerzaniem wiedzy i troska o właściwe aplikacje zasad i rozwiązań decydujących o skuteczności rozwoju zrównoważonego.

EU4. Pozwala studentowi przedstawić zdobytą wiedzę w języku obcym.

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć – WYKŁADY	Liczba godzin
W1. Filozofia rozwoju zrównoważonego jako efekt interdyscyplinarnego połączenia wąsko wyspecjalizowanych działań.	2
W2. Globalizacja polityki zarzadzania ochroną środowiska.	2
W3. Normalizacja procesów zarządzania środowiskowego.	2
W4. Uwarunkowania polityczne, międzynarodowe i krajowe wprowadzania zasad rozwoju zrównoważonego.	2
W5. Rola i znaczenie organów państwa i jednostek samorządowych w kreowaniu prospołecznego zarzadzania rozwojem zrównoważonym.	2
W6. Właściwe wykorzystanie zasad zarządzania rozwojem zrównoważonym w skali globalnej prezentacja przykładów i efektów ekonomiczno-społecznych.	4
W7. Trendy i obszary zarządzania rozwojem zrównoważonym.	1

Forma zajęć – LABORATORIUM	Liczba godzin
L1. Wykorzystanie sieci globalnej (internetu) jako źródła wiedzy.	2
L2. Globalne, kontynentalne i krajowe struktury zarządzania ochroną środowiska.	2
L3. Podstawy prawne zarządzania środowiskowego.	2
L4. Zasady zrównoważonego rozwoju.	2
L5. Raportowanie stanu zrównoważonego w skali świata, Europy i Polski.	2
L6. Przykłady rozwiązań z zakresu zarzadzania rozwojem zrównoważonym i ich analiza	2
L7. Dyskusja nad kierunkami i trendami w bliższej i dalszej przyszłości w obszarze zarządzania zrównoważonego.	2
L8. Ocena zrealizowanych pisemnych prac zaliczeniowych.	1

NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. Podręczniki i skrypty.
2. Prezentacja multimedialna.
3. Prezentacja filmu.
4. Analiza dokumentacji.

SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)

F1. Projekt.
P1. Praca pisemna zaliczeniowa.

OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności		Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności		
		[h]	ECTS	ECTS
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Wykład	**15**	**0,6**	**0,8**
Przygotowanie do zaliczenia		**5**	**0,62**	
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Laboratorium	**15**	**0,6**	**0,8**
Przygotowanie do laboratorium		**5**	**0,2**	
Zapoznanie się ze wskazaną literaturą		**5**	**0,2**	**0,2**
Obecność na konsultacjach		**5**	**0,2**	**0,2**
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN/PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU		**50**	**2**	

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

Literatura podstawowa

1. Kronenberg J., Bergier T. (red.) Wyzwania zrównoważonego rozwoju w Polsce. wyd. Fundacja Sędzimira 2011 (podręcznik dostępny w internecie).
2. Jabłoński A. Modele zrównoważonego biznesu. wyd. Difin Warszawa, 2013.
3. Czerny M. Rozwój zrównoważony obszarów wiejskich na globalnym Południu. Wyd. Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa, 2016.
4. Komisja Rozwoju Regionalnego Parlamentu Europejskiego – REGI http://www.europarl.europa.eu/activities/committees/homeCom.do?language=FR&body=REGI.

Literatura uzupełniająca

1. Grabara J. „Sustainable Logistics Management", Editura Universitatii "Lucian Blaga"din Sibiu, 2013.
2. Biuletyn Komitetu Przestrzennego Zagospodarowania Kraju, Strona Czasopisma w Czytelni Czasopism PAN http://bkpzk.czasopisma.pan.pl/.

PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIĘ, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

dr hab. inż. Janusz Grabara, Prof. PCz, janusz.grabara@wz.pcz.pl

MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu (PRK)	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposób oceny
EU1	K_W01, K_W02, K_W05, K_W09, K_W10, K_U01, K_U02, K_U06, K_U07, K_U09, K_U10, K_K04, K_K05	C1, C2	W1-W7, L1-L8	1, 2, 3, 4	F1, P1
EU2	K_W01, K_W02, K_W05, K_W09, K_W10, K_U01, K_U02, K_U06, K_U07, K_U09, K_U10, K_K04, K_K05	C1, C2	W1-W7, L1-L8	1, 2, 3, 4	F1, P1
EU3	K_W05, K_W09, K_U01, K_U02, K_U03, K_U04, K_U05, K_U06, K_U07, K_U09, K_U10, K_K02	C1, C2	W1-W7, L1-L8	1, 2, 3, 4	F1, P1
EU4	K_W05, K_W09, K_U01, K_U02, K_U03, K_U04, K_U05, K_U06, K_U07, K_U09, K_U10, K_K02	C1, C2	W1-W7, L1-L8	1, 2, 3, 4	F1, P1

FORMY OCENY – SZCZEGÓŁY

	Na ocenę 2	Na ocenę 3	Na ocenę 4	Na ocenę 5
EU1	Student nie potrafi zaprezentować podstawowej wiedzy na temat uwarunkowań zrównoważonego rozwoju**.**	Student potrafi zaprezentować wiedzę jedynie na temat podstawowych pojęć dotyczących rozwojem zrównoważonym.	Student potrafi zaprezentować wiedzę jedynie na temat podstawowych pojęć dotyczących rozwojem zrównoważonym oraz potrafi interpretować relację między pojęciami i zjawiskami.	Student potrafi zaprezentować wiedzę jedynie na temat podstawowych pojęć dotyczących rozwojem zrównoważonym oraz potrafi interpretować relację między pojęciami i zjawiskami. Student potrafi wykorzystać „własny język” do opisu i analizy problemów oraz posłużyć się przykładami.
EU2	Student nie potrafi zaprezentować podstawowej wiedzy z zakresu zarządzania zrównoważonym rozwojom.	Student potrafi zaprezentować podstawową wiedzę z zakresu uwarunkowań rozwoju zrównoważonego.	Student potrafi zaprezentować podstawową wiedzę z zakresu uwarunkowań rozwoju zrównoważonego oraz potrafi interpretować relację między pojęciami i zjawiskami.	Student potrafi zaprezentować podstawową wiedzę z zakresu uwarunkowań rozwoju zrównoważonego oraz potrafi interpretować relację między pojęciami i zjawiskami. Student potrafi wykorzystać „własny język” do opisu i analizy problemów oraz posłużyć się przykładami.
EU3	Student nie potrafi zaprezentować podstawowej wiedzy na temat mechanizmów i procesów kształtowania spójności terytorialnej w aspekcie przestrzennym.	Student potrafi zaprezentować wiedzę na temat mechanizmów i procesów kształtowania spójności terytorialnej w aspekcie przestrzennym.	Student potrafi zaprezentować wiedzę na temat mechanizmów i procesów kształtowania spójności terytorialnej w aspekcie przestrzennym oraz potrafi interpretować relację między pojęciami i zjawiskami.	Student potrafi zaprezentować wiedzę na temat mechanizmów i procesów kształtowania spójności terytorialnej w aspekcie przestrzennym oraz potrafi interpretować relację między pojęciami i zjawiskami. Student potrafi wykorzystać „własny język” do opisu i analizy problemów oraz posłużyć się przykładami.

EU4	Student nie potrafi zaprezentować podstawowej wiedzy na temat czynnika ludzkiego w procesach produkcyjnych w języku obcym	Student potrafi zaprezentować wiedzę jedynie na temat podstawowych pojęć dotyczących czynnika ludzkiego w procesach produkcyjnych w języku obcym	Student potrafi zaprezentować wiedzę jedynie na temat podstawowych pojęć dotyczących czynnika ludzkiego w procesach produkcyjnychw języku obcym	Student potrafi zaprezentować wiedzę jedynie na temat podstawowych pojęć dotyczących czynnika ludzkiego w procesach produkcyjnych w języku obcym i odpowiedzieć swobodnie na pytania.

INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

1. Informacja gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, instrukcjami do laboratorium itp.

Informacje przekazywane są na pierwszych zajęciach oraz przesyłane drogą elektroniczną na adresy poszczególnych grup dziekańskich.

2. Informacje na temat miejsca odbywania się zajęć.

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

3. Informacje na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/ godzina)

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

4. Informacja na temat konsultacji (godziny + miejsce)

Informacja podawana jest na pierwszych zajęciach, dostępna jest także na stronie internetowej Wydziału Zarządzania.

SYLABUS DO PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu	**Badania i rozwój w technice**
Kierunek	**Zarządzanie Jakością i Produkcją**
Forma studiów	**stacjonarne**
Poziom kwalifikacji	**pierwszego stopnia**
Rok	**IV**
Semestr	**VII**
Jednostka prowadząca	**Katedra Logistyki i Zarządzania Międzynarodowego**
Osoba sporządzająca	**dr inż. Jarosław Jasiński**
Profil	**ogólnoakademicki**
Liczba punktów ECTS	**2**

RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	PROJEKT	SEMINARIUM
15				

OPIS PRZEDMIOTU

CEL PRZEDMIOTU

C1. Przedstawienie i omówienie podstawowych zagadnień związanych z problematyką działalności badawczo-rozwojowej przedsiębiorstw.

C2. Charakterystyka procesów badawczo-rozwojowych ze szczególnym uwzględnieniem zarządzania, kreowania i praktycznej implementacji projektów badawczo-rozwojowych z perspektywy środowiska technoglobalnego.

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1. Student potrafi wyjaśnić podstawy funkcjonowania i zarządzania przedsiębiorstwem.
2. Student dysponuje ogólną wiedzą na temat globalnej sytuacji społeczno-gospodarczej.
3. Student zna podstawowe zasady funkcjonowania procesów gospodarczych.
4. Student potrafi prowadzić analizę i dokonywać wnioskowania na temat charakterystyki zjawisk społeczno-gospodarczych.
5. Student prezentuje podstawy uproszczonego opisu zjawisk społeczno-gospodarczych.

EFEKTY UCZENIA SIĘ

EU1. Student dysponuje wiedzą z zakresu podstaw interpretacji i znaczenia działalności badawczo-rozwojowej w przedsiębiorstwie oraz środowisku technoglobalnym.

EU2. Student potrafi wskazać tendencje rozwoju i wdrażania projektów badawczo-rozwojowych w przemyśle.

EU3. Student potrafi rozpoznać procesy badawczo-rozwojowe w środowisku technoglobalnym na tle współczesnych procesów gospodarczych.

EU4. Student potrafi analizować cechy procesów badawczo-rozwojowych, w tym identyfikować ich strukturę i środowisko techniczno-organizacyjne.

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć – WYKŁADY	Liczba godzin
W1. Istota działalności badawczo-rozwojowej - wprowadzenie do przedmiotu. Przedstawienie podstawowych warunków zaliczenia przedmiotu.	1
W2. Idea, rodzaje i znaczenie działalności badawczo-rozwojowej (B+R).	1
W3. Konceptualizacja, rozwój i wdrażanie projektów badawczo-rozwojowych.	2
W4. Mapowanie procesów rozwoju produktów i technologii.	2

W5. Specyfika zarządzania działalnością badawczo-rozwojową z perspektywy sieciowości, konkurencyjności technologicznej i technoglobalizmu.	3
W6. Konceptualizacja i rozwój "technologicznych" modeli biznesu.	2
W7. Rozwój działalności badawczo-rozwojowej w wybranych krajach Unii Europejskiej.	1
W8. Polityka Unii Europejskiej w sferze działalności badawczo-rozwojowej i programy badawcze.	1
W9. Analiza współczesnych uwarunkowań rozwoju działalności badawczorozwojowej w środowisku technoglobalnym.	1
W10. Udział instytucji otoczenia biznesu w rozwoju działalności badawczorozwojowej - wnioski końcowe. Sprawdzian końcowy i zaliczenie przedmiotu.	1

NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. Podręczniki i skrypty.
2. Sprzęt audiowizualny.

SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)

P1. Sprawdzian końcowy.

OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności		**Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności**		
		[h]	ECTS	ECTS
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Wykład	**15**	**0,6**	**1,4**
Przygotowanie do zaliczenia		**15**	**0,6**	
Zaliczenie		**5**	**0,2**	
Zapoznanie się ze wskazaną literaturą		**13**	**0,52**	**0,52**
Obecność na konsultacjach		**2**	**0,08**	**0,08**
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN/PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU		**50**	**2**	

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

Literatura podstawowa

1. Adamik A. Nauka o organizacji. Ujęcie dynamiczne. Warszawa, Oficyna Wolters Kluwer Business, 2013.
2. Anthony S.D., Joohnson M.W., Sinfield J.V, Altan E.J. Przez innowację do wzrostu. Jak sprawdzić innowację przemysłową. Warszawa, Wyd. Wolters Kluwer Polska Sp. z o.o., 2010.
3. Christensen C.M. Przełomowe innowacje. Możliwości rozwoju czy zagrożenie dla przedsiębiorstwa. Warszawa, PWN, 2010.
4. Dolińska M. Innowacje w gospodarce opartej na wiedzy. Warszawa, PWE, 2010.
5. Piekarczyk A., Zimniewicz K. Myślenie sieciowe w teorii i praktyce. Warszawa, PWE, 2010.
6. Weresa M.A., Poznańska K. Procesy tworzenia wiedzy oraz transferu osiągnięć naukowych i technologicznych do biznesu. Warszawa, Of. Wyd. SGH, 2012.

Literatura uzupełniająca

1. Baruk J. Zarządzanie wiedzą i innowacjami. Toruń, Wyd. Adam Marszałek, 2006.
2. Berliński L. Projektowanie i ocena strategii innowacyjnych. Inżynierii strategii przedsiębiorstwa, Bydgoszcz, Of. Wyd, 2003.
3. Koźmiński A.K., Piotrowicz W. Zarządzanie. Teoria i praktyka. Warszawa, PWN, 2015.
4. PerechudaK. Dyfuzja wiedzy w przedsiębiorstwie sieciowym. Wizualizacja i kompozycja. Wrocław, Wyd. AE im. O. Langego we Wrocławiu, 2005.
5. Wolska G. Współczesne problemy ekonomiczne, Polityka państwa a proces globalizacji. Katowice, Wyd. UE w Katowicach, 2013.

PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIĘ, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)
dr inż. Jarosław Jasiński, jaroslaw.jasinski@wz.pcz.pl

MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu (PRK)	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposób oceny
EU1	K_W02, K_W04, K_W07, K_U02, K_U05, K_U06, K_K02	C1	W1, W2, W5, W8	1,2	P1
EU2	K_W02, K_W05, K_W07, K_W08, K_U02, K_U03, K_U05, K_K02	C2	W3, W4, W5, W7	1,2	P1
EU3	K_W02, K_W05, K_W07, K_W08, K_U02, K_U03, K_U05, K_K02	C2	W3, W4, W5, W7	1,2	P1
EU4	K_W02, K_W04, K_W05, K_W07, K_W08, K_U02, K_U04, K_U05, K_K01, K_K02	C1-C	W6, W9, W10	1,2	P1

FORMY OCENY - SZCZEGÓŁY

	Na ocenę 2	Na ocenę 3	Na ocenę 4	Na ocenę 5
EU1	Student nie dysponuje wiedzą z zakresu podstaw interpretacji i znaczenia działalności badawczo-rozwojowej w przedsiębiorstwie oraz środowisku technoglobalnym.	Student dysponuje wiedzą z zakresu podstaw interpretacji i znaczenia działalności badawczo-rozwojowej w przedsiębiorstwie oraz środowisku technoglobalnym.	Student dysponuje wiedzą z zakresu podstaw interpretacji i znaczenia działalności badawczo-rozwojowej w przedsiębiorstwie oraz środowisku technoglobalnym, w tym potrafi prowadzić uproszczoną analizę porównawczą.	Student dysponuje wiedzą z zakresu podstaw interpretacji i znaczenia działalności badawczorozwojowej w przedsiębiorstwie oraz środowisku technoglobalnym, w tym potrafi prowadzić analizę porównawczą i samodzielnie dokonać uogólnionego wnioskowania na ww. temat.
EU2	Student nie potrafi wskazać tendencji rozwoju i wdrażania projektów badawczorozwojowych w przemyśle, gospodarczych.	Student w stopniu elementarnym potrafi wskazać tendencje rozwoju i wdrażania projektów badawczorozwojowych w przemyśle.	Student potrafi wskazać tendencje rozwoju i wdrażania projektów badawczo-rozwojowych w przemyśle.	Student potrafi wskazać tendencje rozwoju i wdrażania projektów badawczo-rozwojowych w przemyśle.
EU3	Student nie potrafi rozpoznać procesów badawczo-rozwojowych w środowisku technoglobalnym na tle współczesnych procesów.	Student potrafi w stopniu elementarnym rozpoznać procesy badawczo-rozwojowe w środowisku technoglobalnym na tle współczesnych procesów gospodarczych.	Student potrafi rozpoznać procesy badawczo-rozwojowe w środowisku technoglobalnym na tle współczesnych procesów gospodarczych.	Student potrafi rozpoznać procesy badawczo-rozwojowe w środowisku technoglobalnym na tle współczesnych procesów gospodarczych oraz prowadzi analizę porównawczą koncepcji wraz z samodzielnym wnioskowaniem.
EU4	Student nie potrafi analizować cech procesów badawczorozwojowych,	Student potrafi w sposób elementarny analizować cechy procesów badawczo-rozwojowych,	Student potrafi analizować cechy procesów badawczo-rozwojowych, w tym	Student potrafi analizować cechy procesów badawczorozwojowych, w tym identyfikować ich

	w tym identyfikować ich strukturę i środowisko techniczno-organizacyjne.	w tym w stopniu elementarnym identyfikować ich strukturę i środowisko techniczno-organizacyjne.	identyfikować ich strukturę i środowisko techniczno-organizacyjne oraz dokonać ich szczegółowej charakterystyki.	strukturę i środowisko techniczno-organizacyjne oraz dokonać wielopłaszczyznowej charakterystyki wraz z samodzielnym wnioskowaniem.

INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

1. Informacja gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, instrukcjami do laboratorium itp.

Informacje przekazywane są na pierwszych zajęciach oraz przesyłane drogą elektroniczną na adresy poszczególnych grup dziekańskich.

2. Informacje na temat miejsca odbywania się zajęć.

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

3. Informacje na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/ godzina)

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

4. Informacja na temat konsultacji (godziny + miejsce)

Informacja podawana jest na pierwszych zajęciach, dostępna jest także na stronie internetowej Wydziału Zarządzania.

SYLABUS DO PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu	**Innowacyjność procesowa i produktowa**
Kierunek	**Zarządzanie Jakością i Produkcją**
Forma studiów	**stacjonarne**
Poziom kwalifikacji	**pierwszego stopnia**
Rok	**IV**
Semestr	**VII**
Jednostka prowadząca	**Katedra Logistyki i Zarządzania Międzynarodowego**
Osoba sporządzająca	**dr inż. Aneta Pachura**
Profil	**ogólnoakademicki**
Liczba punktów ECTS	**2**

RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	PROJEKT	SEMINARIUM
15				

OPIS PRZEDMIOTU

CEL PRZEDMIOTU

C1. Przedstawienie i omówienie podstawowych zagadnień związanych z problematyką innowacyjności procesowej i produktowej w przedsiębiorstwie.

C2. Charakterystyka procesów innowacyjnych ze szczególnym uwzględnieniem procesu zarządzania, kreowania i praktycznej implementacji innowacji technicznych w środowisku technoglobalnym.

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1. Student potrafi wyjaśnić podstawy funkcjonowania i zarządzania przedsiębiorstwem.
2. Student dysponuje ogólną wiedzą na temat globalnej sytuacji społeczno-gospodarczej.
3. Student zna podstawowe zasady funkcjonowania procesów gospodarczych.
4. Student potrafi prowadzić analizę i dokonywać wnioskowania na temat charakterystyki zjawisk społeczno-gospodarczych.
5. Student prezentuje podstawy uproszczonego opisu zjawisk społeczno-gospodarczych.

EFEKTY UCZENIA SIĘ

EU1. Student dysponuje wiedzą z zakresu podstaw interpretacji i znaczenia działalności innowacyjnej i innowacji technicznych w przedsiębiorstwie oraz środowisku technoglobalnym.

EU2. Student potrafi wskazać współczesne tendencje rozwoju i wdrażania przedsięwzięć innowacyjnych w przemyśle.

EU3. Student potrafi rozpoznać procesy innowacyjne w środowisku technoglobalnym na tle współczesnych procesów gospodarczych.

EU4. Student potrafi analizować cechy procesu rozwoju i wdrażania innowacji technicznych, w tym identyfikować strukturę i środowisko procesu innowacyjnego.

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć – WYKŁADY	Liczba godzin
W1. Istota innowacyjności procesowej i produktowej - wprowadzenie do przedmiotu. Przedstawienie podstawowych warunków zaliczenia przedmiotu.	1
W2. Pojęcie, klasyfikacja i znaczenie innowacji technicznych.	1
W3. Idea, struktura i ujęcie modelowe procesu innowacyjnego.	2
W4. Charakterystyka koncepcji rozwoju innowacji technicznych Zarys problematyki closed innovation i open innovation.	2
W5. Specyfika zarządzania innowacjami technicznymi z perspektywy sieciowości, konkurencyjności technologicznej i technologalizmu.	3

W6. Konceptualizacja, rozwój i wdrażanie projektów innowacyjnych.	2
W7. Rozwój innowacyjności procesowej i produktowej w wybranych krajach Unii Europejskiej.	1
W8. Polityka Unii Europejskiej w sferze innowacyjności technicznej.	1
W9. Analiza współczesnych uwarunkowań rozwoju innowacyjności procesowej i produktowej w środowisku technoglobalnym.	1
W10. Udział instytucji otoczenia biznesu w rozwoju innowacyjności procesowej i produktowej - wnioski końcowe. Sprawdzian końcowy i zaliczenie przedmiotu.	1

NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. Podręczniki i skrypty.
2. Sprzęt audiowizualny.

SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)

P1. Sprawdzian końcowy.

OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności		**Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności**		
		[h]	ECTS	ECTS
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Wykład	**15**	**0,6**	**1,4**
Przygotowanie do zaliczenia		**15**	**0,6**	
Zaliczenie		**5**	**0,2**	
Zapoznanie się ze wskazaną literaturą		**13**	**0,52**	**0,52**
Obecność na konsultacjach		**2**	**0,08**	**0,08**
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN/PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU		**50**	**2**	

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

Literatura podstawowa

1. Adamik A. Nauka o organizacji. Ujęcie dynamiczne. Warszawa, Oficyna Wolters Kluwer Business, 2013.
2. Christensen C.M. Przełomowe innowacje. Warszawa, PWN, 2010.
3. Perechuda K. Dyfuzja wiedzy w przedsiębiorstwie sieciowym: wizualizacja i kompozycja. Wrocław, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego, 2013.
4. Piekarczyk A., Zimniewicz K. Myślenie sieciowe w teorii i praktyce. Warszawa, PWE, 2010.
5. Skowron S. Klient w sieci organizacyjnej. Warszawa, Wydawnictwo Difin, 2013.

Literatura uzupełniająca

1. Baruk A.I. Prosumpcja jako wielowymiarowe zachowanie rynkowe: zakres aktywności marketingowej. Warszawa, PWE, 2017.
2. Borowiec J., Wolska G., Baran B. Współczesne problemy ekonomiczne: rozwój zrównoważony w wymiarze globalnym i europejskim. Wrocław, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego, 2016.
3. Pachura A. Innovation and change in networked reality. Polish Journal of Management Studies, 2017. Vol. 15 No 2, s. 173-182, http://www.pjms.zim.pcz.pl/files/Innovation-andChange-in-Networked-Reality.pdf; DOI: 10.17512/pjms.2017.15.2.16.
4. Pachura A. Innovativeness of an enterprise in the context of technology globalization. Polish Journal of Management Studies, 2015, Vol. 12 No 1, s. 143-153, http://pjms.zim.pcz.pl/PDF/PJMS121/Innovativeness%20of%20an%20Enterprise%20in%20the%20Context%20of%20Technology%20Globalisation.pdf.

PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIĘ, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

dr inż. Aneta Pachura, aneta.pachura@wz.pcz.pl

MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu (PRK)	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposób oceny
EU1	K_W02, K_W03, K_U02, K_U06, K_K02	C1	W1, W2, W5, W8	1,2	P1
EU2	K_W02, K_W03, K_U02, K_U06, K_K02	C2	W3, W4, W5, W7	1,2	P1
EU3	K_W02, K_W03, K_U02, K_U06, K_K02	C2	W3, W4, W5, W7	1,2	P1
EU4	K_W02, K_W03, K_U02, K_U06, K_K02	C1-C	W6, W9, W10	1,2	P1

FORMY OCENY - SZCZEGÓŁY

	Na ocenę 2	Na ocenę 3	Na ocenę 4	Na ocenę 5
EU1	Student nie dysponuje wiedzą z zakresu podstaw interpretacji i znaczenia działalności innowacyjnej i innowacji technicznych w przedsiębiorstwie oraz środowisku technoglobalnym.	Student dysponuje elementarną wiedzą z zakresu podstaw interpretacji i znaczenia działalności innowacyjnej i innowacji technicznych w przedsiębiorstwie oraz środowisku technoglobalnym.	Student dysponuje wiedzą z zakresu podstaw interpretacji i znaczenia działalności innowacyjnej i innowacji technicznych w przedsiębiorstwie oraz środowisku technoglobalnym, w tym potrafi prowadzić uproszczoną analizę porównawczą.	Student dysponuje wiedzą z zakresu podstaw interpretacji i znaczenia działalności innowacyjnej i innowacji technicznych w przedsiębiorstwie oraz środowisku technoglobalnym, w tym potrafi prowadzić analizę porównawczą i samodzielnie dokonać uogólnionego wnioskowania na ww. temat.
EU2	Student nie potrafi wskazać współczesnych tendencji rozwoju i wdrażania przedsięwzięć innowacyjnych w przemyśle.	Student w stopniu elementarnym potrafi wskazać współczesne tendencje rozwoju i wdrażania przedsięwzięć innowacyjnych w przemyśle.	Student potrafi wskazać współczesne tendencje rozwoju i wdrażania przedsięwzięć innowacyjnych w przemyśle wraz z elementami analizy porównawczej.	Student potrafi wskazać współczesne tendencje rozwoju i wdrażania przedsięwzięć innowacyjnych w przemyśle oraz prowadzi analizę porównawczą koncepcji wraz z samodzielnym wnioskowaniem.
EU3	Student nie potrafi rozpoznać procesów innowacyjnych w środowisku technoglobalnym na tle współczesnych procesów gospodarczych.	Student w stopniu elementarnym potrafi rozpoznać procesy innowacyjne w środowisku technoglobalnym na tle współczesnych procesów gospodarczych.	Student potrafi rozpoznać procesy innowacyjne w środowisku technoglobalnym na tle współczesnych procesów gospodarczych wraz z elementami analizy porównawczej.	Student potrafi rozpoznać procesy innowacyjne w środowisku technoglobalnym na tle współczesnych procesów gospodarczych oraz prowadzi analizę porównawczą koncepcji wraz z samodzielnym wnioskowaniem.
EU4	Student nie potrafi analizować cech procesu rozwoju i wdrażania innowacji technicznych, w tym nie potrafi identyfikować struktury i środowiska	Student w stopniu elementarnym potrafi analizować cechy procesu rozwoju i wdrażania innowacji technicznych, w tym identyfikować strukturę i środowisko	Student potrafi analizować cechy procesu rozwoju i wdrażania innowacji technicznych, w tym identyfikować strukturę i środowisko procesu innowacyjnego oraz	Student potrafi analizować cechy procesu rozwoju i wdrażania innowacji technicznych, w tym identyfikować strukturę i środowisko procesu innowacyjnego oraz dokonać wielopłaszczyznowej

	procesu innowacyjnego.	procesu innowacyjnego.	dokonać ich szczegółowej charakterystyki.	charakterystyki wraz z samodzielnym wnioskowaniem.

INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

1. Informacja gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, instrukcjami do laboratorium itp.

Informacje przekazywane są na pierwszych zajęciach oraz przesyłane drogą elektroniczną na adresy poszczególnych grup dziekańskich.

2. Informacje na temat miejsca odbywania się zajęć.

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

3. Informacje na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/ godzina)

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

4. Informacja na temat konsultacji (godziny + miejsce)

Informacja podawana jest na pierwszych zajęciach, dostępna jest także na stronie internetowej Wydziału Zarządzania i w gablocie Instytutu Logistyki i Zarządzania Międzynarodowego.

SYLABUS DO PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu	**Projekt inżynierski II**
Kierunek	**Zarządzanie Jakością i Produkcją**
Forma studiów	**stacjonarne**
Poziom kwalifikacji	**pierwszego stopnia**
Rok	**IV**
Semestr	**VII**
Jednostka prowadząca	**Katedra Inżynierii Produkcji i Bezpieczeństwa**
Osoba sporządzająca	**dr inż. Marek Krynke**
Profil	**ogólnoakademicki**
Liczba punktów ECTS	**12**

RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	PROJEKT	SEMINARIUM
			45	

OPIS PRZEDMIOTU

CEL PRZEDMIOTU

C1. Zapoznanie studentów z wiadomościami z zakresu projektowania procesów obróbki części maszyn.
C2. Kalkulacja procesów wykonania części maszyn.
C3. Tworzenie prostych programów CNC dla toczenia.
C4. Zapoznanie studentów z wiadomościami z zakresu projektowania procesu technologicznego montażu.

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1. Student powinien posiadać wiedzę z zakresu procesów produkcyjnych (podstawowa wiedza o urządzeniach, narzędziach i sposobach obróbki).
2. Student posiada umiejętność wykonywania i czytania rysunków technicznych, klasy dokładności wymiarów, pasowanie części maszyn.
3. Student potrafi używać podstawowe programy komputerowe typu edytor tekstu oraz arkusz kalkulacyjny.

EFEKTY UCZENIA SIĘ

EU1. Student ma uporządkowaną wiedzę w zakresie nadzorowania procesów produkcyjnych typowych elementów maszyn.
EU2. Student potrafi zaprojektować proces technologiczny typowych elementów maszyn i urządzeń z uwzględnieniem.
EU3. Student posiada umiejętność wykorzystaniem technik komputerowych w analizie przebiegu i organizacji produkcji lub montażu.
EU4. Student ma świadomość znaczenia profesjonalizmu w pracy inżyniera i przestrzegania zasad etyki zawodowej.

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć – PROJEKTY	Liczba godzin
P1. Omówienie zakresu wykonywanych projektów. Wydanie tematów projektów.	3
P2. Wykonanie rysunku wykonawczego i dobór materiału części na podstawie rysunku złożeniowego dostarczonego przez prowadzącego. Zatwierdzenie rysunku wykonawczego przez prowadzącego.	3
P3. Ustalenie z prowadzącym rocznego programu produkcji dla opracowywanej części. Analiza technologiczności konstrukcji. Dobranie półfabrykatu i jego szkic na podstawie rysunku wykonawczego i rocznego programu produkcji.	3
P4. Opracowanie schematu procesu produkcyjnego w ujęciu technologicznym.	3

P5. Opracowanie kolejności wykonywania operacji technologicznych i przypisanie im obrabiarek – wypełnienie karty technologicznej.	3
P 6- Opracowanie kart instrukcyjnych dla wybranych operacji w tym: • wyszczególnienie wszystkich zabiegów z podziałem na kolejne zamocowania, • dobór narzędzi (materiał i kształt), dobór koniecznych pomocy warsztatowych, • określenie parametrów obróbki, • umieszczenie wyników obliczonych czasów głównych tg dla wszystkich zabiegów, • wykonanie szkicu obrabianej części na etapie operacji, której dotyczy • (dotyczą) karta instrukcyjna, • szkic sposobu mocowania przedmiotu obrabianego na obrabiarce (schematycznie). Na podstawie karty instrukcyjnej należy przedstawić przebieg operacji.	6
P7. Uzupełnienie karty technologicznej o czasy główne zamieszczone na kartach instrukcyjnych. Sprawdzenie wykonalności produkcji zakładając 220 dni roboczych w roku, praca 3 zmiany.	3
P 8- Wykonanie obliczeń odnośnie cykli produkcyjnych: • czas produkcji w cyklu szeregowym, • czas produkcji w cyklu szeregowo-równoległym, • czas produkcji w cyklu równoległym.	3
P9. Kalkulacja kosztów wyrobu.	3
P10. Projektowanie obróbki na tokarkę CNC. Opracowanie planu obróbki dla wałka, napisanie programu CNC wykorzystując odpowiednie bloki programu CNC.	6
P11. Proces technologiczny montażu. Opracowanie procesu montażu podzespołu, składającego się z rysunku montażowego, instrukcji montażu podzespołu oraz schematu montażu podzespołu.	6
P12. Dyskusja otrzymanych rezultatów – zaliczanie projektów.	3

NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. Środków wizualne.
2. Kreda + tablica.
3. Podręczniki + materiały dostarczone prze prowadzacego.
4. Komputer z oprogramowaniem: Excel i Word, CAD.

5. SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)

F1. Obserwacja pracy studenta w czasie ćwiczeń projektowych na ocenę.
P1. Zaliczenie projektów.

OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności		**Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności**		
		[h]	ECTS	ECTS
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Projekt	**45**	**1,8**	**9**
Przygotowanie sprawozdania z projektu		**90**	**3,6**	
Przygotowanie do projektu (poza zajęciami)		**90**	**3,6**	
Zapoznanie się ze wskazaną literaturą (poza zajęciami)		**50**	**2**	**2**
Obecność na konsultacjach		**25**	**1**	**1**
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN/PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU		**300**	**12**	

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

Literatura podstawowa

1. Feld M. Podstawy projektowania procesów technologicznych typowych części maszyn. WNT, Warszawa 2003.
2. Feld M. Technologia budowy maszyn. PWN, Warszawa 2000.
3. Poradnik inżyniera. Obróbka skrawaniem. WNT, Warszawa 1993.

Literatura uzupełniająca

1. Kapiński S. i inni, Projektowanie technologii maszyn. Oficyna Politechniki Warszawskiej 2002.
2. Wodecki J. Podstawy projektowania procesów technologicznych części maszyn. Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice 2011.
3. Łabędź J. Podstawy projektowania procesów technologicznych obróbki. AGH Uczelniane wydawnictwo Naukowo – Dydaktyczne, Kraków 2005.
4. Górecki A., Grzegórski Z. Montaż i naprawa maszyn i urządzeń przemysłowych. Technologia, WSiP, Warszawa 2003.
5. Krynke M., Zasadzień M., Czaja P. Systemy techniczne – technologia, jakość, eksploatacja. Oficyna Wydawnicza Stowarzyszenia Menedżerów Jakości i Produkcji. Częstochowa 2016.

PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIĘ, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

dr hab. inż. Robert Ulewicz, prof. PCz, robert.ulewicz@wz.pcz.pl
dr inż. Marek Krynke, marek.krynke@wz.pcz.pl
dr inż. Magdalena Mazur, magdalena.mazur@wz.pcz.pl
dr inż. Dorota Klimecka Tatar, dorota.klimecka-tatar@wz.pcz.pl dr inż.
Manuela Ingaldi, manuela.ingaldi@wz.pcz.pl
dr inż. Krzysztof Knop, krzysztof.knop@wz.pcz.pl
mgr inż. Krzysztof Mielczarek, krzysztof.mielczarek@wz.pcz.pl

MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu (PRK)	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposób oceny
EU1	K_W02, K_W03, K_W04, K_W05, K_W07, K_W08, K_W09 K_W10, K_U01, K_U02, K_U04, K_U06, K_U09, K_U10, K_K01	C1	P2-P11	1, 2, 3,4	F1, P1
EU2	K_W02, K_W03, K_W04, K_W05, K_W07, K_W08, K_W09 K_W10, K_U01, K_U02, K_U04, K_U06, K_U09, K_U10, K_K01	C2, C3, C4	P2-P11	1, 2, 3,4	F1, P1
EU3	K_W02, K_W03, K_W04, K_W05, K_W07, K_W08, K_W09 K_W10, K_U01, K_U02, K_U04, K_U06, K_U09, K_U10, K_K01	C3, C4	P8, P10, P11	1, 2, 3,4	F1, P1
EU4	K_W02, K_W03, K_W04, K_W05, K_W07, K_W08, K_W09 K_W10, K_U01, K_U02, K_U04, K_U06, K_U09, K_U10, K_K01	C1, C4	P1, P12	1, 3, 4	F1, P1

FORMY OCENY – SZCZEGÓŁY

	Na ocenę 2	Na ocenę 3	Na ocenę 4	Na ocenę 5
EU1	Student nie posiada wiedzy z zakresu nadzorowania procesów technologicznych elementów maszyn.	Student posiada nieuporządkowaną wiedzę z zakresie nadzorowania procesów technologicznych elementów maszyn.	Student ma ogólną wiedzę z zakresu projektowania i nadzorowania procesów technologicznych typowych elementów maszyn.	Student ma wyczerpującą i uporządkowaną wiedzę z zakresu projektowania i nadzorowania procesów technologicznych elementów maszyn.
EU2	Student nie potrafi zaprojektować procesu technologicznego prostego elementu	Student potrafi zaprojektować prosty proces technologiczny typowych elementów	Student potrafi zaprojektować proces technologiczny typowych elementów	Student potrafi w pełni poprawnie i dokładnie zaprojektować proces technologiczny typowych

	maszyny.	maszyn i urządzeń.	maszyn i urządzeń z uwzględnieniem możliwości technik komputerowych.	elementów maszyn i urządzeń z uwzględnieniem szerokich możliwości technik komputerowych.
EU3	Student nie posiada umiejętności wykorzystania jakichkolwiek technik komputerowych w analizie przebiegu i organizacji produkcji lub montażu.	Student potrafi przeprowadzić analizę przebiegu i organizacji produkcji lub montażu, jednak nie umie wykorzystać systemów CAD/CAM.	Student potrafi przeprowadzić analizę przebiegu i organizacji produkcji lub montażu, Zna systemy CAD/CAM i ich zastosowanie.	Student potrafi bardzo dokładnie przeprowadzić analizę przebiegu i organizacji produkcji lub montażu, zna różne rodzaje cykli produkcyjnych oraz zna techniki komputerowego wspomagania wytwarzania.
EU4	Student nie ma świadomości znaczenia profesjonalizmu w pracy inżyniera i przestrzegania zasad etyki zawodowej.	Student ma świadomość znaczenia profesjonalizmu w pracy inżyniera, ale nie ma świadomości przestrzegania zasad etyki zawodowej.	Student ma świadomość znaczenia profesjonalizmu w pracy inżyniera i przestrzegania zasad etyki zawodowej.	Student ma pełną świadomość znaczenia profesjonalizmu w pracy inżyniera i przestrzegania zasad etyki zawodowej.

INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

1. Informacja gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, instrukcjami do laboratorium itp.

Informacje przekazywane są na pierwszych zajęciach oraz przesyłane drogą elektroniczną na adresy poszczególnych grup dziekańskich.

2. Informacje na temat miejsca odbywania się zajęć.

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

3. Informacje na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/ godzina)

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

4. Informacja na temat konsultacji (godziny + miejsce)

Informacja podawana jest na pierwszych zajęciach, dostępna jest także na stronie internetowej Wydziału Zarządzania.

SYLABUS DO PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu	**Przedsiębiorstwo wirtualne**
Kierunek	**Zarządzanie Jakością i Produkcją**
Forma studiów	**stacjonarne**
Poziom kwalifikacji	**pierwszego stopnia**
Rok	**IV**
Semestr	**VII**
Jednostka prowadząca	**Katedra Informacyjnych Systemów Zarządzania**
Osoba sporządzająca	**dr hab. inż. Klaudia Smoląg, prof. PCz**
Profil	**ogólnoakademicki**
Liczba punktów ECTS	**4**

RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	PROJEKT	SEMINARIUM
30		**15**		

OPIS PRZEDMIOTU

CEL PRZEDMIOTU

C1. Charakterystyka procesów wirtualizacji organizacji.
C2. Przedstawienie i omówienie zasad funkcjonowania przedsiębiorstwa wirtualnego.
C3. Wskazanie na rozwiązania informatyczne i informacyjne wspierające pracę zdalnych pracowników.

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1. Student potrafi używać podstawowych pojęć związanych z funkcjonowaniem organizacji na rynku.
2. Student dysponuje podstawową wiedzą z zakresu znajomości procesów zarządzania przedsiębiorstwem.
3. Student zna podstawy wykorzystania pakietu Office.
4. Student potrafi swobodnie wypowiadać się na forum.
5. Student powinien umieć pracować w grupie.

EFEKTY UCZENIA SIĘ

EU1. Student potrafi zdefiniować procesy wirtualizacji organizacji i je scharakteryzować.
EU2. Student potrafi zdefiniować pojęcie przedsiębiorstwa wirtualnego oraz wskazać na cechy charakterystyczne tego typu przedsiębiorstw.
EU3. Student zna rozwiązania z zakresu ICT wspierające pracę zdalnych pracowników i potrafi je wykorzystywać.
EU4. Student potrafi scharakteryzować telepracownika i zespoły wirtualne.

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć – WYKŁADY	Liczba godzin
W1,W2. Przestrzeń tradycyjna a wirtualna – podobieństwa i różnice.	2
W3,W4. Wpływ technologii ICT na rozwój procesów wirtualizacji.	2
W5,W6. Charakterystyka procesów wirtualizacji.	2
W7,W8. Koncepcja i pojęcie przedsiębiorstwa wirtualnego.	2
W9-W10. Cechy charakterystyczne przedsiębiorstwa wirtualnego.	2
W11-W15. Struktury przedsiębiorstw wirtualnych.	5
W16-W18. Obszary funkcjonowania przedsiębiorstw wirtualnych.	3
W19-W22. Praca w przedsiębiorstwie wirtualnym – telepraca i zespoły wirtualne.	4
W23,W24. Wpływ organizacji wirtualnych na funkcjonowanie współczesnej gospodarki.	2
W25-W27. Aspekty humanistyczne w funkcjonowaniu przedsiębiorstwa wirtualnego.	3

W28-W30, Przykłady funkcjonowania przedsiębiorstw wirtualnych.	3
Forma zajęć – LABORATORIUM	**Liczba godzin**
L1. Zajęcia wprowadzające – zasady wykonywania ćwiczeń laboratoryjnych, wprowadzenie do oprogramowania, regulamin pracowni komputerowej.	1
L2-L3. Metody pomiaru wirtualizacji – analiza porównawcza wybranych metod.	2
L4-L5. Analiza dostępnych rozwiązań z zakresu ICT w przedsiębiorstwie wirtualnym – analiza sprzętu mobilnego i aplikacji na urządzenia przenośne dedykowanych do pracy dla zdalnych pracowników.	2
L6. Analiza wybranych portali internetowych wspomagających pracę zdalną.	1
L7-L8. Wspólna praca nad dokumentami pakietu Office w usłudze OneDrive.	2
L9-L10. Praktyczne wykorzystanie dokumentów Google.	2
L11-L12. Wykorzystanie oprogramowania do tworzenia map myśli – wsparcie procesów zarządzania wiedzą wśród zdalnych pracowników.	2
L13-L14. Systemy e-learningowe w przedsiębiorstwie wirtualnym – zakres zastosowania.	2
L15. Kolokwium zaliczeniowe.	1

NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. Podręczniki i skrypty.
2. Sprzęt audiowizualny.
3. Program do przygotowania map myśli, dokumenty Google.
4. Pakiet Office.
5. System e-learningowy.
6. Instrukcje laboratoryjne.

SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)

F1. Zadania projektowe.
F2. Aktywność na zajęciach.
F3. Ocena sprawozdań z wykonanych zadań (wykorzystanie pakietu Office w usłudze OneDrive oraz z dokumentów Google, oprogramowania do budowy map myśli).
P1. Kolokwium zaliczeniowe.

OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności		**Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności**		
		[h]	ECTS	ECTS
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Wykład	**30**	**1,2**	**1,8**
Przygotowanie do zaliczenia		**15**	**0,6**	
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Laboratorium	**15**	**0,6**	**1,2**
Przygotowanie do laboratorium		**15**	**0,6**	
Zapoznanie się ze wskazaną literaturą		**15**	**0,6**	**0,6**
Obecność na konsultacjach		**10**	**0,4**	**0,4**
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN/PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU		**100**	**4**	

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

Literatura podstawowa

1. Mazurek G. Znaczenie wirtualizacji marketingu w sieciowym kreowaniu wartości. Poltext, Warszawa 2012.
2. Najda-Janoszka M. Organizacja wirtualna. Teoria i praktyka. Difin, Warszawa 2010.
3. Sankowska A. Organizacja wirtualna. Koncepcja i jej wpływ na innowacyjność. Wyd. Akademickie i Profesjonalne Spółka z o.o., Warszawa 2009.

4. Szpringer W. Wpływ wirtualizacji przedsiębiorstw na modele e-biznesu. Ujęcie instytucjonalne. Oficyna Wydawnicza SGH w Warszawie, Warszawa 2008.
5. Grudzewski W.M., Hejduk I.K. Przedsiębiorstwo wirtualne. Difin, Warszawa 2002.

Literatura uzupełniająca

1. Grudzewski W.M., Hejduk I.K, Sankowska A., Wańtuchowicz M. Zarządzanie zaufaniem w organizacjach wirtualnych. Difin, Warszawa 2007.
2. Mikuła B. Organizacje oparte na wiedzy. AE w Krakowie, Kraków 2006.
3. Mikuła B., Pietruszka-Ortyl A., Potocki A. (red.) Podstawy zarządzania przedsiębiorstwami w gospodarce opartej na wiedzy. Difin, Warszawa 2007.
4. Stroińska E. Elastyczne formy zatrudnienia. Telepraca, zarządzanie pracą zdalną. Poltext, Warszawa 2012.

PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIĘ, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

dr hab. inż. Klaudia Smoląg, prof. PCz, klaudia.smolag@wz.pcz.pl

MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu (PRK)	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposób oceny
EU1	K_W01, K_W02, K_W03, K_W04, K_W05, K_W08, K_U01, K_U02, K_U03, K_U04, K_U05, K_K02	C1	W1-W6, W23-W27, L1-L15	1, 2	F1, F2, P1
EU2	K_W01, K_W02, K_W03, K_W04, K_W05, K_W08, K_U01, K_U02, K_U03, K_U04, K_U05, K_K02	C2	W7-W22, W25-W30, L1-L15	1,2	F1, F2, P1
EU3	K_W01, K_W02, K_W03, K_W04, K_W05, K_W08, K_U01, K_U02, K_U03, K_U04, K_U05, K_K02	C3	W3, W4, L4-L15	1, 2, 3, 4, 5, 6	F1, F2, F3, P1
EU4	K_W01, K_W02, K_W03, K_W04, K_W05, K_U01, K_U02, K_U03, K_U04, K_U05, K_K02	C2	W11-W30, L4-L15	1, 2, 3, 5	F1, F2, P1

FORMY OCENY - SZCZEGÓŁY

	Na ocenę 2	Na ocenę 3	Na ocenę 4	Na ocenę 5
EU1	Student nie potrafi zdefiniować procesów wirtualizacji organizacji i ich scharakteryzować.	Student potrafi zdefiniować wybrane procesy wirtualizacji organizacji ,ale nie potrafi ich scharakteryzować.	Student potrafi zdefiniować wybrane procesy wirtualizacji organizacji i niektóre z nich potrafi scharakteryzować.	Student potrafi prawidłowo zdefiniować procesy wirtualizacji organizacji i potrafi je scharakteryzować. Potrafi zaprezentować wybrane techniki pomiaru poziomu wirtualizacji.
EU2	Student nie potrafi zdefiniować pojęcia przedsiębiorstwa wirtualnego oraz nie potrafi wskazać na cechy charakterystyczne tego typu przedsiębiorstw	Student potrafi zdefiniować pojęcie przedsiębiorstwa wirtualnego, ale nie potrafi wskazać na cechy charakterystyczne tego typu przedsiębiorstw.	Student potrafi zdefiniować pojęcie przedsiębiorstwa wirtualnego i potrafi wskazać na cechy charakterystyczne tego typu przedsiębiorstw.	Student potrafi zdefiniować pojęcie przedsiębiorstwa wirtualnego i potrafi wskazać na cechy charakterystyczne tego typu przedsiębiorstw. Potrafi odnieść omawiane zagadnienia do praktycznych sytuacji gospodarczych.
EU3	Student nie zna rozwiązań z zakresu	Student zna wybrane rozwiązania z zakresu	Student zna wybrane rozwiązania z	Student zna rozwiązania z zakresu ICT wspierające

	ICT wspierających pracę zdalnych pracowników.	ICT wspierające pracę zdalnych pracowników ale nie potrafi ich praktycznie wykorzystać.	zakresu ICT wspierające pracę zdalnych pracowników i potrafi niektóre z nich praktycznie wykorzystać.	pracę zdalnych pracowników i potrafi praktycznie je wykorzystać wskazując ich rolę i znaczenie w funkcjonowaniu przedsiębiorstwa wirtualnego.
EU4	Student nie potrafi scharakteryzować telepracownika i zespołów wirtualnych.	Student potrafi wybiórczo scharakteryzować telepracownika i zespoły wirtualne.	Student potrafi scharakteryzować telepracownika i zespoły wirtualne.	Student potrafi scharakteryzować telepracownika i zespołów wirtualnych. Potrafi odnieść omawiane zagadnienia do praktycznych sytuacji w organizacjach.

INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

1. Informacja gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, instrukcjami do laboratorium itp.

Informacje przekazywane są na pierwszych zajęciach oraz przesyłane drogą elektroniczną na adresy poszczególnych grup dziekańskich.

2. Informacje na temat miejsca odbywania się zajęć.

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

3. Informacje na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/ godzina)

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

4. Informacja na temat konsultacji (godziny + miejsce)

Informacja podawana jest na pierwszych zajęciach, dostępna jest także na stronie internetowej Wydziału Zarządzania.

SYLABUS DO PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu	**Seminarium**
Kierunek	**Zarządzanie Jakością i Produkcją**
Forma studiów	**stacjonarne**
Poziom kwalifikacji	**pierwszego stopnia**
Rok	**IV**
Semestr	**VII**
Jednostka prowadząca	**Katedra Inżynierii Produkcji i Bezpieczeństwa**
Osoba sporządzająca	**dr hab. inż. Robert Ulewicz, prof. PCz**
Profil	**ogólnoakademicki**
Liczba punktów ECTS	**3**

RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	PROJEKT	SEMINARIUM
				30

OPIS PRZEDMIOTU

CEL PRZEDMIOTU

C1. Przygotowanie pracy dyplomowej, pozyskiwanie niezbędnych informacji z literatury i baz danych z zachowaniem podstaw ochrony własności intelektualnej

C2. Przygotowanie prezentacji dotyczącej zarządzania jakością i produkcją powiązaną z tematyką pracy dyplomowej

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1. Student zna podstawy teoretyczne potrzebne do realizacji założonego problemu badawczego.
2. Student umie wykorzystać umiejętność obliczeń matematycznych empirycznych i praktycznych w praktyce.
3. Student umie zastosować posiadaną wiedzę i umiejętności do analizy wybranego problemu.
4. Student umie korzystać z podstawowych programów MS Office.

EFEKTY UCZENIA SIĘ

EU1. Student ma wiedzę w zakresie zarządzania jakością i produkcją, technologii oraz technik rozwiązywania problemów z zakresu jakości i produkcji.

EU2. Student potrafi pozyskać niezbędne informacje do realizacji pracy dyplomowej oraz dokonać ich analizy.

EU3. Student potrafi integrować uzyskane informacje i formułować logiczne i uzasadnione wnioski i opinie.

EU4. Student potrafi przygotować prezentację dotyczącą inżynierii produkcji powiązaną z tematyką pracy dyplomowej oraz przedstawić ją publicznie.

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć – seminarium	Liczba godzin
S1. Przypomnienie informacji o zasadach pisania prac dyplomowych, roli promotora i dyplomanta, informacje o ochronie własności intelektualnej.	5
S2. Ocena uzyskanych wyników badań.	5
S3. Interpretacja wyników badań studentów.	5
S4. Wspólne wyciąganie wniosków.	5
S5. Pytania egzaminacyjne.	5
S6. Samodzielne przedstawienie przygotowanej prezentacji, która poddawana jest dyskusji i ocenie.	5

NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE
1. Środki audiowizualne.
2. Podręczniki.
3. Kreda + tablica.
4. Komputer.

SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)
F1. Ocena przygotowania do zajęć.
F2. Obserwacja pracy studenta na ocenę.
P1. Ocena prezentacji uzyskanych wyników (wniosków).
P2. Ocena prezentacji podstawowych elementów pracy.

OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności		**Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności**		
		[h]	ECTS	ECTS
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Seminarium	**30**	**1,2**	**2,8**
Samodzielne pisanie pracy dyplomowej		**30**	**1,2**	
Przygotowanie prezentacji napisanej części pracy		**10**	**0,4**	
Obecność na konsultacjach		**5**	**0,2**	**0,2**
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN/PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU		**75**	**3**	

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA
Literatura podstawowa

1. Urban S., Ładoński W. Jak napisać dobrą pracę magisterską. Wrocław, Wydaw. Akademii Ekonomicznej im. Oskara Langego, 1997.
2. Kuc B.R., Paszkowski J. Metody i techniki pisania prac dyplomowych (na studiach licencjackich, magisterskich, dyplomowych): poradnik dla studentów Wyższej Szkoły Finansów i Zarządzania w Białymstoku. Białystok, Wydaw. Wyższej Szkoły Finansów i Zarządzania, 2007.
3. Majchrzak J., Mendel T. Metodyka pisania prac magisterskich i dyplomowych. Poznań, Wydaw. Akademii Ekonomicznej, 1995.

Literatura uzupełniająca

1. Pabian A., Gworys W. Pisanie i redagowanie prac dyplomowych: poradnik dla studentów. Częstochowa, Wydaw. Politechniki Częstochowskiej, 1997.
2. Kolman R.Zdobywanie wiedzy: poradnik podnoszenia kwalifikacji (magisteria, doktoraty, habilitacje). Bydgoszcz, Oficyna Wydaw. "Branta", 2004.

PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIĘ, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

dr hab. inż. Robert Ulewicz, prof. PCz, robert.ulewicz@wz.pcz.pl
dr inż. Manuela Ingaldi, manuela.ingaldi@wz.pcz.pl
dr inż. Renata Stasiak-Betlejewska, renata.stasiak-betlejewska@wz.pcz.pl
dr inż. Dorota Klimecka-Tatar, dorota.klimecka-tatar@wz.pcz.pl
dr inż. Magdalena Mazur, magdalena.mazur@wz.pcz.pl
dr inż. Marek Krynke, marek.krynke@wz.pcz.pl
dr inż. Krzysztof Knop, krzysztof.knop@wz.pcz.pl
dr inż. Marta Jagusiak-Kocik, marta.jagusiak-kocik@wz.pcz.pl

MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanychdla całego programu (PRK)	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposób oceny
EU1	K_W01, K_W02, K_W03, K_W05, K_W07, K_W09, K_U01, K_U02, K_K01	C1	S1-S6	1, 2	F1, F2, P1
EU2	K_W01, K_W02, K_W03, K_W05, K_W07, K_W09, K_U01, K_U02, K_U03, K_U04, K_U05, K_U06, K_K01, K_K02,	C1 C2	S1-S6	1, 2	F1, F2 P1
EU3	K_W01, K_W02, K_W03, K_W05, K_W07, K_W09, K_U01, K_U02, K_U03, K_U04, K_U05, K_U06, K_K01, K_K02,	C1 C2	S1-S6	1, 2	F1, F2 P1, P2
EU4	K_W01, K_W02, K_W03, K_W05, K_W09, K_U01, K_U02_K_U03, K_U04, K_U05, K_U06, K_U07, K_U09, K_U10, K_K01, K_K02	C1 C2	S1-S6	1, 2	F1, F2 P1, P2

FORMY OCENY - SZCZEGÓŁY

	Na ocenę 2	Na ocenę 3	Na ocenę 4	Na ocenę 5
EU1	Student nie ma wiedzy w zakresie zarządzania jakością i produkcją, technologii oraz technik rozwiązywania problemów z zakresu jakości i produkcji.	Student ma wiedzę w zakresie zarządzania jakością i produkcją, technologii oraz nie zna technik rozwiązywania problemów z zakresu jakości i produkcji.	Student ma wiedzę w zakresie zarządzania jakością i produkcją, technologii technik rozwiązywania problemów z zakresu jakości i produkcji.	Student ma wiedzę w zakresie zarządzania jakością i produkcją, technologii oraz technik rozwiązywania problemów z zakresu jakości i produkcji. Umie ją stosować w praktyce.
EU2	Student nie potrafi pozyskać niezbędnych informacje do realizacji pracy dyplomowej oraz dokonać ich analizy.	Student potrafi pozyskać niezbędne informacje do realizacji pracy dyplomowej.	Student potrafi pozyskać niezbędne informacje do realizacji pracy dyplomowej oraz dokonać ich analizy.	Student potrafi pozyskać niezbędne informacje do realizacji pracy dyplomowej oraz dokonać ich analizy (bazy danych polskie i zagranizne).
EU3	Student nie potrafi integrować uzyskane informacje i formułować logiczne i uzasadnione wnioski i opinie.	Student potrafi integrować uzyskane informacje.	Student potrafi integrować uzyskane informacje i formułować logiczne i uzasadnione wnioski.	Student potrafi integrować uzyskane informacje i formułować logiczne i uzasadnione wnioski i opinie.
EU4	Student nie potrafi przygotować prezentację dotyczącą inżynierii produkcji powiązaną z tematyką pracy dyplomowej.	Student potrafi przygotować prezentację dotyczącą inżynierii produkcji powiązaną z tematyką pracy dyplomowej, ale ma problemy z prezentacją.	Student potrafi przygotować prezentację dotyczącą inżynierii produkcji powiązaną z tematyką pracy dyplomowej oraz przedstawić ją publicznie.	Student potrafi przygotować prezentację dotyczącą inżynierii produkcji powiązaną z tematyką pracy dyplomowej oraz przedstawić ją w sposób jasny i czytelny publicznie.

INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

1. Informacja gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, instrukcjami do laboratorium itp.

Informacje przekazywane są na pierwszych zajęciach oraz przesyłane drogą elektroniczną na adresy poszczególnych grup dziekańskich.

2. Informacje na temat miejsca odbywania się zajęć.

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

3. Informacje na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/ godzina)

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

4. Informacja na temat konsultacji (godziny + miejsce)

Informacja podawana jest na pierwszych zajęciach, dostępna jest także na stronie internetowej Wydziału Zarządzania.

SYLABUS DO PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu	**Six Sigma**
Kierunek	**Zarządzanie Jakością i Produkcją**
Forma studiów	**stacjonarne**
Poziom kwalifikacji	**pierwszego stopnia**
Rok	**IV**
Semestr	**VII**
Jednostka prowadząca	**Katedra Inżynierii Produkcji i Bezpieczeństwa**
Osoba sporządzająca	**dr inż. Manuela Ingaldi**
Profil	**ogólnoakademicki**
Liczba punktów ECTS	**3**

RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	PROJEKT	SEMINARIUM
15		**15**		

OPIS PRZEDMIOTU

CEL PRZEDMIOTU

C1. Poznanie metodyki Six Sigma wykorzystywanej w przemyśle.
C2. Praktyczne zastosowanie instrumentów Six Sigma.

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1. Zna podstawy zarządzania jakością i podstawy SPC.
2. Posługuje się narządzeniami i metodami zarządzania jakością oraz SPC.
3. Zna podstawy zarządzanie produkcją i usługami.

EFEKTY UCZENIA SIĘ

EU1. Student zna zasady wykorzystania metody Six Sigma w przedsiębiorstwie.
EU2. Student zna narzędzia i metody wykorzystywane w ramach Six Sigma.
EU3. Student umie przeprowadzić podstawowy projekt DMAIC.
EU4. Student posiada umiejętność korzystania ze źródeł literaturowych w celu poszerzenia swojej wiedzy.

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć – WYKŁADY	**Liczba godzin**
W1. Idea koncepcji Six Sigma.	1
W2. Zadania Six Sigma oraz narzędzia i metody przydatne do ich realizacji.	1
W3. Projekt DMAIC.	3
W4. Projekt DMADV.	2
W5. Kwestionariusz KANO.	3
W6. DOE.	2
W7. Wdrażanie Six Sigma w organizacji.	2
W8. Efekty zarządzania organizacją wg Six Sigma.	1
Forma zajęć – LABORATORIUM	**Liczba godzin**
L1. Wprowadzenie do przedmiotu. Omówienie wymagań i zasad zaliczenia.	1
L2. D- Definiuj. Zdefiniowanie problemu, celu projektu. Wykorzystanie wybranych narzędzi: drzewo CTQ, diagram SIPOIC, Kano, karta projektu.	2
L3. M- Mierz. Pomiar kluczowych parametrów obecnego procesu i zbieranie odpowiednich danych. Obliczanie wskaźników DPU, DPO, DPMO, FTY, RTY, NY, six sigma.	3
L4. A- Analizuj. Analiza danych w celu zbadania i zweryfikowania zależności przyczynowo-	3

skutkowych. Wykorzystanie wybranych narzędzi: diagram Ishikawy, FMEA, techniki graficzne, diagram korelacji, inne.	
L5. I- Udoskonal. Usprawnienie lub optymalizacje obecnego procesu w oparciu o wyniki analizy danych. Wykorzystanie wybranych technik planowania eksperymentów DOE.	3
L6. C-Kontroluj. Zweryfikowanie jakości usprawnionego procesu. Wykorzystanie wybranych narzędzi SPC.	2
L7. Kolokwium zaliczeniowe i podsumowanie zajęć.	1

NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. Rzutnik multimedialny.
2. Kreda tablica.
3. Komputery (opcjonalnie).

SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)

F1. Obserwacja studenta na zajęciach.
P1. Prace w formie sprawozdań z poszczególnych zadań (laboratoriów).
P2. Kolokwium zaliczeniowe.

OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności		**Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności**		
		[h]	ECTS	ECTS
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Wykład	**15**	**0,6**	**1,08**
Przygotowanie do zaliczenia		**12**	**0,48**	
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Laboratorium	**15**	**0,6**	**1,08**
Przygotowanie sprawozdań z poszczególnych zadań (laboratoriów)		**12**	**0,48**	
Zapoznanie się ze wskazaną literaturą		**13**	**0,52**	**0,52**
Obecność na konsultacjach		**8**	**0,32**	**0,32**
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN/PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU		**75**	**3**	

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

Literatura podstawowa

1. Tyszkiewicz A.M. Efektywna Six Sigma? O wpływie Six Sigma na kondycję finansową firmy. Wyd. rozpisani.pl 2016.
2. Eckes G. Rewolucja Six Sigma: jak General Electric i inne przedsiębiorstwa zmieniły proces w zyski. MT Biznes, Warszawa 2013.
3. Eckes G. Six Sigma jako trwały element kultury organizacji. Warszawa, MT Biznes, 2011.

Literatura uzupełniająca

1. Thompson J. R., Koronacki J., Nieckuła J. Techniki zarządzania jakością od Shewharta do Six Sigma. Akademicka Oficyna Wydawnicza Exit, Warszawa 2005.
2. Hamrol A. Strategie i praktyki sprawnego działania: Lean, Six Sigma i inne. Warszawa, Wydaw. Nauk. PWN, 2015.
3. George M.L. Lean Six Sigma: Combining Six Sigma Quality with Lean Speed. New York, McGraw-Hill, 2002.
4. Harver G. Lean Six Sigma For Beginners: A Quickstart Beginner's Guide To Lean Six Sigma. CreateSpace Independent Publishing Platform, 2015
5. Borkowski S., Knop K., Mielczarek K., 2012. The Use of Six Sigma indicators for Measurement the Process Quality of Products' Conformity Assessment in the Alternative Control. [w:] S. Borkowski, M. Konstanciak (red.) Quality Control as Process Improvement Factor. Oficyna Wydawnicza Stowarzyszenia Menedżerów Jakości i Produkcji, Częstochowa.
6. Ingaldi M. Wprowadzenie do metody Six Sigma. Zeszyty Naukowe Quality. Production. Improvemenent, 1(10), s. 119-130.

PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIĘ, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

dr inż. Manuela Ingaldi, manuela.ingaldi@wz.pcz.pl
dr inż. Krzysztof Knop, krzysztof.knop@wz.pcz.pl
dr hab. inż. Robert Ulewicz, Prof. PCz, robert.ulewicz@wz.pcz.pl
dr inż. Dorota Klimecka-Tatar, dorota.klimecka-tatar@wz.pcz.pl
dr inż. Magdalena Mazur, magdalena.mazur@wz.pcz.pl

MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu (PRK)	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposób oceny
EU1	K_W01, K_W02, K_W07, K_W08, K_U01, K_U02, K_U04, K_U07, K_U08, K_U09, K_U10, K_K01	C1-C2	W1-W8	1,2	F1, P2
EU2	K_W01, K_W02, K_W07, K_W08, K_U01, K_U02, K_U04, K_U07, K_U08, K_U09, K_U10, K_K01	C1-C2	W3-W6, L2-L6	1,2	F1, P2
EU3	K_W01, K_W02, K_W07, K_W08, K_U01, K_U02, K_U04, K_U07, K_U08, K_U09, K_U10, K_K01	C1-C2	L2-L6	1-3	F1, P1
EU4	K_W01, K_W02, K_W07, K_W08, K_U01, K_U02, K_U04, K_U07, K_U08, K_U09, K_U10, K_K01	C1-C2	L2-L6	1,2	F1, P1, P2

11. FORMY OCENY - SZCZEGÓŁY

	Na ocenę 2	Na ocenę 3	Na ocenę 4	Na ocenę 5
EU1	Student nie zna zasad wykorzystania metody Six Sigma w przedsiębiorstwie.	Student zna tylko wybrane zasady wykorzystania metody Six Sigma w przedsiębiorstwie.	Student zna zasady wykorzystania metody Six Sigma w przedsiębiorstwie.	Student zna zasady wykorzystania metody Six Sigma w przedsiębiorstwie i potrafi wyrazić o nich opinię.
EU2	Student nie zna narzędzi i metod wykorzystywanych w ramach Six Sigma.	Student zna tylko wybrane narzędzia i metody wykorzystywane w ramach Six Sigma lub ich elementy.	Student zna narzędzia i metody wykorzystywane w ramach Six Sigma.	Student zna narzędzia i metody wykorzystywane w ramach Six Sigma i omówić ich znaczenie dla przedsiębiorstwa.
EU3	Student nie umie przeprowadzić podstawowego projektu DMAIC.	Student umie przeprowadzić tylko wybrane elementy lub etapy projekt DMAIC.	Student umie przeprowadzić podstawowy projekt DMAIC.	Student umie przeprowadzić podstawowy projekt DMAIC i omówić jego rezultaty.
EU4	Student nie posiada umiejętność korzystania ze źródeł literaturowych w celu poszerzenia swojej wiedzy.	Student umie korzystać ze źródeł literaturowych wskazanych przez prowadzącego.	Student sam poszukuje dodatkowych źródeł literaturowych w celu poszerzenia swojej wiedzy.	Student pogłębia swoją wiedzę poprzez poszukiwanie dodatkowych źródeł literaturowych, potrafi porównać wiadomości w nich zawarte, wyciągać z nich wnioski.

INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

1. Informacja gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, instrukcjami do laboratorium itp.

Informacje przekazywane są na pierwszych zajęciach oraz przesyłane drogą elektroniczną na adresy poszczególnych grup dziekańskich.

2. Informacje na temat miejsca odbywania się zajęć.

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

3. Informacje na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/ godzina)

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

4. Informacja na temat konsultacji (godziny + miejsce)

Informacja podawana jest na pierwszych zajęciach, dostępna jest także na stronie internetowej Wydziału Zarządzania.

SYLABUS DO PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu	**Techniki multimedialne w zarządzaniu**
Kierunek	**Zarządzanie Jakością i Produkcją**
Forma studiów	**stacjonarne**
Poziom kwalifikacji	**pierwszego stopnia**
Rok	**IV**
Semestr	**VII**
Jednostka prowadząca	**Katedra Informacyjnych Systemów Zarządzania**
Osoba sporządzająca	**dr hab. inż. Klaudia Smoląg, prof. PCz**
Profil	**ogólnoakademicki**
Liczba punktów ECTS	**4**

RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	PROJEKT	SEMINARIUM
30		**15**		

OPIS PRZEDMIOTU

CEL PRZEDMIOTU

C1. Charakterystyka multimediów w zarządzaniu.
C2. Praktyczne wykorzystanie aplikacji komputerowych pozwalających na budowanie informacji multimedialnej.
C3. Przedstawienie i omówienie podstawowych narzędzi wspierających przekaz multimedialny.

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1. Student potrafi używać podstawowych pojęć związanych z funkcjonowaniem organizacji na rynku.
2. Student zna podstawy wykorzystania pakietu Office.
3. Student potrafi swobodnie wypowiadać się na forum.
4. Student powinien umieć pracować w grupie.

EFEKTY UCZENIA SIĘ

EU1. Student potrafi zdefiniować pojęcie multimediów i wskazać na ich wykorzystanie w zarządzaniu.
EU2. Student potrafi zaprezentować aplikacje komputerowe wspomagającej tworzenie informacji multimedialnej.
EU3. Student potrafi przygotować przekaz multimedialny z wykorzystaniem aplikacji komputerowych.
EU4. Student potrafi przygotować multimedialne materiały edukacyjne z wykorzystaniem aplikacji internetowych.

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć – WYKŁADY	Liczba godzin
W1-W2. Charakterystyka i rola mediów w zarządzaniu.	2
W3-W4. Pojęcie multimediów i przekazu multimedialnego.	2
W5-W8. Multimedialne nośniki informacji.	4
W9-W12. Komunikacja multimedialna.	4
W13-W16. Aplikacje multimedialne.	4
W17-W18. Multimedialne bazy danych.	2
W19-W22. Znaczenie technik multimedialnych dla współczesnego zarządzania.	4
W23-W26. Techniki multimedialne w edukacji.	4
W27-W30 . Praktyczne rozwiązania multimedialne wykorzystywane w zarządzaniu.	4

Forma zajęć – LABORATORIUM	Liczba godzin
L1. Zajęcia wprowadzające – zasady wykonywania ćwiczeń laboratoryjnych, wprowadzenie do oprogramowania, regulamin pracowni komputerowej.	1
L2. Komunikacja multimedialna – zastosowanie i wykorzystanie.	1
L3-L5. Opracowanie materiałów w formie tekstu, obrazu.	3
L6-L8. Opracowanie materiałów w formie animacji i filmu.	3
L9-L13. Przygotowanie prezentacji multimedialnej.	5
L14-L15. Implementowanie materiałów multimedialnych na portale internetowe.	2

NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. Podręczniki i skrypty.
2. Sprzęt audiowizualny.
3. Program do przygotowania prezentacji multimedialnych.
4. Programy graficzne.
5. Programy do tworzenia animacji.
6. Instrukcje laboratoryjne.

SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)

F1. Zadania projektowe.
F2. Aktywność na zajęciach.
P1. Ocena zadań projektowych z wykonanych zadań.

OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności		Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności		
		[h]	ECTS	ECTS
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Wykład	**30**	**1,2**	**1,8**
Przygotowanie do zaliczenia		**15**	**0,6**	
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Laboratorium	**15**	**0,6**	**1,2**
Przygotowanie do laboratorium		**15**	**0,6**	
Zapoznanie się ze wskazaną literaturą		**15**	**0,6**	**0,6**
Obecność na konsultacjach		**10**	**0,4**	**0,4**
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN/PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU		**100**	**4**	

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

Literatura podstawowa

1. Kiełtyka L. (red.) Aplikacje technik multimedialnych w organizacjach gospodarczych. Wydawnictwo Wyższej Szkoły Ekonomii i Administracji, Kielce 2006.
2. Tomaszewska A. ABC PowerPoint 2016 PL. HELION, Gliwice 2015.
3. Reynolds G. Zen prezentacji. Proste pomysły i ważne zasady. HELION, Gliwice 2011.
4. Lenar P. Sekrety skutecznych prezentacji multimedialnych. Wydanie II rozszerzone, HELION, Gliwice 2013.

Literatura uzupełniająca

1. Kiełtyka L. Multimedia w biznesie i zarządzaniu. DIFIN, Warszawa 2009.
2. Szewczyk A. Multimedia w biznesie. DIFIN, Warszawa 2008.
3. Bednarek J. Multimedia w kształceniu. PWN, Warszawa 2006.

5. PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIĘ, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

prof. dr hab. inż. Leszek Kiełtyka, leszek.kieltyka@wz.pcz.pl
dr hab. inż. Robert Kuceba, prof. PCz, robert.kuceba@wz.pcz.pl
dr hab. inż. Klaudia Smoląg, prof. PCz, klaudia.smolag@wz.pcz.pl

MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu (PRK)	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposób oceny
EU1	K_W01, K_W02, K_W03, K_W04, K_W05, K_W08, K_U01, K_U02, K_U03, K_U04, K_U05, K_K02	C1	W1-W8, W19-W22, L1-L2	1,2,3,4,5,6	F1, F2, P1
EU2	KW01, K_W02, K_W03, K_W04, K_W05, K_W08, K_U01, K_U02, K_U03, K_U04, K_U05, K_K02	C2	W5-W30, L1-L15	1,2,3,4,5,6	F1, F2, P1
EU3	KW01, K_W02, K_W03, K_W04, K_W05, K_W08, K_U01, K_U02, K_U03, K_U04, K_U05, K_K02	C3	W23-W30, L3-L15	1,2,3,4,5,6	F1, F2, P1
EU4	KW01, K_W02, K_W03, K_W04, K_W05, K_W08, K_U01, K_U02, K_U03, K_U04, K_U05, K_K02	C3	W13-W16, W23-W30, L3-L15	1,2,3,4,5,6	F1, F2, P1

FORMY OCENY - SZCZEGÓŁY

	Na ocenę 2	Na ocenę 3	Na ocenę 4	Na ocenę 5
EU1	Student nie potrafi zdefiniować pojęcia multimediów oraz wskazać na ich zastosowanie w zarządzaniu.	Student potrafi zdefiniować pojęcie multimediów ale nie potrafi wskazać na ich zastosowanie w zarządzaniu.	Student potrafi zdefiniować pojęcie multimediów oraz potrafi wskazać na ich nieliczne zastosowanie w zarządzaniu.	Student potrafi zdefiniować pojęcia multimediów oraz potrafi wskazać na ich liczne zastosowanie w zarządzaniu.
EU2	Student nie potrafi zaprezentować aplikacji komputerowych wspomagających tworzenie informacji multimedialnej.	Student potrafi wskazać wybrane aplikacje komputerowe wspomagające tworzenie informacji multimedialnej ale nie potrafi zaprezentować ich funkcjonalności.	Student potrafi wskazać wybrane aplikacje komputerowe wspomagające tworzenie informacji multimedialnej oraz potrafi wybiórczo zaprezentować ich funkcjonalność.	Student potrafi wskazać wybrane aplikacje komputerowe wspomagające tworzenie informacji multimedialnej oraz potrafi zaprezentować ich funkcjonalność oraz praktyczne wykorzystanie.
EU3	Student nie potrafi przygotować przekazu multimedialnego z wykorzystaniem aplikacji komputerowych.	Student potrafi przygotować prosty przekaz multimedialny z wykorzystaniem jednej aplikacji komputerowej.	Student potrafi przygotować rozbudowany przekaz multimedialny z wykorzystaniem jednej aplikacji komputerowej.	Student potrafi przygotować rozbudowany przekaz multimedialny z wykorzystaniem więcej niż jednej aplikacji komputerowej.
EU4	Student nie potrafi przygotować multimedialnych materiałów edukacyjnych z wykorzystaniem aplikacji internetowych.	Student potrafi przygotować proste multimedialne materiały edukacyjne z wykorzystaniem jednej aplikacji internetowej.	Student potrafi przygotować rozbudowane multimedialne materiały edukacyjne z wykorzystaniem jednej aplikacji internetowej.	Student potrafi przygotować rozbudowane multimedialne materiały edukacyjne z wykorzystaniem więcej niż jednej aplikacji internetowej.

INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

1. Informacja gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, instrukcjami do laboratorium itp.

Informacje przekazywane są na pierwszych zajęciach oraz przesyłane drogą elektroniczną na adresy poszczególnych grup dziekańskich.

2. Informacje na temat miejsca odbywania się zajęć.

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

3. Informacje na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/ godzina) Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.
4. Informacja na temat konsultacji (godziny + miejsce)

Informacja podawana jest na pierwszych zajęciach, dostępna jest także na stronie internetowej Wydziału Zarządzania.

SYLABUS DO PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu	**Towaroznawstwo**
Kierunek	**Zarządzanie Jakością i Produkcją**
Forma studiów	**stacjonarne**
Poziom kwalifikacji	**pierwszego stopnia**
Rok	**IV**
Semestr	**VII**
Jednostka prowadząca	**Katedra Inżynierii Produkcji i Bezpieczeństwa**
Osoba sporządzająca	**dr inż. Marek Krynke**
Profil	**ogólnoakademicki**
Liczba punktów ECTS	**3**

RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	PROJEKT	SEMINARIUM
15	**15**			

OPIS PRZEDMIOTU

CEL PRZEDMIOTU

C1. Wykształcenie umiejętności i podstaw teoretycznych w zakresie identyfikacji stosowanych materiałów w procesach produkcji towarowej.
C2. Wykształcenie kompetencji w zakresie podstaw prawnych wprowadzania towarów do obrotu.
C3. Wykształcenie umiejętności i kompetencji w zakresie podstaw certyfikacji, klasyfikacji, normalizacji oraz oceny jakości surowców i produktów.
C4. Wykształcenie umiejętności i kompetencji z zakresie funkcji opakowania w obrocie towarowym.
C5. Wykształcenie umiejętności analizy porównawczej produktów przemysłowych.

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1. Student posiada znajomość podstaw inżynierii materiałowej.
2. Student posiada znajomość podstaw marketingu.
3. Student posiada znajomość zasad funkcjonowania systemu prawnego w Polsce i UE.
4. Student potrafi interpretować regulacje prawne.
5. Student potrafi używać podstawowe programy komputerowe typu edytor tekstu i prezentacja multimedialna.
6. Student posiada umiejętność generowania informacji (badania literaturowe, wywiad, ...).

EFEKTY UCZENIA SIĘ

EU1. Student wykazuje znajomość pojęć z zakresu towaroznawstwa.
EU2. Student identyfikuje stosowane surowce, materiały w towarowej produkcji artykułów przemysłowych.
EU3. Student zna materiały oraz technologie stosowane przy produkcji opakowań.
EU4. Student wykazuje znajomość metod, narzędzi ocen własności i właściwości oraz klasyfikacji artykułów przemysłowych.

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć – WYKŁADY	Liczba godzin
W1. Pojęcie, istota i zakres towaroznawstwa. Towar jako przedmiot obrotu. Klasyfikacja towarowa.	1
W2. Normalizacja i normy w towaroznawstwie. Organizacje normalizacyjne.	1
W3. Kody kreskowe. Historia, zasady tworzenia i zastosowanie. Korzyści płynące ze stosowania kodów.	1
W4. Metody oceny jakości produktów przemysłowych na zgodność z obowiązującymi	1

wymaganiami. Certyfikacja. Organizacje certyfikujące i ich zadania.	
W5. Bezpieczeństwo produktów. Produkty niebezpieczne. Znakowanie obligatoryjne i nieobligatoryjne towarów przemysłowych.	1
W6. Opakowania. Funkcja, podział, technologia i materiały. Znakowanie obligatoryjne i nieobligatoryjne towarów przemysłowych.	1
W7. Transport towarów. System wymiarowy opakowań. Oznaczenia opakowań. Kontenery.	1
W8. Materiały inżynierskie - rodzaje i ewolucja zastosowań w towarach przemysłowych.	1
W9. Metale i ich stopy. Charakterystyka z uwzględnieniem własności fizykochemicznych i użytkowych oraz technologii pozyskiwania, przetwarzania i oznaczania. Metody oceny własności metali i ich stopów.	1
W10. Polimery, materiały ceramiczne i kompozyty. Charakterystyka z uwzględnieniem własności fizykochemicznych i użytkowych oraz technologii pozyskiwania, przetwarzania i oznaczania.	1
W11. Drewno. Rodzaje i zastosowanie drewna. Charakterystyka z uwzględnieniem własności fizykochemicznych i użytkowych oraz technologii pozyskiwania, przetwarzania i oznaczania.	1
W12. Materiały włókiennicze. Charakterystyka z uwzględnieniem własności fizykochemicznych i użytkowych oraz technologii pozyskiwania, przetwarzania i oznaczania. Zastosowanie nowych materiałów w produkcji wyrobów włókienniczych.	1
W13. Metody kontroli i oceny jakości produktów. Zasady i techniki pobierania próbek. Zasady opisywania próbek.	1
W14. Ocena organoleptyczna. Analiza sensoryczna. Poprawność ocen sensorycznych. Metody laboratoryjne analizy sensorycznej.	1
W15. Metody laboratoryjne w towaroznawstwie. Zasady pracy w laboratorium. Metody przedstawiania wyników badań i obserwacji. Analiza błędów pomiarów. Przykłady ćwiczeń laboratoryjnych z towaroznawstwa.	1
Forma zajęć – ĆWICZENIA	**Liczba godzin**
C1. Charakterystyka towaroznawcza wyrobów ceramicznych.	1
C2. Charakterystyka towaroznawcza mebli.	1
C3. Charakterystyka towaroznawcza stolarki drzwiowej i okiennej.	1
C4. Charakterystyka towaroznawcza materiałów izolacyjnych w budownictwie.	1
C5. Charakterystyka towaroznawcza materiałów podłogowych drewnianych i drewnopodobnych.	1
C6. Charakterystyka towaroznawcza materiałów podłogowych ceramicznych i włókninowych.	1
C7. Charakterystyka towaroznawcza metalowych elementów złącznych (gwoździe, wkręty, śruby, nity).	1
C8. Charakterystyka towaroznawcza elektronarzędzi.	1
C9. Charakterystyka towaroznawcza środków piorących i czyszczących.	1
C10. Charakterystyka towaroznawcza grzejników CO i przenośnych grzejników elektrycznych.	1
C11. Charakterystyka towaroznawcza wyrobów kosmetycznych.	1
C12. Charakterystyka towaroznawcza zabawek.	1
C13. Charakterystyka towaroznawcza sprzętu AGD	1
C14. Charakterystyka towaroznawcza wyrobów oświetleniowych.	1
C15. Sprawdzenie wiadomości.	1

NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. Podręczniki i skrypty.
2. Sprzęt audiowizualny.

SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)

F1. Zadania realizowane w formie opracowania pisemnego.
F2. Ocena prezentacji wykonanych zadań.
P1. Kolokwium zaliczeniowe.

OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności		Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności		
		[h]	ECTS	ECTS
Godziny kontaktowe z Prowadzącym	Wykład	**15**	**0,6**	**1,2**
Przygotowanie do zaliczenia		**15**	**0,6**	
Godziny kontaktowe z Prowadzącym	Ćwiczenia	**15**	**0,6**	**1**
Przygotowanie do ćwiczeń		**10**	**0,4**	
Zapoznanie się ze wskazaną literaturą		**15**	**0,6**	**0,6**
Obecność na konsultacjach		**5**	**0,2**	**0,2**
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN/PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU		**75**	**3**	

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

Literatura podstawowa

1. Beata Zembrzuska. Towaroznawstwo. Warszawa, Wydaw. Difin, 2010.
2. Karpiel Ł., Skrzypek M. Towaroznawstwo ogólne. Wyd. AE; Kraków 2000.
3. Jałowiec T. (red.). Towaroznawstwo dla logistyki. Difin SA; Warszawa 2011.
4. Korzeniowski A. Towaroznawstwo artykułów przemysłowych. Badanie jakości wyrobów. AE; Poznań 1999.
5. Lisińska-Kuśnierz M., Ucherek M. Opakowania w ochronie konsumenta. Wyd. AE; Kraków 2006.

Literatura uzupełniająca

1. Dobrzański L.A. Materiały inżynierskie i projektowanie materiałowe. Podstawy nauki o materiałach i metaloznawstwo. WN-T; Warszawa 2006.
2. Ucherek M. Opakowania a ochrona środowiska. Wyd. AE; Kraków 2005.
3. Buciewicz J., Hornik S., Ostrowski A. Towaroznawstwo przemysłowe. Towary metalowe. Wyd. AE w Krakowie, Kraków 1989.
4. Pielichowski J., Puszyński A. Technologia tworzyw sztucznych. WN-T, Warszawa 1998.
5. „Polski system oceny zgodności i kontrola wyrobów podlegających dyrektywom nowego podejścia. Przewodnik". UOKiK; Warszawa 2005.
6. Krynke M., Mielczarek K.: Problems Concerning Product Quality Enhancement. Production Engineering Archives. Vol. 10(1)/2016. s. 17-20.;
7. Mielczarek K., Krynke M.: Production Improvement in the Enterprise from Metallurgical Branch. [w:] Borkowski S., Rosak-Szyrocka J. (red.) Quality Improvement Practice in Different Branches Oficyna Wydawnicza Stowarzyszenia Menedżerów Jakości i Produkcji. Częstochowa 2015. s. 154-165.

PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIĘ, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

dr hab. inż. Robert Ulewicz, prof. PCz, robert.ulewicz@wz.pcz.pl
dr inż. Marek Krynke marek.krynke@wz.pcz.pl
dr inż. Magdalena Mazur, magdalena.mazur@wz.pcz.pl
dr inż. Dorota Klimecka Tatar, dorota.klimecka-tatar@wz.pcz.pl
dr inż. Manuela Ingaldi, manuela.ingaldi@wz.pcz.pl
dr inż. Krzysztof Knop, krzysztof.knop@wz.pcz.pl
mgr inż. Krzysztof Mielczarek, krzysztof.mielczarek@wz.pcz.pl

MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu (PRK)	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposób oceny
EU1	K_W04, K_W07, K_W09, K_U01, K_U02, K_U05, K_U10, K_K01	C2, C3	W1-W5	1, 2	P1
EU2	K_W04, K_W07, K_W09, K_U01,K_U02, K_U06, K_U07,	C1, C4	W7-W15, C1-C15,	1, 2	F1, F2, P1

	K_U09, K_U10, K_K01				
EU3	K_W02, K_W3, K_W4, K_W9, K_U03, K_U05, K_U08, K_U09, K_U10, K_K04	C1, C4	W6, W7, W10, W11, C1-C15,	1, 2	F1, F2, P1
EU4	K_W07, K_W9, K_U01, K_U02, K_U07, K_U08, K_U10, K_K04	C1, C2, C3,C5	W6, W7, W9, W10-W14, C1-C15,	1, 2	F1, F2, P1

FORMY OCENY - SZCZEGÓŁY

	Na ocenę 2	**Na ocenę 3**	**Na ocenę 4**	**Na ocenę 5**
EU1	Student nie definiuje podstawowych pojęć z zakresu towaroznawstwa.	Student definiuje najważniejsze pojęcia z zakresu towaroznawstwa.	Student wskazuje i definiuje najważniejsze pojęcia z zakresu towaroznawstwa.	Student prezentuje pełną znajomość pojęć z zakresu towaroznawstwa i obrotu towarami.
EU2	Student nie rozróżnia surowców i materiałów stosowanych w towarowej produkcji artykułów przemysłowych.	Student identyfikuje najistotniejsze surowce i materiały stosowane w towarowej produkcji artykułów przemysłowych.	Student potrafi wskazać surowce i materiały stosowane w towarowej produkcji artykułów przemysłowych.	Student potrafi wskazać surowce i materiały stosowane w towarowej produkcji artykułów przemysłowych. Student potrafi wskazać ich istotne własności oraz sposoby ich oceny.
EU3	Student nie identyfikuje surowców i stosowanej technologii w produkcji opakowań.	Student zna niektóre materiały oraz technologie przy produkcji opakowań.	Student potrafi wskazać materiały stosowane przy produkcji opakowań. Identyfikuje poszczególne operacje technologiczne dla różnych rodzajów opakowań.	Student bardzo dobrze zna materiały stosowane w produkcji opakowań. Potrafi analizować technologie stosowane w produkcji opakowań. Zna wskaźniki efektywności maszyn stosowanych przy tego rodzaju produkcji.
EU4	Student nie przygotował opracowania wybranego tematu będącego przedmiotem ćwiczeń.	Student potrafi przygotować i zaprezentować opracowanie wybranego tematu będącego przedmiotem ćwiczeń.	Student potrafi przygotować i zaprezentować opracowanie wybranego tematu będącego przedmiotem ćwiczeń. Potrafi uzasadnić wybór analizowanych, reprezentatywnych towarów.	Student potrafi przygotować i zaprezentować opracowanie wybranego tematu będącego przedmiotem ćwiczeń. Potrafi uzasadnić wybór analizowanych, reprezentatywnych towarów. Student posiada pogłębioną wiedzę o analizowanych towarach.

INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

1. Informacja gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, instrukcjami do laboratorium itp.
Informacje przekazywane są na pierwszych zajęciach oraz przesyłane drogą elektroniczną na adresy poszczególnych grup dziekańskich.

2. Informacje na temat miejsca odbywania się zajęć.
   Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.
3. Informacje na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/ godzina)
   Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.
4. Informacja na temat konsultacji (godziny + miejsce)
   Informacja podawana jest na pierwszych zajęciach, dostępna jest także na stronie internetowej Wydziału Zarządzania.

SYLABUS DO PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu	**Zasoby technologiczne**
Kierunek	**Zarządzanie Jakością i Produkcją**
Forma studiów	**stacjonarne**
Poziom kwalifikacji	**pierwszego stopnia**
Rok	**IV**
Semestr	**VII**
Jednostka prowadząca	**Katedra Inżynierii Produkcji i Bezpieczeństwa**
Osoba sporządzająca	**dr inż. Krzysztof Knop**
Profil	**ogólnoakademicki**
Liczba punktów ECTS	**3**

RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	PROJEKT	SEMINARIUM
15			15	

OPIS PRZEDMIOTU

CEL PRZEDMIOTU

C1. Poznanie podstawowych zagadnień z zakresu zasobów technologicznych (pojęcie i cechy zasobów, technologii, zdolności technologicznych, know-how, inteligentnych technologii, oceny technologii, oceny gotowości technologii, high-tech, procesu technologicznego).

C2. Wykorzystanie w praktyce metod oceny technologii i zasobów technologicznych.

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1. Podstawowa wiedza z zakresu elementów procesu wytwórczego podstawowego.
2. Znajomość problemów z zarządzania produkcją, systemów produkcyjnych, eksploatacji maszyn.

EFEKTY UCZENIA SIĘ

EU1. Student posługuje się pojęciami z zakresu zasobów technologicznych.

EU2. Student posiada umiejętność oceny technologii i zasobów technologicznych z wykorzystaniem określonych metod.

EU3. Student posiada umiejętność syntezy i wykorzystania wiedzy z różnych obszarów uczenia się w celu analizy oraz rozwiązania postawionego problemu dotyczącego zasobów technologicznych w przedsiębiorstwie.

EU4. Student posiada umiejętność korzystania ze źródeł literaturowych w celu poszerzenia swojej wiedzy.

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć – WYKŁADY	Liczba godzin
W1. Zasoby technologiczne i jego elementy składowe. Zasoby technologiczne jako element potencjału konkurencyjnego przedsiębiorstwa. Narzędzie diagnozy potencjału konkurencyjnego tkwiącego w zasobach technologicznych.	1
W2. Zasoby technologiczne a zdolności technologiczne. Powiązanie zdolności technologicznej z funkcją B+R. Zdolności technologiczne jako kluczowy składnik tworzenia przewagi konkurencyjnej. Różnicę pomiędzy przedsiębiorstwami o wyższej i niższej zdolności technologicznej. Czynniki warunkujące prawidłowe wykorzystanie zdolności technologicznej i wpływające na ich rozwój. Ocena zdolności technologicznej przedsiębiorstw wg K.Z. Zhou i F. Wu. Powiązanie innowacji produktowych i zdolności technologicznych.	2
W3. Zasoby technologiczne jako produkt na sprzedaż. Patenty, know-how. Cechy, przykłady know-how. Know-how a tajemnica przedsiębiorstwa. Ochrona. prawna know-how. Umowa know-how, dobra chronione w umowie know-how, obowiązki udzielającego oraz odbiorcy know-how.	2

W4. Definicja technologii. Elementy składowe technologii. 4 rodzaje technologii. Cele oceny technologii. Proces zarządzania technologią.	1
W5. Znaczenie nowoczesności maszyn i urządzeń w zasobach technologicznych. Metoda ABC dla oceny zasobów technologicznych. Skala Parkera.	2
W6. Ocena technologii za pomocą macierzy STO i macierzy 3x3.	1
W7. Czynniki technologiczne w analizie PEST. Ocena gotowości technologii jako element procesu komercjalizacji. Metoda TRA.	1
W8. Przedsiębiorstwo high-tech i jego cechy. Dziedziny działalności jako high-tech. Czynniki lokalizacji przemysłu wysokiej technologii. Fazy produkcji w przemyśle wysokich technologii. Kraje high-tech. Co wyróżnia najlepszych innowatorów?	1
W9. Efektywność zasobów technologicznych.	1
W10. Inteligentne technologie w obszarze produkcji. Definicja, cechy, wymiar społeczny.	1
W11. Proces technologiczny a wytwórczy a produkcyjny. Definicja, klasyfikacja procesów wg stosowanych technologii. Znaczenie procesów technologicznych oraz sposoby zwiększenia ich sprawności.	2
Forma zajęć – PROJEKT	**Liczba godzin**
P1. Omówienie zawartości projektu oraz prezentacja przykładu.	1
P2. Prezentacja i charakterystyka technologiczna maszyn i urządzeń, charakterystyka operacji technologicznych na przykładzie wybranego przedsiębiorstwa branży spożywczej.	2
P3. Ocena zasobów technologicznych za pomocą metody ABC technologii przy wykorzystaniu skali Parkera na przykładzie wybranych przedsiębiorstw (w wybranych branżach).	4
P4. Macierz STO (strategicznych obszarów technologii) na przykładzie wybranego przedsiębiorstwa.	3
P5. Analiza mocnych i słabych stron technologii, zastosowanie macierzy dwuwymiarowej 3x3 na przykładzie wybranych przedsiębiorstw (w wybranych branżach).	3
P6. Prezentacja i analiza w grupie najlepszych projektów dla wybranych przedsiębiorstw.	2

NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. Wykład z wykorzystaniem prezentacji multimedialnych.
2. Kreda + tablica.
3. Podręczniki i skrypty.

SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)

F1. Ocena wykonania projektów cząstkowych.
F2. Obserwacja pracy studenta na ocenę.
P1. Kolokwium zaliczeniowe.

OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności		**Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności**		
		[h]	ECTS	ECTS
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Wykład	**15**	**0,6**	**1,08**
Przygotowanie do zaliczenia		**12**	**0,48**	
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Projekt	**15**	**0,6**	**1,08**
Przygotowanie do projektu		**12**	**0,48**	
Zapoznanie się ze wskazaną literaturą		**13**	**0,52**	**0,52**
Obecność na konsultacjach		**8**	**0,32**	**0,32**
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN/PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU		**75**	**3**	

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

Literatura podstawowa

1. Borkowski S., Selejdak J. Salamon Sz.: Efektywność eksploatacji maszyn i urządzeń. Wydawnictwo Politechniki Częstochowskiej.

2. Suchacka M., Sygut P., Hermaniuk T, Człowiek Technologia System, Oficyna Wydawnicza Stowarzyszenia Menedżerów Jakości i Produkcji, Częstochowa, 2016
3. Lowe P. Zarządzanie technologią. Możliwości poznawcze i szanse. Wydawnictwo Śląsk, Katowice 1999.

Literatura uzupełniająca

1. Szary M., Knop K. Ocena technologii i możliwości technologicznych przedsiębiorstwa z branży metalowej, Archiwum Wiedzy Inżynierskiej, 2018, T. 3, nr 1, 31-34.
2. Borkowski S., Krynke M., Knop K. Technology Development in the Enterprise Producing Products with the Higher Quality Requirements, Kvalita a spol'ahlivost technickych systemom, Slovenska pol'nohospodarska univerzita v Nitre, Nitra, 2012, 31-35.
3. Mielczarek, K., Krynke, M. Plastic Production Machinery - the Evaluation of Effectiveness. Production Engineering Archives, 2018, 18, 42-45.
4. Krynke, M., Knop, K., Mielczarek, K. An Evaluation of Maintenance Conditions of Air Bags Sewing Machine, [w]: Borkowski S., Krynke M. (red.) Machines Operating Conditions. Oficyna Wydawnicza Stowarzyszenia Menedżerów Jakości i Produkcji, Częstochowa, 2014.
5. Krynke, M., Knop, K., Mielczarek, K. Analysis of the Modernity and Effectiveness of Chosen Machines in the Processing of High-Molecular Materials. Production Engineering Archives, 2014, 3, 18-21.

PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIĘ, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

dr inż. Krzysztof Knop, krzysztof.knop@wz.pcz.pl
dr inż. Renata Stasiak-Betlejewska, renata.stasiak-betlejewska@wz.pcz.pl
mgr inż. Krzysztof Mielczarek, krzysztof.mielczarek@wz.pcz.pl

MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu (PRK)	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposób oceny
EU1	K_W02_K_W05, K_U01, K_U02, K_U03, K_U04, K_U05, K_U10, K_K02	C1, C2	W1-W11, P1-P-6	1, 2, 3	F1, F2, P1
EU2	K_W01, K_W02, K_W05, K_W09, K_U01, K_U02, K_U03, K_U04, K_U05, K_K02	C1, C2	W1-W11, P1-P-6	1, 2, 3	F1, F2, P1
EU3	K_W01, K_W02, K_W05, K_W09, K_U01, K_U02, K_U03, K_U04, K_U05, K_K02	C1, C2	W1-W11, P1-P-6	1, 2, 3	F1, F2, P1
EU4	K_W01, K_W02, K_W05, K_U01, K_U02, K_U03, K_K01	C1, C2	W1-W11, P1-P-6	1, 2, 3	F1, F2, P1

FORMY OCENY - SZCZEGÓŁY

	Na ocenę 2	Na ocenę 3	Na ocenę 4	Na ocenę 5
EU1	Student nie umie posługiwać się pojęciami z zakresu zasobów technologicznych.	Student umie posługiwać się wybranymi pojęciami z zakresu zasobów technologicznych.	Student umie posługiwać się pojęciami z zakresu zasobów technologicznych.	Student umie posługiwać się pojęciami z zakresu zasobów technologicznych oraz wyrażać o nich opinię.
EU2	Student nie potrafi wykorzystać określonych metod do oceny technologii i zasobów technologicznych w przedsiębiorstwie.	Student potrafi pobieżnie wykorzystać określonych metody do oceny technologii i zasobów technologicznych w przedsiębiorstwie.	Student potrafi w sposób szczegółowy wykorzystać określone metody do oceny technologii i zasobów technologicznych w przedsiębiorstwie.	Student potrafi wykorzystać określone metody do oceny technologii i zasobów technologicznych, wskazać korzyści i zaproponować

				kierunki doskonalenia.
EU3	Student nie posiada umiejętności syntezy i wykorzystania wiedzy z różnych obszarów uczenia się w celu analizy oraz rozwiązania postawionego problemu dotyczącego zasobów technologicznych.	Student potrafi rozwiązywać najprostsze problemy dotyczące zasobów technologicznych w przedsiębiorstwie.	Student potrafi wykorzystać zdobytą wiedzę do rozwiązania problemu dotyczącego zasobów technologicznych.	Student potrafi wykorzystać zdobytą wiedzę do prawidłowego rozwiązania problemu dotyczącego zasobów technologicznych oraz jest w stanie zaproponować kierunki doskonalenia.
EU4	Student nie posiada umiejętności korzystania ze źródeł literaturowych w celu poszerzenia swojej wiedzy.	Student umie korzystać ze źródeł literaturowych wskazanych przez prowadzącego.	Student sam poszukuje dodatkowych źródeł literaturowych w celu poszerzenia swojej wiedzy.	Student pogłębia swoją wiedzę poprzez poszukiwanie dodatkowych źródeł literaturowych, potrafi porównać wiadomości w nich zawarte, wyciągać z nich wnioski.

INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

1. Informacja gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, instrukcjami do laboratorium itp.

Informacje przekazywane są na pierwszych zajęciach oraz przesyłane drogą elektroniczną na adresy poszczególnych grup dziekańskich.

2. Informacje na temat miejsca odbywania się zajęć.

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

3. Informacje na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/ godzina)

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

4. Informacja na temat konsultacji (godziny + miejsce)

Informacja podawana jest na pierwszych zajęciach, dostępna jest także na stronie internetowej Wydziału Zarządzania.

2) ścieżka angielska

COURSE GUIDE

Subject name	**Business management basics**
Course of study	**Quality and Production Management**
The form of study	**Full-time**
Level of qualification	**First**
Year	**I**
Semester	**I**
The implementing entity	**Department of Information Management Systems**
The person responsible for preparing	**prof. zw. dr hab. inż. Leszek Kiełtyka**
Profile	**General academic**
Number of ECTS credits	**3**

TYPE OF TEACHING – NUMBER OF HOURS PER SEMESTER

LACTURE	CLASS	LABORATORY	PROJECT	SEMINAR
15E	**15**			

COURSE AIMS

C1. Acquainting the students with basic knowledge on management.
C2. Acquainting the students with most important schools (directions) of management.
C3. Passing the knowledge and principles on basic functions of management: planning, organizing, managing people and control in enterprises.

ENTRY REQUIREMENTS FOR KNOWLEDGE, SKILLS AND OTHER COMPETENCES

1. Student should possess the ability to express their opinion on subjects connected with organization's functioning.
2. Student possesses general knowledge on economic processes occurring in the contemporary world.
3. Student should be able to cooperate in the team

Learning ourcomes

EU1. Student identifies various methods of enterprises management.
EU2. Student recognizes functions, principles and instruments of management that refer to all management levels.
EU3. Student can recognize the enterprise due to its structure and connection with the external environment.
EU4. Student knows different styles of people management and decision making

COURSE CONTENT

Type of teaching – LECTURE	Number of hours
W1. Management its nature and meaning. Interdisciplinarity of management sciences.	1
W2. Basic trends in the management theory.	1
W3. Introduction to basic management functions. Types of enterprise resources.	1
W4. Roles of the manager in enterprise - interpersonal, informative, decisionmaking. Managerial skills - technical, interpersonal, conceptual, diagnostic and analytic.	1
W5. Internal and external environment of the enterprise.	1
W6. Types of enterprise plans - strategic, tactical, operational. Time limits of planning. Strategy formulation at enterprise level. Porter's competitive strategies, product life cycle.	1
W7. Decision-making process - types of decisions, conditions of making decisions.	1
W8. Rational and behavioural look at decision-making.	1
W9. Organizing, organizational structure, scope of management.	1
W10. Creating enterprise structures depending on technical and organizational conditions.	1
W11. Mechanistic and organic organization - characteristic features.	1

W12. Managing people - leadership. Introduction to the theory of motivation and building a motivation system. Areas of motivating.	1
W13. Management styles. Classification of management styles. Techniques and methods of people management.	1
W14. Control at the enterprise. Control process stages. Control areas. at the enterprises - resource control and processes and actions carried out with them. External control of the enterprise. Features of an effective control at the enterprise.	1
W15. Selected methods of enterprise management - reengineering, benchmarking, outsourcing, and time management.	1
Type of teaching – CLASS	**Number of hours**
C1. Introductory classes - basic information on enterprise functioning in contemporary market reality. Principles of carrying out tasks in groups, division into sub-groups.	1
C2. External environment and internal conditionings of enterprise operation.	1
C3. Determining the identity and goals of enterprise.	1
C4. Importance of planning at the enterprise - nature, features, types of plans. Key principles and stages of the planning process.	1
C5. Organizing as a management function.	1
C6. Creating enterprise structures. Designing the organizational structure of the enterprise.	1
C7. Leadership - types of authority, authority at the managerial level.	1
C8. The general model of motivation.	1
C9. Importance and designing of control systems.	1
C10. Exercises in the scope of outsourcing.	1
C11. Exercises in the scope of reengineering.	1
C12. Exercises in the scope of benchmarking and time management.	1
C13. Communication at the enterprise.	1
C14. Decision-making process at the enterprises.	1
C15. Knowledge check. Final test.	1

TEACHNING TOOLS

1. Scripts.
2. Audio-visual equipment.
3. Multimedia presentations.
4. Case study / practical examples.
5. E-learning platform.

WAYS OF ASSESSMENT (F – FORMING, P – SUMMATIVE)

F1. Activeness in the classes.
F2. Practical exercises in groups.
F3. Assessing presentations of analysed issues - evaluation discussion.
F4. Evaluation of tasks performed on the e-learning platform.
P1. Final test.
P2. Written exam (test).

STUDENT WORKLOAD

Form of activity		**Average number of hours for realization of the activity**		
		[h]	**ECTS**	**ECTS**
Contact hours with the teacher	Lecture	**15**	**0.6**	**1.56**
Preparing to exam		**22**	**0.88**	
Exam		**2**	**0.08**	
Contact hours with the teacher	Class	**15**	**0.6**	**1.32**
Preparing to classes		**18**	**0.72**	
Getting acquainted with the indicated literature		**20**	**0.8**	**0.8**

Consultation	**8**	**0.32**	**0.32**
TOTAL NUMBER OF HOURS / ECTS CREDITS FOR THE COURSE	**100**	**4**	

BASIC AND SUPPLEMENTARY RESOURCE MATERIALS

Basic resources

1. Stoner J.A.F., Wankel C. Kierowanie. Państ. Wydaw. Ekon., 1992 and later.
2. Krzakiewicz K., Cyfert S. Podstawy zarządzania organizacjami. Poznań, Wydaw. Uniwersytetu Ekonomicznego, 2015.
3. Griffin R.W. Podstawy zarządzania organizacjami. PWN, Warszawa 1998 and later.
4. Smoląg K. Virtual Organization of Work Space - a System Grasp. Eastern Macedonia and Thrace Institute of Technology, Department of Accounting and Finance, Greece 2017.
5. Zukovskis J., Pypłacz P., Sasak J. Shaping Small and Medium-Sized Enterprises' Business Environment. Journal of Intercultural Management, Vol.7, nr 3, 2015.
6. Wrzalik A., Niedbał R., Sokołowski A. The Model of Managerial Decisions' Support in the Process of Choosing an Internet Shop Application. Polish Journal of Management Studies, Vol.12 nr 2. 2015.

Supplementary resources

1. Kiełtyka L., Jędrzejczyk J., Kobis P. Wyzwania współczesnego zarządzania. Tendencje w zachowaniach organizacyjnych. Dom Organizatora, Towarzystwo Naukowe Organizacji i Kierownictwa 2015.
2. Wrzalik A., Niedbał R., Sokołowski A. Hierarchiczny model decyzyjny w procesie wyboru systemu rekrutacji i selekcji personelu. Wydawnictwo Wydziału Zarządzania Politechniki Częstochowskiej, 2016.
3. Smoląg K., Wrzalik A. Rozwój i doskonalenie funkcjonowania organizacji. Teoretyczne i praktyczne aspekty zarządzania współczesną organizacją. Wydawnictwo Wydziału Zarządzania Politechniki Częstochowskiej, 2016.
4. Kiełtyka L., Smoląg K. Współczesne wyzwania przedsiębiorstw - przegląd wybranych koncepcji zarządzania przedsiębiorstwem. Wydawnictwo Wydziału Zarządzania Politechniki Częstochowskiej, 2018.
5. Pypłacz P, Dudek D. Rozwój i doskonalenie funkcjonowania organizacji. Determinanty rozwoju współczesnych organizacji. Wydawnictwo Wydziału Zarządzania Politechniki Częstochowskiej, 2016.

TEACHERS (NAME, SURNAME, E-MAIL ADDRESS**)**

prof. zw. dr hab. inż. Leszek Kiełtyka, leszek.kieltyka@wz.pcz.pl
dr inż. Rafał Niedbał, rafal.niedbal@wz.pcz.pl
dr inż. Klaudia Smoląg, Prof. PCz klaudia.smolag@wz.pcz.pl
dr inż. Paula Pypłacz, paula.pyplacz@wz.pcz.pl

MATRIX OF LEARNING OUTCOMES REALISATION

Learning outcome	Reference of given outcome to outcomes defined for whole program (PRK)	Course aims	Course content	Teaching tools	Ways of assessment
EU1	K_W02, K_W04, K_U03, K_U04, K_U06, K_U11, K_K04	C1, C2	W1-W2, W13, W15, C1, C3, C10-C12, C15	1, 2, 3, 5	P1, P2, F4
EU2	K_W02, K_W04, K_U03, K_U04, K_U06, K_U07, K_U11, K_K04	C1, C3	W3-W4, W6-W10, W12-W14, C4-C9, C13- C14	1, 2, 3, 4, 5	F1, F2, F3, F4, P1, P2
EU3	K_W02, K_W04, K_U03, K_U04, K_U06, K_U11, K_K04	C1, C3	W5, W9- W11, C2, C5-C6, C15	1, 2, 3, 4, 5	F1, F2, F4, P1, P2
EU4	K_W02, K_W04, K_U03, K_U04, K_U06, K_U11, K_K04	C1, C3	W7, W8, W12, W13, C7, C8, C14	1, 2, 3, 4, 5	F1, F2, F4, P1, P2

FORM OF ASSESSMENT - DETAILS

	grade 2	grade 3	grade 4	grade 5
EU1	Student cannot indicate any methods or concepts connected with enterprise management.	Student can selectively indicate methods and concepts of enterprise management.	Student can indicate majority of methods and concepts of enterprise management.	Student can indicate methods and concepts of enterprise management and can interpret them.
EU2	Student does not know functions, principles and instruments of management. Student cannot identify management levels	Student recognizes some functions, principles and instruments of management, but cannot place them in the structure of enterprise	Student recognizes selected functions, principles and instruments of management and can place them in the structure of enterprise.	Student recognizes selected functions, principles and instruments of management and can attribute them to proper management levels
EU3	Student does not know basic types of organizational structures. Student does not know elements of enterprise environment.	Student knows selected organizational structures, but cannot refer them to functioning enterprises.	Student knows selected organizational structures and can refer them to functioning enterprises.	Student can indicate and characterize any enterprise due to its structure and connection with the external environment.
EU4	The student does not know the basic styles of people management and decision making	The student knows selected styles of people management and decision making	The student can point out and characterize several styles of people management and decision making	The student can point and characterize different styles of people management and decision making

ADDITIONAL USEFUL INFORMATION ABOUT THE COURSE

1. Information where presentation of classes, instruction, subjects of seminars can be found, etc. - presented to students during first classes, if required by the formula classes are sent electronically to the e-mail addresses of individual dean groups.
2. Information about the place of classes - Information can be found on the website of the Faculty of Management.
3. Information about the timing of classes (day of the week / time) - Information can be found on the website of the Faculty of Management.
4. Information about the consultation (time + place) - Information can be found on the website of the Faculty of Management.

COURSE GUIDE

Subject name	**Environmental management systems**
Course of study	**Quality and Production Management**
The form of study	**Full-time**
Level of qualification	**First**
Year	**I**
Semester	**I**
The implementing entity	**Katedra Innowacji i Systemów Zarządzania Bezpieczeństwem**
The person responsible for preparing	**dr inż. Wioletta Bajdur, Prof. PCz** **dr inż. Jaroslaw Jasinski**
Profile	**General academic**
ECTS points	**3**

TYPE OF TEACHING – NUMBER OF HOURS PER SEMESTER

LACTURE	CLASS	LABORATORY	PROJECT	SEMINAR
15	**15**			

COURSE AIMS

C1. To familiarize students with the concepts related to environmental management.
C2. To acquaint students with the theory, implementation and functioning of environmental management systems.
C3. Providing students with the practical knowledge and skills in the implementation techniques of environmental management systems in the analyzed industrial plants.

ENTRY REQUIREMENTS FOR KNOWLEDGE, SKILLS AND OTHER COMPETENCES

1. The student knows the basic concepts and has general knowledge in the field of environmental protection.
2. The student has general knowledge of the basics of management.
3. The student has the basic ability to analyze cause and effect relationships in the range of impact of various factors on the environment.

LEARNING OUTCOMES

EU1. Student is able to identify environmental threats related to different production processes.
EU2. Student is able to analyze hazards in the production process and determine the impact of these threats on the environment.
EU3. Student is able to create an environmental policy, as well as define environmental aspects.
EU4. Student is able to analyze activities in the field of environmental management systems in industrial plants.

COURSE CONTENT

Type of teaching – LECTURE	Number of hours
W1. Introduction, basic concepts and terminology.	1
W2. Current state of legal regulations regarding environmental protection.	1
W3,W4. Environmental hazards in production processes.	2
W5,W6. Global threats and their forecasts in the environment.	2
W7,W8. Indirect and direct environmental management instruments.	2
W9,W10. Production technologies and environmental responsibility.	2
W11,W12. Selected tools for environmental management.	2
W13. Environmental Management Systems ISO 14001, EMAS.	1
W14. Audit of Environmental Management Systems.	1
W15. Main directions of ecological policy in the country.	1

Type of teaching – CLASS	Number of hours
C1. Introduction, basic concepts, organization of students' own work.	1
C2, C3. Analysis of ISO 14001 standard.	2
C4. Analysis of legal acts - Environmental Protection Law, selected regulations and directives.	1
C5,C6. Analysis of threats and its impact on the design of Environmental Management Systems.	2
C7. Development of environmental policy for a selected industrial plant.	1
C8. Determination of indirect and direct environmental aspects.	1
C9,C10. Implementation and functioning of Environmental Management Systems.	2
C12,C13. Monitoring of environmental management systems.	2
C14. Audit and corrective actions of systems.	2
C15. Knowledge verification.	1

TEACHNING TOOLS

1. Manual.
2. Legal acts and standards.
3. CIOP studies and materials.
4. Audio-visual equipment.
5. Internet.

WAYS OF ASSESSMENT (F – FORMING, P – SUMMATIVE)

F1. Active participation in classes.
F2. Evaluation of elaborations of selected topics.
P1. Check test.

STUDENT WORKLOAD

Form of activity		Average number of hours for realization of the activity		
		[h]	**ECTS**	**ECTS**
Contact hours with the teacher	Lecture	**15**	**0.6**	**1.2**
Preparing to test		**15**	**0.6**	
Contact hours with the teacher	Class	**15**	**0.6**	**1.08**
Preparing to classes		**12**	**0.48**	
Getting acquainted with the indicated literature		**13**	**0.52**	**0.52**
Consultation		**5**	**0.2**	**0.2**
TOTAL NUMBER OF HOURS / ECTS CREDITS FOR THE COURSE		**75**	**3**	

BASIC AND SUPPLEMENTARY RESOURCE MATERIALS

Basic resources

1. Whitelaw K. ISO 14001 Environmental Systems Handbook. 2004.
2. Tinsley S., Pillai I. Environmental Management Systems: Understanding Organizational Drivers and Barriers. 2006.
3. Weiß P., Bentlage J. Environmental Management book series. The Baltic University 2006.
4. PN-EN ISO 14001:2015 Standard.

Supplementary resources

1. Christopher S., Yoxon M. Installing Environmental Management Systems: A Step-by-step guide. 2002.
2. Wayne C. Turner, Energy Management Handbook. 2001.

TEACHERS (NAME, SURNAME, E-MAIL ADDRESS)

dr inż. Wioletta Bajdur, Prof. PCz, wioletta.bajdur@wz.pcz.pl
dr inż. Jarosław Jasiński - jaroslaw.jasinski@wz.pcz.pl

MATRIX OF LEARNING OUTCOMES REALISATION

Learning outcome	Reference of given outcome to outcomes defined for whole program (PRK)	Course aims	Course content	Teaching tools	Ways of assessment
EU1	K_W01, K_W02, K_U01, K_U02, K_U03, K_U11, K_K02, K_K03	C1, C3	W1, W3, W4, C1, C5, C6	1, 2,3, 4,5	F1, F2
EU2	K_W01, K_W02, K_U01, K_U02, K_U03, K_U11, K_K02, K_K03	C1, C3	W1, W3-W8, C1, C5, C6,	1, 2,4,5	F1, F2
EU3	K_W01, K_W02, K_U01, K_U02, K_U03, K_U11, K_K02, K_K03	C2, C3	W1, W2, W3- W14, C2-C7	1, 2, 3,4	F1, F2
EU4	K_W01, K_W02, K_U01, K_U02, K_U03, K_U11, K_K02, K_K03	C2, C3	W1, W7-W15, C8-C15	1, 2, 3,4,5	F1, F2, P1

FORM OF ASSESSMENT - DETAILS

	grade 2	grade 3	grade 4	grade 5
EU1	The student can not identify environmental hazards associated with different production processes.	The student is able to identify the main risks associated with typical production processes.	The student is able to identify the hazards associated with various production processes.	Student is able to identify hazards associated with various production processes and occurring in the environment and classify hazards.
EU2	The student is able to analyze hazards in the production process and determine the impact of these threats on the environment.	The student is not able to analyze the basic types of environmental threats in production processes.	The student is able to analyze types environmental threats and can make a division due to individual industries.	The student is able to analyze types environmental threats and can make a division due to individual industries. Student can determine the relationship between particular types of pollution.
EU3	The student is able to create an environmental policy, as well as define environmental aspects.	The student is able to develop an environmental policy.	Student is able to develop environmental policy and define environmental aspects.	The student is able to develop an environmental policy and identify direct and direct environmental aspects.
EU4	The student is able to analyze the activities in the field of environmental management systems in industrial plants.	The student is able to partially analyze the activities in the field of environmental management systems in industrial plants.	The student is able to analyze the activities in the field of environmental management systems in industrial plants.	The student is able to analyze activities in the field of environmental management systems in industrial plants taking into account activities in the event of an industrial accident.

ADDITIONAL USEFUL INFORMATION ABOUT THE COURSE

1. Information where presentation of classes, instruction, subjects of seminars can be found, etc. - presented to students during first classes, if required by the formula classes are sent electronically to the e-mail addresses of individual dean groups.
2. Information about the place of classes - Information can be found on the website of the Faculty of Management.
3. Information about the timing of classes (day of the week / time) - Information can be found on the website of the Faculty of Management.
4. Information about the consultation (time + place) - Information can be found on the website of the Faculty of Management.

COURSE GUIDE

Subject name	**Finance**
Course of study	**Quality and Production Management**
The form of study	**Full-time**
Level of qualification	**First**
Year	**I**
Semester	**I**
The implementing entity	**Institute of Finance, Banking and Accountancy**
The person responsible for preparing	**dr inż. Dariusz Wielgórka**
Profile	**General academic**
ECTS points	**3**

TYPE OF TEACHING – NUMBER OF HOURS PER SEMESTER

LACTURE	CLASS	LABORATORY	PROJECT	SEMINAR
15	**15**			

COURSE AIMS

C1. Transmit basic knowledge to a student from the area of finance.
C2. To acquaint the student with the essence of monetary phenomena in the economy
- the identification and characterization of the basic mechanisms of financial system functioning.
C3. Preparing students to analyze a variety of financial phenomena.

ENTRY REQUIREMENTS FOR KNOWLEDGE, SKILLS AND OTHER COMPETENCES

1. Student is able to define basic economic categories.
2. Student has the ability to see and analyse the basic economic phenomena.
3. Student has the ability to collect and process information.
4. Student has the ability to apply basic mathematical methods and tools.
5. Student can complement and improve the acquired knowledge and skills.

LEARNING OUTCOMES

EU1. Student has the basic concepts of finance science, including the nature of the financial system of the state.
EU2. Student describes the structure of the banking system in Poland and tasks of the central bank.
EU3. Student calculates the time value of money.

COURSE CONTENT

Type of teaching – LECTURE	**Number of hours**
W1-W2. Purpose and scope of finance: concept, features and systematics of finance, financial phenomena.	2
W3-W4. Financial system and its components, the financial policy of the state.	2
W5-W6. Money and its functions. Essence, causes and effects of inflation.	2
W7-W8. Banking system. The central bank and its functions.	2
W9-W10. Selected issues of public finance. Revenue and expenditures of the public sector, public debt, state budget, local government budget.	2
W11-W12. Tax system in Poland.	2
W13-W15. Sources of financing the production activity, including structural funds.	3
Type of teaching – CLASS	**Number of hours**
C1. Introductory classes. Finance as a science.	1
C2-C4. Money and its price (nominal, real and effective interest rate). Percentage versus	3

percentage point.	
C5-C9. Time Value of Money (simple interest, compound interest, multiple interest capitalization, variable interest rate, interest rate for the sub-period).	5
C10-C11. Cash flow payments.	2
C12-C13. Annuity.	2
C14. Perpetuity.	1
C15. Final test.	1

TEACHNING TOOLS

1. Textbooksfrom finance.
2. Projector, Power Point presentations.
3. Blackboard, chalk, markers.
4. Overhead projector, transparencies.

WAYS OF ASSESSMENT (F – FORMING, P – SUMMATIVE)

F1.Activity exercises.

P1. Final test covering the theoretical issues from classes and lectures plus practical exercises.

STUDENT WORKLOAD

Form of activity		**Average number of hours for realization of the activity**		
		[h]	ECTS	ECTS
Contact hours with the teacher	Lecture	**15**	**0.6**	**1.0**
Preparing to test		**10**	**0.4**	
Contact hours with the teacher	Class	**15**	**0.6**	**1.2**
Preparing to classes		**15**	**0.6**	
Getting acquainted with the indicated literature		**15**	**0.6**	**0.6**
Consultation		**5**	**0.2**	**0.2**
TOTAL NUMBER OF HOURS / ECTS CREDITS FOR THE COURSE		**75**	**3**	

BASIC AND SUPPLEMENTARY RESOURCE MATERIALS

Basic resources

1. Wiliński W.P. Finance. SGH Warsaw 2015.
2. Słoński T., Daszyńska-Żygadło K. (ed.) Management of Enterprises' Finance: Theory and Practic. Publishing House of Wrocław University of Economics, 2014.
3. KeownA. J., Martin J. D., Petty J. W. Foundations of Finance: the Logic and Practice of Financial Management. Boston, Pearson, 2014.

Supplementary resources

1. Wilson T. C. Value and Capital Management: a Handbook for the Finance and Risk Functions of Financial Institutions. Chichester, John Wiley and Sons, 2015.
2. Patterson R.: Compendium of Finance in Polish & English. Wyd. Zielona Sowa, 2011.

TEACHERS (NAME, SURNAME, E-MAIL ADDRESS)

dr inż. Dariusz Wielgórka, dariusz.wielgorka@wz.pcz.pl,
dr Waldemar Szczepaniak, waldemar.szczepaniak@wz.pcz.pl
dr inz. Agnieszka Wócik-Mazur, agnieszta.wojcik-mazur@wz.pcz.pl
dr Zuzanna Ostraszewska, zuzanna.ostraszewska@wz.pcz.pl

MATRIX OF LEARNING OUTCOMES REALISATION

Learning outcome	Reference of given outcome to outcomes defined for whole program (PRK)	Course aims	Course content	Teaching tools	Ways of assessment
EU1	K_W01, K_U01, K_U02, K_U11	C1-C3	W1-6, W9-W15, C1	1,2	P1
EU2	K_W01, K_U01, K_U02, K_U11	C1-C3	W7-W8, C1-C4	1,2,3,4	P1
EU3	K_W01, K_W02, K_U01, K_U02, K_U11	C1-C3	C 2-C14	1, 3	F1, P1

FORM OF ASSESSMENT - DETAILS

	grade 2	grade 3	grade 4	grade 5
EU1	Student is not able to define the basic concepts related to finance.	Student characterizes the concept, functions and object of finance. Student can make a taxonomy of financial phenomena.	Student characterizes the concept, functions and object of finance. It can make a taxonomy of financial phenomena. Student defines the financial system, lists the elements and relationships between them.	Student characterizes the concept, functions and object of finance. Student can make a taxonomy of financial phenomena. Student defines the financial system and its functions. Student lists the elements of the financial system and the links between them. Student characterizes the nature and objectives of the financial policy of the state.
EU2	Student is not able to provide the structure of the banking system in Poland, can not mention the tasks of the central bank.	Student defines the notion of bank, lists their types. Student can mention entities that make up the structure of the banking system in Poland.	Student is able to characterize the structure of the banking system in Poland and the task of the central bank.	Student briefly characterizes the tasks assigned to commercial banks and the central bank. Student is able to characterize the structure of the banking system in Poland. Student can introduce the functions of the central bank and the objectives and instruments of monetary policy. Student demonstrates a basic knowledge of current NBP interest rates.
EU3	Student does not distinguish the present and future money value, can not make a simple calculation of the time value of money.	Student distinguishes simple and compound interest rate. With the use of appropriate analytical formulas can make a simple calculation of the time value of money (when there is no interest capitalization and capitalization is once during a year - for fixed and variable interest rate).	Student distinguishes simple and compound interest rate. Student can explain the interest and discounting operations. With the use of appropriate analytical formulas can make the calculation of the time value of money in the case of multiple capitalization of interest during the year (both with fixed and variable interest rate).	Student distinguishes simple and compound interest rate. Student can explain the interest and discounting operations. With the use of appropriate analytical formulas can make the calculation of the time value of money in the case of multiple capitalization of interest during the year (both with fixed and variable interest rate). Student can calculate the future and present value of irregular payments and annuities.

ADDITIONAL USEFUL INFORMATION ABOUT THE COURSE

1. Information where presentation of classes, instruction, subjects of seminars can be found, etc. - presented to students during first classes, if required by the formula classes are sent electronically to the e-mail addresses of individual dean groups.

2. Information about the place of classes - Information can be found on the website of the Faculty of Management.
3. Information about the timing of classes (day of the week / time) - Information can be found on the website of the Faculty of Management.
4. Information about the consultation (time + place) - Information can be found on the website of the Faculty of Management.

COURSE GUIDE

Subject name	**Industrial property management**
Course of study	**Quality and Production Management**
The form of study	**Full-time**
Level of qualification	**First**
Year	**I**
Semester	**I**
The implementing entity	**Department of Production Engineering and Safety**
The person responsible for preparing	**dr inż. Renata Stasiak-Betlejewska**
Profile	**General academic**
ECTS points	**2**

TYPE OF TEACHING – NUMBER OF HOURS PER SEMESTER

LACTURE	CLASS	LABORATORY	PROJECT	SEMINAR
15	**15**			

COURSE AIMS

C1. Familiarize students with the basic concepts of intellectual and industrial property protection.
C2. Presentation of the protection system for inventions and utility models in the national, European and international mode.
C3. Familiarize students with the issues of trademark protection, industrial designs, topography of integrated circuits and geographical indications.
C4. Presentation of issues relating to unfair competition.
C5. To familiarize students with procedures in the field of the industrial property protection.
C6. To familiarize students with the methods of collecting, processing and using patent information.

ENTRY REQUIREMENTS FOR KNOWLEDGE, SKILLS AND OTHER COMPETENCES

1. The student knows the hierarchy of legal acts.
2. The student has a knowledge of the national law legal norms application and the European Union.
3. The student knows the rules of applying civil and commercial law.

LEARNING OUTCOMES

EU1. The student knows the concepts and problems associated with the functioning of the system and institutions for the protection of intellectual and industrial property.
EU2. The student has knowledge of procedures regarding the protection of industrial property, the manner of preparation of application documentation and examination procedures for inventions and utility models.
EU3. The student knows the source of patent information and is able to use it.
EU4. The student has knowledge about how to collect, process and use patent information.

COURSE CONTENT

Type of teaching – LECTURE	Number of hours
W1. Introduction to intellectual and industrial property protection system - concepts, sources of law and scope of application. Authorities granting exclusive rights covering Polish territory.	1
W2. Inventions and utility models. Issues of patent (protective) ability. Exclusions from protection.	2
W3. Patent: content, subject scope, duration, restrictions. European Patent.	1
W4. Using other inventions and utility models and transferring the law. Questioning the validity of patents: opposition, revocation of a patent. Patent expiration.	1
W 5. Biotechnology inventions protection and industrial applicability.	1
W 6. Prohibitions on patenting.	1
W7. Trademarks: concept, functions, types, subject of protection law, registration, violations,	2

invalidation, risk of confusion.	
W8. Industrial designs: concept, indications of registration capacity, design registration. Legal responsibility for the infringement of the industrial design registration.	1
W9. Protection of topographies of integrated circuits.	1
W10. Geographical indications: concept, functions, classification.	2
W11. Industrial property protection in the context of the law on unfair competition.	1
W12. Transfer of knowledge from science to business in the process of intellectual property management. Analysis of business cases.	1
Type of teaching – CLASS	**Number of hours**
C1. Organizational matters, discussion of the subject of exercises, presentation of source literature to the subject and to discuss ways of obtaining credit.	1
C2. The application file in procedures for the protection of inventions and utility models: the formal requirements, the object of the application, the general conditions of application, the description of the invention, claims, drawing.	1
C3. Analysis of the protective utility model description. Analysis of selected cases of utility models (case study).	1
C4. Analysis of the course of the examination procedure for inventions and utility models.	1
C5. Analysis of the object of patentability assessment. Problem issues.	1
C6. Analysis patent application of the invention.	1
C7. Processing of applications for utility models.	1
C8. Processing of applications for additional protection right.	1
C9. Analysis of patent applications in the European and international procedure.	1
C10. Analysis of patent information and non-patent information. International Patent Classification (IPC).	1
C11. Commercialization of patented inventions. Valuation of inventions and patents.	1
C12. Analysis of the procedure for obtaining a protection right for a trademark.	1
C13. Presentation of the application designs for the selected invention, a utility model or trademark.	1
C14. Final test including knowledge of lectures and exercises.	1
C15. Discussing the grades obtained in the colloquium and projects. Issuance of the final grades.	1

TEACHNING TOOLS

1. Manuals and books.
2. National and Community normative acts and patent literature including the free publication of the Patent Office of the Republic of Poland.
3. Internet Service Portal of the Patent Office of the Republic of Poland.
4. Audiovisual equipment.

WAYS OF ASSESSMENT (F – FORMING, P – SUMMATIVE)

F1. Activity during classes.
F2. Practical exercises in groups.
F3. Evaluation of the project implemented in the group.
P1. Final test.

STUDENT WORKLOAD

Form of activity		**Average number of hours for realization of the activity**		
		[h]	ECTS	ECTS
Contact hours with the teacher	Lecture	**15**	**0.6**	**0.8**
Preparing to exam		**5**	**0.2**	
Contact hours with the teacher	Class	**15**	**0.6**	**0.8**
Preparing to classes		**5**	**0.2**	
Getting acquainted with the indicated literature		**5**	**0.2**	**0.2**

Consultation	**5**	**0.2**	**0.2**
TOTAL NUMBER OF HOURS / ECTS CREDITS FOR THE COURSE	**50**	**2**	

BASIC AND SUPPLEMENTARY RESOURCE MATERIALS

Basic resources

1. Understanding Industrial Property. WIPO Publication No. 895 2016. Online: https://www.wipo.int/edo cs/pubdocs/en/wipo_pub_895_2016.pdf 2.
2. Making a Mark - An Introduction to Trade marks for Small and Medium-Sized Enterprises. WIPO Publication No. 900.1 2017. Online: https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_900_1.pdf 3.
3. In Good Company: Managing Intellectual Property Issues in Franchising. WIPO Publication No. 1035. 2012. Online:
4. https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/sme/1035/wipo_pub_1035.pdf 4.
5. Geographical Indications: An Introduction. WIPO Publication No. 952. 2013. Online: https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/geographical/952/wipo_pub_952.pdf 5.
6. Looking Good: An Introduction to Industrial Designs for Small and Medium-sized Enterprises. WIPO Publication No. 498 2005. Online: https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/sme/498/wipo_pub_498.pdf.
7. Global Design Database The free global search engine for designs. Online: https://www.wipo.int/ designdb/es/designdb-helpjsp.
8. WIPO Patent Drafting Manual, WIPO Publication No. 867. 2007.
9. Guide to Technology Databases. WIPO Publication No. L434/11. 2012.
10. World Intellectual Property Indicators 2018, Economics and Statistics Division, WIPO.
11. Using IP for Development: Success Stories from Around the World.
12. IP Asset Development and Management: A Key Strategy for Economic Growth. WIPO Publication No. 896. 2006.
13. The Economics of Intellectual Property: Suggestions for Further Research in Developing Countries and Countries with Economies in Transition. WIPO Publication No. 1012. 2009.
14. The Informal Economy, Innovation and Intellectual Property: Concepts, Metrics and Policy Considerations. Economic Research Working Paper No. 10, 2013.

Supplementary resources

1. Access to Specialized Patent Information for Developing Countries - ASPI. WIPO Publication No. L434/6. 2011.
2. WIPO Lex - A Free Global Database of IP Laws and Treaties.
3. Methodology for the Development of National Intellectual Property Strategies. Toolkit - Tool 1: The Process. WIPO Publication No. 958/1. 2016.
4. Methodology for the Development of National Intellectual Property Strategies. Toolkit - Tool 2: Baseline Survey Questionnaire. WIPO Publication No. 958/2. 2016.

TEACHERS (NAME, SURNAME, E-MAIL ADDRESS)

Dr inż. Renata Stasiak-Betlejewska, renata.stasiak-betlejewska@wz.pcz.pl
Dr Joanna Rosak-Szyrocka, joanna.rosak-szyrocka@wz.pcz.pl

MATRIX OF LEARNING OUTCOMES REALISATION

Learning outcome	Reference of given outcome to outcomes defined for whole program (PRK)	Course aims	Course content	Teaching tools	Ways of assessment
EU1	K_W02, K_W03, K_W07, K_U01, K_U02, K_U03, K_U11, K_K02	C1-C4	W1-W15, C2-C13	1,2,3,4	F1, F2, F3, P1
EU2	K_W02, K_W03, K_W07, K_U01, K_U02, K_U03, K_U06, K_U07, K_U11, K_K02	C1-C3, C5, C6	W1-W3, W5-W9, W11, C2-C12	1,2,3,4	F1, F2, F3, P1
EU3	K_W02, K_W03, K_W07, K_U01, K_U02, K_U03, K_U06, K_U07, K_U11, K_K02	C1, C2, C6	W1-W3, W7, W8, W10, C10, C13	1,2,4	F2, F3, P1
EU4	K_W02, K_W03, K_U02, K_U03,	C2, C5,	W3, W7-W9, W10,	1,2,3,4	F1, F2, F3,

	K_U11, K_K01	C6	W11		P1

FORM OF ASSESSMENT - DETAILS

	grade 2	grade 3	grade 4	grade 5
EU1	The student does not know the concepts and cannot identify problems related to the functioning of the industrial property protection system, and also can not name the institutions functioning in this system.	The student knows some concepts and related problems with the system and can name institutions of protection of intellectual and industrial property.	The student knows all the concepts associated with the system of industrial property protection, as well as can list and describe institutions in the system of intellectual property protection and industrial.	The student knows all the concepts and problems involved the system of industrial property protection, as well as able to name and describe the scope of activities of institutions operating within the designated system.
EU2	The student does not know the procedures regarding the protection of industrial property, the manner of preparing the advertisement documentation and the procedure for examining patent applications and utility models.	The student has knowledge of selected procedures for the protection of industrial property and application documentation, but he does not know the procedure for examining patent applications and utility models.	The student has knowledge of procedures related to the protection of industrial property, he can prepare application documentation, but he does not know the procedure for examining patent applications and utility models.	The student has knowledge of procedures related to the protection of industrial property, can prepare application documentation, as well as knows the procedures for analysis inventions and utility models.
EU3	The student does not know the sources of patent information and cannot use them.	The student knows the source of patent information, but he cannot use it.	The student knows the source of patent information, but can only use selected ones.	The student knows the source of patent information and can use them.
EU4	The student has no knowledge how to collect, process and use patent information.	The student has knowledge only about how to collect patent information.	The student has knowledge about how to collect and process patent information.	The student has knowledge about how to collect, process and use patent information.

ADDITIONAL USEFUL INFORMATION ABOUT THE COURSE

1. Information where presentation of classes, instruction, subjects of seminars can be found, etc. - presented to students during first classes, if required by the formula classes are sent electronically to the e-mail addresses of individual dean groups.
2. Information about the place of classes - Information can be found on the website of the Faculty of Management.
3. Information about the timing of classes (day of the week / time) - Information can be found on the website of the Faculty of Management.
4. Information about the consultation (time + place) - Information can be found on the website of the Faculty of Management.

COURSE GUIDE

Subject name	**Information technology**
Course of study	**Quality and Production Management**
The form of study	**Full-time**
Level of qualification	**First**
Year	**I**
Semester	**I**
The implementing entity	**Department of Management Information Systems**
The person responsible for preparing	**dr inż. Pawet Kobis**
Profile	**General Academic**
ECTS points	**4**

TYPE OF TEACHING – NUMBER OF HOURS PER SEMESTER

LACTURE	CLASS	LABORATORY	PROJECT	SEMINAR
15		30		

COURSE AIMS

C1. Presenting the applications of CMS systems in building websites.
C2. Developing the ability of practical application of the discussed in the lectures problem domain concerning applying the selected CMS system to build a website.

ENTRY REQUIREMENTS FOR KNOWLEDGE, SKILLS AND OTHER COMPETENCES

1. The student possesses basic knowledge of using a computer.
2. The student possess an ability to apply in practice the knowledge acquired in the lectures.

LEARNING OUTCOMES

EU1. The student can create a virtual internet account to create web applications.
EU2. The student can install the selected CMS system supporting the process of website creation.
EU3. The student can practically use the possibilities of CMS to create their own website.
EU4. The student possesses the knowledge in the scope of database use, which support the operations of CMS systems.

COURSE CONTENT

Type of teaching – LECTURE	Number of hours
W1. Basic information concerning CMS systems	1
W2,W3. CMS Systems - basic information. The notions of hosting, domain. Updating CMS systems. Databases that cooperate with CMS systems. SSL protocol.	2
W4. Basic configuration of selected CMS system. User interface characteristics.	1
W5. CMS system settings. CMS system security.	1
W6. Content creation: articles, websites, WYSIWYG editor. Creating friendly URL addresses.	1
W7. Creating menu, contact form, PHP filter. Taxonomy.	1
W8,W9. Types of content. Creating new type of content. Executing the content such as: Blog, Forum, Survey, Comments.	2
W10,W11. Website layout. Changing the skin. Using commonly available graphic templates and their implementation in the system.	2
W12. Managing users in the system. Adding roles and rights.	1
W13,W14. Extending the functionality of the CMS system with additional modules.	2
W15. Launching the website.	1
Type of teaching – LABORATORY	**Number of hours**
L1,L2. Classes introducing the problem domain, principles of carrying out laboratory classes and their evaluation, statute of the computer workshop.	2

L3. Setting up a hosting account and domain. Defining safe access passwords.	1
L4-L7. Installation of DRUPAL 8.x. system. User configuration. Polish version installation. Multilanguage feature of the system - installing modules and configuring them. Configuring the system to display friendly addresses.	4
L8,L9. Creating menu and basic contents on the website. Creating own content. WYSIWYG editor - installation and configuration.	2
L10-L13. The VIEW module - installation, configuration and application to create unusual views.	4
L14-L15. Implementing own skin to CMS system using the contents of websites that offer free graphic solutions.	2
L16-L28. Creating own websites based on the DRUPAL 8.x system - project task.	13
L29,L30. Project evaluation. Granting credits.	2

TEACHNING TOOLS

1. Scripts, electronic documentation of the application.
2. Computer equipment.
3. E-learning platform.
4. Internet applications, CMS systems.

WAYS OF ASSESSMENT (F – FORMING, P – SUMMATIVE)

F1. Assessment of particular stages of work.
F2. Assessment of tasks performed in e-learning.
P1. Assessment of independently created website.

STUDENT WORKLOAD

Form of activity		**Average number of hours for realization of the activity**		
		[h]	ECTS	ECTS
Contact hours with the teacher	Lecture	**15**	**0.6**	**0.6**
Contact hours with the teacher	Laboratory	**30**	**1.2**	**2.4**
Preparing to classes		**30**	**1.2**	
Getting acquainted with the indicated literature		**20**	**0.8**	**0.8**
Consultation		**5**	**0.2**	**0.2**
TOTAL NUMBER OF HOURS / ECTS CREDITS FOR THE COURSE		**100**	**4**	

BASIC AND SUPPLEMENTARY RESOURCE MATERIALS

Basic resources

1. Nordin D. Planning and Managing Drupal Projects. Drupal for Designers (ebook). O'Reilly Media, California, United States, 2011.
2. Byron A., Berry A., De Bondt B. Using Drupal. O'Reilly Media, Inc., Sebastopol 2012.
3. Drupal website: www.drupal.org.

Supplementary resources

1. Nordin D. Design and Prototyping for Drupal. Drupal for Designers (ebook), O'Reilly Media, California, United States, 2011.
2. Nordin D. Drupal Development Tricks for Designers. A Designer Friendly Guide to Drush, Git, and Other Tools (ebook). O'Reilly Media, California, United States, 2012.
3. Kobis P., Dudek D. IT Tools to Support Training in Enterprises. [in:] L. Varkoly (eds.), Present Day Trends of Innovations 3, s. 34-41.

TEACHERS (NAME, SURNAME, E-MAIL ADDRESS)

dr inż. Paweł Kobis, pawel.kobis@wz.pcz.pl
dr Grzegorz Chmielarz, grzegorz.chmielarz@wz.pcz.pl

MATRIX OF LEARNING OUTCOMES REALISATION

Learning outcome	Reference of given outcome to outcomes defined for whole program (PRK)	Course aims	Course content	Teaching tools	Ways of assessment
EU1	K_W08, K_U07, K_K02	C1, C2	W1-W3, L2	1,2,3	F1
EU2	K_W08, K_U07, K_K02	C1, C02	W1-W4, L3	1,2,3	F1
EU3	K_W08, K_U07, K_K02	C2	W2-W15, L3-L28	1,2,3,4	F1, F2, P1
EU4	K_W08, K_U07, K_K02	C1,C2	W1-W3, L2	1,2,3,4	F1, F2

FORM OF ASSESSMENT - DETAILS

	grade 2	grade 3	grade 4	grade 5
EU1	Student cannot create a virtual internet account to create websites.	Student knows selected steps indispensable to create a virtual internet account to create websites.	Student can create a virtual internet account to create websites with a little help of the teacher.	Student can create a virtual internet account to create websites.
EU2	Student cannot install any CMS system that supports website creation.	Student can install a selected CMS system that supports website creation only with a help of an automated creator.	Student knows most of steps necessary to install the selected CMS system that supports website creation.	Student can install the selected CMS system that supports website creation.
EU3	Student cannot create a website on the basis of the CMS system.	Student can use essential possibilities of CMS to create a simple website	Student can practically use majority of CMS possibilities to create an own website.	Student can practically use the possibilities of CMS to create a simple website.
EU4	Student does not possess knowledge in the scope of using databases that support the work of CMS systems.	Student possesses elementary knowledge in the scope of using databases that support the work of CMS systems.	Student possesses full knowledge in the scope of using databases that support the work of CMS systems.	Student possesses knowledge in the scope of using databases that support the work of CMS systems.

ADDITIONAL USEFUL INFORMATION ABOUT THE COURSE

1. Information where presentation of classes, instruction, subjects of seminars can be found, etc. - presented to students during first classes, if required by the formula classes are sent electronically to the e-mail addresses of individual dean groups.
2. Information about the place of classes - Information can be found on the website of the Faculty of Management.
3. Information about the timing of classes (day of the week / time) - Information can be found on the website of the Faculty of Management.
4. Information about the consultation (time + place) - Information can be found on the website of the Faculty of Management.

COURSE GUIDE

Subject name	**Macroeconomics**
Course of study	**Quality and Production Management**
The form of study	**Full-time**
Level of qualification	**First**
Year	**I**
Semester	**I**
The implementing entity	**Department of Production Engineering and Safety**
The person responsible for preparing	**dr hab. inż. Piotr Tomski, prof. PCz**
Profile	**General academic**
ECTS points	**4**

TYPE OF TEACHING – NUMBER OF HOURS PER SEMESTER

LACTURE	CLASS	LABORATORY	PROJECT	SEMINAR
15E	**15**			

COURSE AIMS

C1. Presenting the principles of theoretical thinking with reference to the subject of studies (economic practice) and in the opposition to the principles of common sense thinking.
C2. Presenting the structure of basic concepts of economics, measures and economic dependencies.
C3. Familiarizing students with the course of basic economic processes.
C4. Presenting the principles of control of economic processes at the state level.

ENTRY REQUIREMENTS FOR KNOWLEDGE, SKILLS AND OTHER COMPETENCES

1. The student can define what their contact with the market and its institutions consists in.
2. The student can define what functions are performed by the state institutions.
3. The student can present what the production process consists in.
4. The student shows the ability of using the concept of mathematical function in any form.

LEARNING OUTCOMES

EU1. The student understands and uses some basic economic categories essential for understanding the problems of macroeconomics and understands the essence of macroeconomics simultaneously distinguishing different reasoning of individual schools of economic thought.
EU2. The student can present some basic problems of the economic policy and knows the role of the State in the economy and the problems resulting from the share of the State in the economy.
EU3. The student knows the ways of measurement of the economy and the problem of economic fluctuations as well as determinants of national income. The student can determine the essence of the economic downturn and the business cycle and also has the knowledge of the problem of assessment of the economic downturn.
EU4. The student has knowledge on open economy.

COURSE CONTENT

Type of teaching – LECTURE	Number of hours
W1. Principles of Economics. Subject and method of economics. Macro- and microeconomics. Macro-economic balance. Types and essence of markets in the macro-economic approach. Supply and demand.	2
W2. Measuring the product and national income. Problems of measurement of the economy. Determinants of national income.	2
W3. Aggregate supply and aggregate demand.	1
W4. Main assumptions, concepts and dependencies in the theory by J.M.Keynes and classical economists.	2
W5. Consumption and investments - the approach by J.M.Keynes and classical economists.	1

W6. Balance in the money market. Money and monetary policy.	2
W7. Interventionism of the state. Basic problems of economic policy. State budget. Taxes and budgetary expenditure and national income. Budget deficit and its financing.	1
W8. Economic growth and development.	1
W9. Inflation.	1
W10. Open economy: significance of foreign trade in a short and a long term.	1
W11. Theory of employment and unemployment.	1
Type of teaching – CLASS	**Number of hours**
C1. Introduction to macroeconomics: discussing the form and content of the classes, the conditions of credit, literature, form of contacts, significance of the subject. Structure and functions of market economy. Basic concepts connected with macroeconomics.	3
C2. Creating the product and division of national income. Categories of national income. Problems of measurement of the economy. Determinants of national income.	2
C3. Main assumptions, concepts and dependencies in the theory by J.M.Keynes and classical economists. Basic categories and dependencies in Keynes' economics. Dispute on the balance between investments and savings on the market of goods and services and on labor market.	3
C4. Functions and type of money. Money market, banking system and monetary policy. The concept of money creation multiplier.	2
C5. Budget and budget policy of the State. Budget deficit and the level of national income.	2
C6. Inflation and unemployment.	1
C7. Open economy - international trade, money market, balance of payments.	1
C8. Test.	1

TEACHNING TOOLS

1. Lectures with multimedia presentations.
2. Practical classes using student-activating methods.
3. Case studies.
4. Group activity, cooperation, discussion.
5. Course books and academic books, textbooks and scripts.

WAYS OF ASSESSMENT (F – FORMING, P – SUMMATIVE)

F1. Participation in lectures.
F2. Contribution to the content of lectures, participation in discussion.
P1. Written examination -multiple choice test

STUDENT WORKLOAD

Form of activity		**Average number of hours for realization of the activity**		
		[h]	ECTS	ECTS
Contact hours with the teacher	Lecture	**15**	**0.6**	**1.56**
Preparing to exam		**22**	**0.88**	
Exam		**2**	**0.08**	
Contact hours with the teacher	Class	**15**	**0.6**	**1.32**
Preparing to classes		**18**	**0.72**	
Getting acquainted with the indicated literature		**20**	**0.8**	**0.8**
Consultation		**8**	**0.32**	**0.32**
TOTAL NUMBER OF HOURS / ECTS CREDITS FOR THE COURSE		**100**	**4**	

BASIC AND SUPPLEMENTARY RESOURCE MATERIALS

Basic resources

1. Domańska A. Macroeconomics. Szkoła Główna Handlowa, Warszawa, 2015.
2. Joost Platje. A Short Introduction to Micro and Macroeconomics. Opole, Wydawnictwo Uniwersytetu Opolskiego, Opole, 2006.

Supplementary resources

1. Dombusch R., Fischer, S. Macroeconomics. New York : McGraw-Hill Book Company, 1981.
2. Heinz Kohler, Macroeconomics. Lexington, D.C. Heath and Company, 1992.
3. Tomski P. Globalizacja procesów wymiany handlowej jako efekt funkcjonowania rynków wirtualnych. Badania Naukowe. Wyższa Szkoła Ubezpieczeń w Kielcach, z. 2, 2001, s. 93-100.
4. Tomski P. Ekonomiczne znaczenie sektora małych i średnich przedsiębiorstw, Zeszyty Naukowe, nr 3, 2002. s. 161-172.

TEACHERS (NAME, SURNAME, E-MAIL ADDRESS)

dr hab. inż. Piotr Tomski, prof. PCz, piotr.tomski@wz.pcz.pl

FORM OF ASSESSMENT - DETAILS

Learning outcome	Reference of given outcome to outcomes defined for whole program (PRK)	Course aims	Course content	Teaching tools	Ways of assessment
EU1	K W04, K U01 K_U11	C1-C4	W1-W11, C1-C7	1-5	F1, F2, P1
EU2	K W04, K_U01, K_K04	C1-C4	W1-W11, C1-C7	1-5	F1, F2, P1
EU3	K W04, K U01, K U11	C1-C4	W1-W11, C1-C7	1-5	F1, F2, P1
EU4	K W04, K U01, K U11	C1-C4	W1-W11, C1-C7	1-5	F1, F2, P1

ASSESSMENT FORM - DETAILS

	grade 2	grade 3	grade 4	grade 5
EU1	The student has knowledge and abilities specified in the present effect of education in the amount below 60%.	The student has knowledge and abilities specified in the present effect of education in the amount equal to 60%.	The student has knowledge and abilities specified in the present effect of education in the amount equal to 80%.	The student has knowledge and abilities specified in the present effect of education in the amount equal to 100%.
EU2	The student has knowledge and abilities specified in the present effect of education in the amount below 60%.	The student has knowledge and abilities specified in the present effect of education in the amount equal to 60%.	The student has knowledge and abilities specified in the present effect of education in the amount equal to 80%.	The student has knowledge and abilities specified in the present effect of education in the amount equal to 100%.
EU3	The student has knowledge and abilities specified in the present effect of education in the amount below 60%.	The student has knowledge and abilities specified in the present effect of education in the amount equal to 60%.	The student has knowledge and abilities specified in the present effect of education in the amount equal to 80%.	The student has knowledge and abilities specified in the present effect of education in the amount equal to 100%.
EU4	The student has knowledge and abilities specified in the present effect of education in the amount below 60%.	The student has knowledge and abilities specified in the present effect of education in the amount equal to 60%.	The student has knowledge and abilities specified in the present effect of education in the amount equal to 80%.	The student has knowledge and abilities specified in the present effect of education in the amount equal to 100%.

ADDITIONAL USEFUL INFORMATION ABOUT THE COURSE

1. Information where presentation of classes, instruction, subjects of seminars can be found, etc. - presented to students during first classes, if required by the formula classes are sent electronically to the e-mail addresses of individual dean groups.

2. Information about the place of classes - Information can be found on the website of the Faculty of Management.
3. Information about the timing of classes (day of the week / time) - Information can be found on the website of the Faculty of Management.
4. Information about the consultation (time + place) - Information can be found on the website of the Faculty of Management.

COURCE GUIDE

Subject name	**Mathematics I**
Course of study	**Quality and Production Management**
The form of study	**Full-time**
Level of qualification	**Level I**
Year	**I**
Semester	**1**
The implementing entity	**Department of Statistics and Econometrics**
The person responsible for preparing	**dr inż. Magdalena Scherer**
Profile	**General academic**
ECTS points	**4**

TYPE OF TEACHING – NUMBER OF HOURS PER SEMESTER

LECTURE	CLASS	LABORATORY	PROJECT	SEMINAR
30	**15**	**-**	**-**	**-**

COURSE AIMS

C1. To familiarize students with the basic methods of solving mathematical problems and mathematical formalization of management engineering problems.
C2. Acquisition by students of practical problem-solving skills and interpretation of results from selected areas of algebra and complex numbers.

ENTRY REQUIREMENTS FOR KNOWLEDGE, SKILLS AND OTHER COMPETENCES

1. Knowledge of mathematics at the high school level.
2. The ability to use various sources of information, especially textbooks. Ability to work independently.

LEARNING OUTCOMES

EU1. The student has basic theoretical knowledge from selected branches of mathematics (lecture content).
EU2. Student is able to solve tasks in the field of linear algebra.
EU3. Student is able to solve tasks in the field of systems of linear equations.
EU4. Student is able to solve tasks in the field of complex numbers (basic knowledge).

COURSE CONTENT

Type of teaching – LECTURE	**Number of hours**
W1. Mathematics I - a reminder of the basic information.	2
W2-W4. Basics of mathematical operations on matrices (module 1).	6
W5-W6. Matrix – inverse matrix (module 2).	4
W7-W9. Systems of linear equations (module 3).	6
W10-W12. Complex numbers. Algebraic form, arithmetic operations. (module 4).	6
W13-W15. Geometric interpretation of complex numbers. (module 5).	6
Type of teaching – CLASS	**Number of hours**
C1-C5. Matrix – mathematical operations (solving tasks).	5
C6-C8. Systems of linear equations (solving tasks).	3
C9. Colloquium - linear algebra.	1
C10-C14. Operations on complex numbers.	5
C15. Colloquium – complex numbers.	1

TEACHING TOOLS
1. Textbooks and scripts.
2. Presentation.
3. E-learning platform.

WAYS OF ASSESSMENT (F – FORMATIVE, P – SUMMATIVE)
F1 Activity on the e-learning platform.
F2 Assessment of activity during classes.
F3 Assessment of exercise preparation.
F4 Assessment of ability to apply the acquired theoretical knowledge to solve practical problems.
P1 Written test.

STUDENT WORKLOAD

Form of activity	Average number of hours for realization of the activity	
	[h]	ECTS
Contact hours with the teacher	**45**	**1.8**
Preparation for classes	**17**	**0.68**
Preparation for tests	**28**	**1.12**
Consultation	**10**	**0.4**
TOTAL NUMBER OF HOURS / ECTS POINTS FOR THE COURSE	**100**	**4**

BASIC AND SUPPLEMENTARY RESOURCE MATERIALS

Basic resources

1. Anholcer M. Mathematics in economics and management. Examples and exercises, Wyd. UE w Poznaniu, 2015.
2. Kucharska-Raczunas A. English for Mathematics for Students of Technical Studies. Wydaw. Politechniki Gdańskiej, 2015.
3. Chong E.K.P., Żak S.H. An Introduction to Optimization. John Wiley and Sons, Inc., New Jersey 2013.

Supplementary literature

1. Panek E. Mathematics in Economics. Wydaw. Uniwersytetu Ekonomicznego, Poznań 2009
2. Scherer M. Multi-Layer Neural Networks for Sales Forecasting. Journal of Applied Mathematics and Computational Mechanics, Vol. 17, Iss. 1, 2018, pp. 61-68.
3. Scherer M. Multi-Layer Neural Networks for Sales Forecasting. IX Conference on Mathematical Modelling in Physics and Engineering 2017, Garmond, Częstochowa 2017, s. 123-126.

TEACHERS (NAME, SURNAME, E-MAIL ADDRESS)

dr inż. Magdalena Scherer, magdalena.scherer@wz.pcz.pl

MATRIX OF LEARNING OUTCOMES REALISATION

Learning outcome	Reference of given outcome to outcomes defined for whole program (PRK)	Course aims	Course content	Teaching tools	Ways of assessment
EU1	K_W01, K_U02, K_K05	C1, C2	W1-W15	1,2,3	F1, F2, F3, S1
EU2	K_W01, K_U02, K_K05	C1, C2	W2-W6, C1-C5	1,2,3	F1, F2, F3, S1
EU3	K_W01, K_U02, K_K05	C1, C2	W7-W9, C6-C9	1,2,3	F1, F2, F3, S1
EU4	K_W01, K_U09, K_K05	C1, C2	W10-W15, C10-C15	1,2,3	F1, F2, F3, S1

FORM OF ASSESSMENT – DETAILS

	grade 2	grade 3	grade 4	grade 5
EU1	The student has not sufficiently learned theoretical knowledge in the field of lectures.	The student has sufficiently learned theoretical knowledge in the field of lectures.	The student mastered sufficient theoretical knowledge in the field of lectures and can apply it in some problems.	The student has sufficiently learned theoretical knowledge in the field of lectures and is able to analyze problems by himself.
EU2	The student can not apply the learned practical knowledge to solve elementary problems of linear algebra.	The student can apply the learned practical knowledge to solve elementary problems of linear algebra.	The student can apply the learned practical knowledge to solve various problems of linear algebra.	The student can independently identify the problem and use the right method to solve various problems of linear algebra.
EU3	The student can not apply the learned practical knowledge to solve elementary problems of systems of linear equations.	The student can apply the learned practical knowledge to solve elementary problems of systems of linear equations.	The student can apply the learned practical knowledge to solve various problems of systems of linear equations.	The student can independently identify the problem and use the right method to solve various problems of systems of linear equations.
EU4	The student does not know or incorrectly characterizes the basic concepts of complex numbers.	The student has sufficiently mastered the ability to solve problems in the set of complex numbers without showing independence.	The student is able to apply the theoretical and practical knowledge to solve problems in the set of complex numbers.	The student is able to independently identify the problem and use the appropriate method to solve it in the set of complex numbers.

ADDITIONAL USEFUL INFORMATION ABOUT THE COURSE

1. Information where presentation of classes, instruction, subjects of seminars can be found, etc. - information is presented to students during classes
2. Information on the place where the classes take place - information available on the website of the Faculty of Management
3. Information on the date of classes (day of the week/hour) - information available on the website of the Faculty of Management.
4. Information on consultation hours (hours + place) - given to students during the first classes, information available on the website of the Faculty of Management

COURSE GUIDE

Subject name	**Production processes and technologies**
Course of study	**Quality and Production Management**
The form of study	**Full-time**
Level of qualification	**First**
Year	**I**
Semester	**I**
The implementing entity	**Department of Production Engineering and Safety**
The person responsible for preparing	**dr inż. Manuela Ingaldi**
Profile	**General academic**
ECTS points	**4**

TEACHNING METHODS – NUMBER OF HOURS PER SEMESTER

LECTURE	CLASS	LABORATORY	PROJECT	SEMINAR
30	**15**			

COURSE AIMS

C1. Acquiring knowledge about modern technologies of obtaining materials widely used in technology and economy.
C2. To provide students with basic knowledge about the structure and classification of modern production and manufacturing processes.
C3. Familiarize students with selected production processes.

ENTRY REQUIREMENTS FOR KNOWLEDGE, SKILLS AND OTHER COMPETENCES

1. Basic knowledge in mathematics, management engineering and microeconomics.
2. Ability to perform mathematical tasks to solve the given tasks.
3. Ability to use various sources of information in this manual and technical documentation.

4. The ability to work independently and in a group.

LEARNING OUTCOMES

EU1. Student has theoretical knowledge about the role of production systems in modern economy.
EU2. Student is able to analyze and identify production processes.
EU3. Student has the ability to recognize and classify basic types of production processes.
EU4. Student has the ability to use literature sources to broaden his knowledge.

COURSE CONTENT

Type of teaching – LECTURES	**Number of hours**
W1. Basic definitions related to the system and the manufacturing system and its organization.	3
W2. Product and its features.	1
W3. Quality of the product.	2
W4. The manufacturing process and its characteristics.	1
W5. General characteristics of the manufacturing technique due to the product features and the requirements set by the manufacturing process.	1
W6. Selected manufacturing processes.	16
W7. Basic processes and technologies for processing various forms of energy.	1
W8. Functional structure of the manufacturing process - examples.	1
W9. Logistics in production.	1
W10. Planning of the manufacturing process, including: the size of production, process efficiency, diversity of manufactured products.	2
W11. Simulation methods of optimization of the manufacturing process.	1
Type of teaching – CLASS	**Number**

	of hours
C1. Introduction to the subject. Overview of requirements and rules of the subject.	1
C2. Material balance and its elements.	3
C3. Rolling and drawing.	1
C4. Molding.	1
C5. Forging.	1
C6. Injection molding.	1
C7. Punching and bending.	1
C8. Cutting and punching.	1
C9. Machining: milling, drilling and boring, planing, chiselling, grinding, galvanizing, threading, dragging.	2
C10. Bonding: welding, welding, brazing, bonding, sintering.	2
C11. Final test.	1

TEACHNING TOOLS

1. Books and monographs.
2. Audiovisual presentation.
3. Case study.

WAYS OF ASSESSMENT (F – FORMATIVE, P – SUMMATIVE)

F1. Evaluation of the implementation tasks in the classroom.
F2. Observation of students' work in the classroom.
P1. Final test.

STUDENT WORKLOAD

Form of activity		**Average number of hours for realization of the activity**		
		[h]	ECTS	ECTS
Contact hours with the teacher	Lecture	**30**	**1.2**	**1.8**
Preparing to test		**15**	**0.6**	
Contact hours with the teacher	Class	**15**	**0.6**	**1.2**
Preparing to classes		**15**	**0.6**	
Getting acquainted with the indicated literature		**15**	**0.6**	**0.6**
Consultation		**10**	**0.4**	**0.4**
TOTAL NUMBER OF HOURS / ECTS CREDITS FOR THE COURSE		**75**	**3**	

BASIC AND SUPPLEMENTARY RESOURCE MATERIALS

Basic resources

1. Kurzak L. Production and Services Processes in Enterprises. Częstochowa, Wydaw. Wydz. Zarządzania Politechniki Częstochowskiej, 2006.
2. Avard P. J., Cross J. Workshop Processes and Materials I. Macmillan Technician Series. 1977 (available on springer – pc at university: https://link.springer.com/book/10.1007/9781-349-03106-1).
3. Klocke F. Manufacturing Processes 1. RWTHedition 2011 (available on springer – pc at university: https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-642-11979-8).
4. Klocke F. Manufacturing Processes 2. RWTHedition 2009 (available on springer – pc at university: https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-540-92259-9).
5. Klocke F. Manufacturing Processes 4. RWTHedition 20013 (available on springer – pc at university: https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-642-36772-4).

Supplementary resources

1. Pacan A., Ingaldi M., Czajkowska A. Zarządzanie bezpieczeństwem i produkcją z uwzględnianiem Lean Manufacturing. Oficyna Wydawnicza Stowarzyszenia Menedżerów Jakości i Produkcji Częstochowa 2016.

2. Knosala R. (red.) Inżynieria produkcji: kompendium wiedzy. Warszawa: Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, 2017.
3. Journal: Production Engineering Archives.
4. Program: How is it made? Galileo etc.

TEACHERS (NAME, SURNAME, ADRES E-MAIL)

dr inż. Manuela Ingaldi, manuela.ingaldi@wz.pcz.pl
dr Inż. Renata Stasiak-Betlejewska, renata.stasiak-betlejewska@wz.pcz.pl
dr inż. Dorota-Kliemcka-Tatar, dorota.kilemcka-tatar@wz.pcz.pl
dr hab. inż. Robert Ulewicz, Prof. PCz robert.ulewicz@wz.pcz.pl
dr inż. Marek Krynke, marek.krynke@wz.pcz.pl
dr inż. Magdalena Mazur, magdalena.mazur@wz.pcz.pl

MATRIX OF LEARNING OUTCOMES REALISATION

Learning outcome	Reference of given outcome to outcomes defined for whole program (PRK)	Course aims	Course content	Teaching tools	Ways of assessment
EU1	K_W05, K_U04, K_K02	C1-C3	W1-W11, C1-C11	1, 2, 3	F1, F2, P1
EU2	K_W02, K_U06, K_K02	C2, C3	W1-W11, C1-C11	1, 2, 3	F1, F2, P1
EU3	K_W09, K_U06, K_K04	C3	W1-W11, C1-C11	1, 2, 3	F1, F2, P1
EU4	K_W02, K_U01, K_U11	C1-C3	C1-C11	1, 2, 3	F1, P2,

FORM OF ASSESSMENT - DETAILS

	grade 2	grade 3	grade 4	grade 5
EU1	The student has not theoretical knowledge about the role of production systems in modern economy.	The student has very little theoretical knowledge of the role of production systems in the modern economy.	Student has theoretical knowledge about the role of production systems in modern economy.	The student has mastered the theoretical knowledge of the role of production systems in the modern economy and can express his opinion about it.
EU2	Student is not able to analyze and identify production processes.	Student is able to identify production processes.	Student is able to analyze and identify production processes.	Student is able to analyze and identify production processes and comment result of the analyzes.
EU3	Student does not have the ability to recognize and classify basic types of production processes.	Student has the ability to recognize or classify only a few basic types of production processes.	Student has the ability to recognize and classify chosen basic types of production processes.	Student has the ability to recognize and classify all basic types of production processes.
EU4	Student does not have the ability to use literature sources to broaden his knowledge.	Student has the ability to literature sources use indicated by the teacher.	Student alone looks for additional literature sources in order to broaden his knowledge.	Student deepens his knowledge by searching for additional literature sources, is able to compare information contained in them, can draw conclusions from them.

ADDITIONAL USEFUL INFORMATION ABOUT THE COURSE

1. Information where presentation of classes, instruction, subjects of seminars can be found, etc. - presented to students during first classes, if required by the formula classes are sent electronically to the e-mail addresses of individual dean groups.
2. Information about the place of classes - Information can be found on the website of the Faculty of Management.
3. Information about the timing of classes (day of the week / time) - Information can be found on the website of the Faculty of Management.
4. Information about the consultation (time + place) - Information can be found on the website of the Faculty of Management.

COURSE GUIDE

Subject name	**Physics I**
Course of study	**Quality and Production Management**
The form of study	**Full-time**
Level of qualification	**First**
Year	**I**
Semester	**I**
The implementing entity	**Department of Physics, Faculty of Production Engineering and Materials Technology**
The person responsible for preparing	**Dr inż. Marcin Jarosik**
Profile	**General academic**
ECTS points	**3**

TYPE OF TEACHNING – NUMBER OF HOURS PER SEMESTER

LACTURE	CLASS	LABORATORY	PROJECT	SEMINAR
15	**15**			

COURSE AIMS

C1. Expanding the knowledge and complementing of physics phenomena and the laws governing these phenomena.
C2. Understanding of the laws of physics in the word of modern technology.
C3. Mastering the ability of applying the laws of physics to solve problems.

ENTRY REQUIREMENTS FOR KNOWLEDGE, SKILLS AND OTHER COMPETENCES

1. Basic knowledge of physics laws.
2. Knowledge of the mathematics at the level of secondary school.

LEARNING OUTCOMES

EU1. student has knowledge of the achievements and prospects of modern physics.
EU2. student acquired knowledge of physical phenomena and the laws governing them.
EU3. student has the ability to analyze physical phenomena based on the laws of physics.
EU4. student is able to solve problems regarding the application of the laws of physics.

COURSE CONTENT

Type of teaching – LECTURE	**Number of hours**
W1. Program and aim of the lecture. Basic and supplementary literature. Ways of assessment. Achievements and perspectives of modern physics.	1
W2. Scalars, vectors and tensors in physics.	1
W3. Inertial and non-inertial systems. Kinematics of motion in the Cartesian and spherical coordinate system with the use of differential and integral calculus.	2
W4. Newton's dynamic laws. Friction and inertia forces.	2
W5. Dynamics of the rigid body.	2
W6. Work, power, energy. Principles of conservation in mechanics.	2
W7. Vibrating movement – simple harmocnic oscillator, models.	2
W8. Damped and forced harmonic oscillator.	2
W9. Assembling of parallel and perpendicular vibrations. Amplitude and phase modulation.	1
Type of teaching – CLASS	**Number of hours**
C1. Program. Basic and supplementary literature. Ways of assessment. Physical quantities, measurement of them and their units. International System of Units.	1
C2. Exercises referred to vector calculations	1
C3. Kinematics of straight and curvilinear movement.	2

C4. Distribution of forces and movement equations. Inclined plane.	2
C5. The second principle of dynamic for the rotational movement of the rigid body. Angular momentum. Steiner Thorem.	1
C6. Test I.	1
C7. Momentum and angular momentum. The work and mechanical energy. Principles of conservation of physical quantities.	2
C8. The mass suspended on the spring. Physical and mathematical pendulum. The energy of oscillator.	1
C9. Calculation of vibrations parameters of damped and forced oscillators	1
C10. Longitudinal and transverse waves. Stationary waves.	1
C11. Psychophysical parameters of sounds. Doppler effect.	1
C12. Final test. Summary of the activities.	1

TEACHNING TOOLS

1. Lecture with the use of audiovisual media.
2. Sets for demonstrations of physics experiments.
3. Problems for individual solving and with help of teacher during classes.
4. Textbooks.

WAYS OF ASSESSMENT (F – FORMATIVE, P – SUMMATIVE)

F1. Assessment of individual coursework.
P1. Assessment of final test.

STUDENT WORKLOAD

Form of activity		**Average number of hours for realization of the activity**		
		[h]	ECTS	ECTS
Contact hours with the teacher	Lecture	**15**	**0.6**	**1.0**
Preparing to test		**10**	**0.4**	
Contact hours with the teacher	Class	**15**	**0.6**	**1.2**
Preparing to classes		**15**	**0.6**	
Getting acquainted with the indicated literature		**15**	**0.6**	**0.6**
Consultation		**5**	**0.2**	**0.2**
TOTAL NUMBER OF HOURS / ECTS CREDITS FOR THE COURSE		**75**	**3**	

BASIC AND SUPPLEMENTARY RESOURCE MATERIALS

Basic resources

1. Wybourne B. Physics as a Journey. Wydaw. Uniwersytetu Mikołaja Kopernika, Toruń, 1998.
2. Physics: For Scientists and Engineers 6TH EDITION by Raymond A. Serway and John W. Jr. Jewett. Brooks/Cole Publishing Co.,2004.
3. Ling S.J., Sanny J., Moebs W. University Physics Vol.1, OpenStax, Rice University 2016. http://cnx.org/content/col12031/1.10.

Supplementary resources

1. Jarosik M., Szczęśniak R., Durajski A., Kalaga J., Leoński W. Influence of External Extrusion on Stability of Hydrogen Molecule and its Chaotic Behavior. Chaos 28, 013126 (2018); https://doi.org/10.1063/1.5008986.
2. Wrona I. A., Jarosik M. W., Szczęśniak R., Szewczyk K. A., Stala M. K., Leoński W. Interaction of the hydrogen molecule with the environment: stability of the system. arXiv:1902.10520 2019, https://arxiv.org/pdf/1902.10520.
3. Sodolski H. Selected Problems in Physics. Wydaw. Politechniki Gdańskiej, Gdańsk, 1996.
4. Dziliński K., Wysłocki J. Solid State Physics in Modern Materials Research: PHYSICS 2010. Wydaw. Wydz. Inżynierii Procesowej, Materiałowej i Fizyki Stosowanej PCz, 2010.

TEACHERS (NAME, SURNAME, E-MAIL, ADDRESS)

prof. dr hab. inż. Jerzy Wysłocki, jerzy.wyslocki@pcz.pl
dr inż. Marcin Jarosik, marcin.jarosik@pcz.pl
dr Anna Przybył, anna.przybyl@pcz.pl
dr Katarzyna Pawlik, katarzyna.pawlik@pcz.pl
dr Marcin Nabiałek, marcin.nabialek@pcz.pl
dr Tomasz Kaczmarzyk, tomasz.kaczmarzyk@pcz.pl

MATRIX OF LEARNING OUTCOMES REALISATION

Learning outcome	Reference of given outcome to outcomes defined for whole program (PRK)	Course aims	Course content	Teachning tools	Ways of assessment
EU1	K_W01, K_U01	C2	W1	1, 3	P1
EU2	K_W01, K_U01	C1	W2-W9	1, 2	F1, P1
EU3	K_U01	C2	W2-W9	1, 2	F1, P1
EU4	K_U02	C1, C3	C2-C11	3	F1, P1

FORM OF ASSESSMENT - DETAILS

	grade 2	grade 3	grade 4	grade 5
EU1	Student does not possess knowledge of the achievements and prospects of modern physics.	Student possesses poor knowledge of the achievements and prospects of modern physics.	Student possesses systematic knowledge of the achievements and prospects of modern physics.	student possesses systematic and wide knowledge of the achievements and prospects of modern physics.
EU2	Student did not acquire knowledge of physical phenomena and the laws governing them.	Student acquired partial knowledge of physical phenomena and the laws governing them.	Student acquired knowledge of physical phenomena and the laws governing them.	Student acquired advanced knowledge of physical phenomena and the laws governing them.
EU3	Student has not the ability to analyze physical phenomena based on the laws of physics.	Student has the limited ability to analyze physical phenomena based on the laws of physics.	Student has the fair ability to analyze physical phenomena based on the laws of physics.	Student has the advanced ability to analyze physical phenomena based on the laws of physics.
EU4	Student is unable to solve problems regarding the application of the laws of physics.	Student in some cases is able to solve problems regarding the application of the laws of physics.	Student in most cases is able to solve problems regarding the application of the laws of physics.	Student in all cases is able to solve problems regarding the application of the laws of physics.

ADDITIONAL USEFUL INFORMATION ABOUT THE COURSE

1. Information where presentation of classes, instruction, subjects of seminars can be found, etc. - presented to students during first classes, if required by the formula classes are sent electronically to the e-mail addresses of individual dean groups.
2. Information about the place of classes - Information can be found on the website of the Faculty of Management.
3. Information about the timing of classes (day of the week / time) - Information can be found on the website of the Faculty of Management.
4. Information about the consultation (time + place) - Information can be found on the website of the Faculty of Production Engineering and Materials Technology

COURSE GUIDE

Subject name	**Accounting for manufacturing companies**
Course of study	**Quality and Production Management**
The form of study	**Full-time**
Level of qualification	**First**
Year	**I**
Semester	**II**
The implementing entity	**Department of Finance, Banking and Accounting**
The person responsible for preparing	**Dr Karolina Rybicka**
Profile	**General academic**
ECTS points	**2**

TYPE OF TEACHING – NUMBER OF HOURS PER SEMESTER

LACTURE	CLASS	LABORATORY	PROJECT	SEMINAR
15	**15**			

COURSE AIMS

C1. To acquaint students with the basic accounting principles and obligatory regulations.
C2. Making students aware of the possibilities offered by the recording and information system as well as financial reporting in obtaining information on the functioning of the company.

ENTRY REQUIREMENTS FOR KNOWLEDGE, SKILLS AND OTHER COMPETENCES

1. The student has basic knowledge about the company and its environment.
2. The student is able to describe the basic economic phenomena occurring in business entities.
3. The student has a general knowledge of financing business operations and the basics of management.
4. The student demonstrates the skill of analytical thinking and interpretation of results.

LEARNING OUTCOMES

EU1. Student defines the basic concepts and accounting principles of an enterprise. Is able to use the terminology used in accounting and to communicate with financial and accounting services.
EU2. Student classifies and characterizes assets and capital, distinguishes categories of costs and company revenues.
EU3. Student can draw up a simplified balance sheet and profit and loss account and indicate their basic information values.
EU4. Student knows the rules of balance and result accounts. Distinguishes between balance sheet and resultant operations and correctly registers them.

COURSE CONTENT

Type of teaching – LECTURE	Number of hours
W1. Accounting as part of the enterprise information system. The essence and functions of accounting. Basic accounting principles.	1
W2. National and international accounting regulations.	1
W3-W5. Characteristics of the property and sources of its financing. The concept and structure of the balance sheet. Main balance sheet principles.	3
W6. Types of economic events, economic operations and their impact on the balance sheet.	1
W7. Accounting documentation. Characteristics and types of accounting documents. Documents workflow.	1
W8. Elements of accounting books. Opening, keeping and closing accounting books.	1
W9-W10. The concept and essence of the T-account. Connecting and sharing accounts. Chart of accounts.	2
W11. Functioning of balance sheet accounts. Linking the balance sheet to accounts.	1
W12. Costs and revenues in the operations of the production enterprise. Functioning of cost and	1

revenues accounts.	
W13. General principles of record keeping and settlement of costs in a production enterprise.	1
W14. Types of revenues and their records.	1
W15. Concept and principles of determining the financial result. Elements of the profit and loss account.	1
Type of teaching – CLASS	**Number of hours**
C1. Application of accounting principles in the company's accounting policy.	1
C2-C3. Allocation of assets, equities and liabilities. Preparing the simplified balance sheet.	2
C4. Impact of economic operations on the balance sheet.	1
C5-C6. Recording basic economic transactions and calculation of their influence on different balance sheet categories.	2
C7. Preparation of trial balances and closing balance sheet.	1
C8-C10. Records of economic operations in determining the production cost.	3
C11-C13. Record of sales revenues and determination of the financial result.	3
C14. Preparing the simplified Income statement.	2
C15. Final test.	1

TEACHNING TOOLS

1. Books and monographs.
2. Audiovisual presentation.
3. Tasks, Case study.

WAYS OF ASSESSMENT (F – FORMING, P – SUMMATIVE)

F1. Student activity during classes.
F2. Observation of students' work in teams.
P1. Final test.

STUDENT WORKLOAD

Form of activity		**Average number of hours for realization of the activity**		
		[h]	ECTS	ECTS
Contact hours with the teacher	Lecture	**15**	**0.6**	**0.96**
Preparing to exam		**9**	**0.36**	
Contact hours with the teacher	Class	**15**	**0.6**	**0.8**
Preparing to classes		**5**	**0.2**	
Consultation		**6**	**0.24**	**0.24**
TOTAL NUMBER OF HOURS / ECTS CREDITS FOR THE COURSE		**50**	**2**	

BASIC AND SUPPLEMENTARY RESOURCE MATERIALS

Basic resources

1. Grabowski R. Fundamentals of Financial Accounting. wyd. SGH, Warszawa, 2015.
2. Karwowski M. Accounting and Financial Reporting. wyd. SGH, Warszawa, 2015.
3. Biernacki M. Exercises on Financial Accounting. Wrocław, Publishing House of Wrocław University of Economics, 2014.

Supplementary resources

1. Chluska J. (ed.) Cost Management in the Enterprises Under Globalization. Part 2. Częstochowa, Faculty of Management University of Technology, 2012.
2. Emerald Base: Accounting ResearchJournal; Accounting, Auditing and AccountabilityJournal.
3. Elsevier: The British Accounting Review.
4. Śnieżek E. Financial accounting. CCAE, Łódź 2007.
5. MacKenzie I. Professional English in Use. Finance, Cambridge University Press 2006.
6. Drury C. Management Accounting for Business. Cengage Learning EMEA, 2013.

7. Drury C. Cost and Management Accounting. Cengage Learning EMEA, 2011.
8. Rybicka K. Rezerwy w rachunkowości zakładu ubezpieczeń. Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego nr 765, Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia Nr 61, Problemy współczesnej rachunkowości. Tom 2, Szczecin 2013.
9. Rybicka K. Teorie bilansowe aspekty teoretyczne. Zeszyty Naukowe SGH, Studia i Prace Kolegium Zarządzania i Finansów zeszyt naukowy nr 130, Warszawa 2013.
10. Rybicka K. Information aspects of cashflow statement of production company. Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, Performance Measurement and Management, No 290, Wrocław 2013.

TEACHERS (NAME, SURNAME, E-MAIL ADDRESS)

dr Karolina Rybicka, karolina.rybicka@wz.pcz.pl

MATRIX OF LEARNING OUTCOMES REALISATION

Learning outcome	Reference of given outcome to outcomes defined for whole program (PRK)	Course aims	Course content	Teaching tools	Ways of assessment
EU1	KW01, K_W02, K_W08, K_U02, K_U11, K_K02	C1	W1, W2, W7, W8, C1	1, 2	F1, F2, P1
EU2	K_W01, K_W02, K_W07, K_W08, K_U01, K_U02, K_U06, K_U11, K_K02	C1, C2	W3-W6, C2-C4	2,3,4	F1, F2, P1
EU3	K_W01, K_W02, K_W07, K_W08, K_U01, K_U02, K_U11, K_K02	C1, C2	W15, C7, C14	2,3,4	F1, F2, P1
EU4	K_W01, K_W02, K_W07, K_W08, K_U01, K_U02, K_U11, K_K02	C1	W9-W14, C5-C6, C8-C13	2,3,4	F1, F2, P1

FORM OF ASSESSMENT - DETAILS

	grade 2	grade 3	grade 4	grade 5
EU1	Student does not know definitions, basic accounting functions and rules. He cannot determine the importance of accounting in the enterprise information system.	Student is able to define the concept of accounting and has knowledge about the accounting information process in the enterprise. He knows the basic functions and accounting rules in an enterprise.	Student knows not only the structure and accounting functions in the enterprise and has knowledge about the accounting information process, but also is able to replace it and describe the rules of correct accounting. He can name national and international accounting regulations.	Student knows the structure, accounting functions in the company and has knowledge about the accounting information process. He can replace, describe the principles of correct accounting, briefly discuss domestic and international accounting regulations. Has knowledge about accounting documentation and accounting books.
EU2	Student is not able to list the company's assets and sources of its origin using the correct terminology. He cannot define the concept of costs and revenues. He doesn't know the basic elements of the profit	Student can list the elements of the company's assets and sources of its origin using correct terminology and classify them into basic groups. However, he can not distinguish the	Student is able to list and characterize the assets of the company and sources of its origin using the correct terminology. He can distinguish the concept of cost and expense and define revenue.	Student is able to classify elements of property and sources of its origin and characterize their individual groups. He cannot only determine what is the expense, and income; but knows and can describe individual cost groups and revenues.

	and loss account.	concept of cost and expense and define income.		
EU3	Student doesn't know the basic elements of the profit and loss account.	Student knows the basic elements of the profit and loss account.	Student can draw up a simplified balance sheet and profit and loss account.	Student can draw up a simplified balance sheet and profit and loss account and indicate their information content for the company.
EU4	Student does not know the structure and rules of the account's operation. He cannot do recording according tothe double-entry method.	Student has basic knowledge about the account. He knows the rules of balance sheet accounts and resultant.He can do simple recording according to the double-entry method. However, he cannot indicate the result and Balance sheet operation.	Student knows not only the rules of balance sheet accounts and resultant but it can also connect and shareaccounts.He can do recording according to the double-entry method, distinguishing between balance sheet and result operations.	Student knows the rules of account functioning, connecting and sharing accounts. Is able to efficiently make correct recording on accounts with indication of balance operations and resultant. He knows the essence and concept of financial result and is able to make an accountant determine the financial result.

ADDITIONAL USEFUL INFORMATION ABOUT THE COURSE

1. Information where presentation of classes, instruction, subjects of seminars can be found, etc. - presented to students during first classes, if required by the formula classes are sent electronically to the e-mail addresses of individual dean groups.
2. Information about the place of classes - Information can be found on the website of the Faculty of Management.
3. Information about the timing of classes (day of the week / time) - Information can be found on the website of the Faculty of Management.
4. Information about the consultation (time + place) - Information can be found on the website of the Faculty of Management.

COURSE GUIDE

Subject name	**Business-to business-marketing**
Course of study	**Quality and Production Management**
The form of study	**Full-time**
Level of qualification	**First**
Year	**I**
Semester	**II**
The implementing entity	**Institute of Marketing**
The person responsible for preparing	**dr Katarzyna Łazorko**
Profile	**General academic**
ECTS points	**3**

TYPE OF TEACHING – NUMBER OF HOURS PER SEMESTER

LECTURE	CLASS	LABORATORY	PROJECT	SEMINAR
15	**15**	**-**	**-**	**-**

COURSE AIMS

C1. Understanding the basic issues of functioning the B2B market.
C2. Ability to create marketing strategies for B2B entities.

ENTRY REQUIREMENTS FOR KNOWLEDGE, SKILLS AND OTHER COMPETENCES

1. Basic knowledge of market functioning.
2. Basic knowledge of micro- and macro-economy.
3. Basic knowledge of management and entrepreneurship issues.

LEARNING OUTCOMES

EU1. Student can present the purchase procedures in organisations.
EU2. Student can design a methodology for specific research purpose.
EU3. Student can segment the B2B market.
EU4. Student is able to prepare a marketing strategy for the enterprise operating in the B2B sector.

COURSE CONTENT

Type of teaching – LECTURE	**Number of hours**
W1. Marketing- its defining, core issues, philosophy.	1
W2,W3. B2B sector characteristic, B2B marketing.	2
W4. Buying procedure in organisations.	1
W5. Market research.	1
W6. Marketing segmentation.	1
W7. Marketing strategies.	1
W8. Marketing-mix for the B2B sector.	1
W9. Product placement.	1
W10.Products and their quality in the B2B sector. Life cycles of products.	1
W11. Price startegies.	1
W12. Promotion mix.	1
W13. Creation of relations during purchase processes - the role of personal selling in B2B marketing.	1
W14. Internal marketing.	1
W15. CSR, sustainability of business.	1
Type of teaching – CLASS	**Number of hours**
C1-Introduction.	1
C2- C3 - B2B marketing.	2

C4, C5- Buying centers organisation - examples.	2
C6, C7- Market research - case studies.	2
C8 C9 - Market segmentation, product placement - case studies.	2
C10,C12 - marketing strategies for B2B sector tools, examples, projects.	2
C13,C14 – Relationship Marketing.	2
C15 – Test.	1

TEACHING TOOLS

1. Books and papers in different types of specialist publications.
2. Audiovisual presentation
3. Case study

WAYS OF ASSESSMENT (F – FORMATIVE, P – SUMMATIVE)

F1. Evaluation of the implementation tasks in the classroom.
F2. Evaluation of the projects prepared by students.
P1. Final test.

STUDENT WORKLOAD

Form of activity		**Average number of hours for realization of the activity**		
		[h]	ECTS	ECTS
Contact hours with the teacher	Lecture	**15**	**0,6**	**1,0**
Preparing to test		**10**	**0,4**	
Contact hours with the teacher	Class	**15**	**0,6**	**1,2**
Preparing to classes		**15**	**0,6**	
Getting acquainted with the indicated literature		**15**	**0,6**	**0,6**
Consultation		**5**	**0,2**	**0,2**
TOTAL NUMBER OF HOURS / ECTS CREDITS FOR THE COURSE		**75**	**3**	

BASIC AND SUPPLEMENTARY RESOURCE MATERIALS

Basic resources

1. Hackley C. Advertising and Promotion. Sage, 2005.
2. Egan J. Relationship Marketing. Pearson, 2011.
3. Elliot G., Rundle S., Waller D. Marketing. J.Willey&Sons, 2012

Supplementary resources

1. Lingqvist O., Lun Plotkin C., Stanley J. The B2B Customer Decision Journey: The Route To Increased Sales (https://www.forbes.com/sites/mckinsey/2013/04/24/the-b2b-customer-decision-journey-theroute-to-increased-sales/#234023064c67).
2. Mazurek G., Tkaczyk J. (ed.) The Impact of the Digital World on Management and Marketing. Kozminski University, 2016.
3. Bachnik K. Consumer Behaviour: Implications for Marketing. SGH, 2016.

TEACHERS (NAME, SURNAME, E-MAIL ADDRESS)

dr inż. Katarzyna Łazorko, katarzyna.lazorko@wz.pcz.pl

MATRIX OF LEARNING OUTCOMES REALISATION

Learning outcome	**Reference of given outcome to outcomes defined for whole program (PRK)**	**Course aims**	**Course content**	**Teaching tools**	**Ways of assessment**
EU1	K_W02, K_U10, K_K04	C1	W4, C4-C5	1, 2	F1, P2
EU2	K_W02, K_U02, K_U10, K_K04	C1	W5, C6-C7	1, 2	F1, P2
EU3	K_W02, K_U10, K_K04,	C2	W6, C8-C9	1, 2	P1, P2
EU4	K_W02, K_U10, K_K04,	C2	W7-W14, C10-C14	1, 2	P1, P2

FORM OF ASSESSMENT - DETAILS

	grade 2	grade 3	grade 4	grade 5
EU1	Student can't present the purchase procedures in organisations.	Student can present the purchase procedures in organisations.	Student can present the purchase procedures in organisations and indicate members of.	Student can present the purchase procedures in organisations and indicate members of.
EU2	Student can't create methodology for particular research purpose.	Student can create methodology for particular research purpose.	Student can create methodology for particular research purpose.	Student can create methodology for particular research purpose and design adequate research tool.
EU3	Student can't segment the B2B market.	Student can segment the B2B market.	Student can segment the B2B market and indicate briefly options for placement of an offer.	Student can segment theB2B market and indicate options for placement of an offer.
EU4	Student is not able to prepare a marketing strategy for the enterprise operating in the B2B sector.	Student is able to prepare general overview of a marketing strategy for the enterprise operating in the B2B sector.	Student is able to prepare some parts marketing strategy for the enterprise operating in the B2B sector.	Student is able to prepare a complete marketing strategy for the enterprise operating in the B2B sector.

ADDITIONAL USEFUL INFORMATION ABOUT THE COURSE

1. Information where presentation of classes, instruction, subjects of seminars can be found, etc. - presented to students during first classes, if required by the formula classes are sent electronically to the e-mail addresses of individual dean groups.
2. Information about the place of classes - Information can be found on the website of the Faculty of Management.
3. Information about the timing of classes (day of the week / time) - Information can be found on the website of the Faculty of Management.
4. Information about the consultation (time + place) - Information can be found on the website of the Faculty of Management.

COURSE GUIDE

Subject name	**Economic law**
Course of study	**Quality and Production Management**
The form of study	**Full-time**
Level of qualification	**First**
Year	**II**
Semester	**II**
The implementing entity	**Department Sociology, Psychology and Communication of Management**
The person responsible for preparing	**Dr Tomasz Odzimek**
Profile	**General academic**
ECTS points	**2**

TYPE OF TEACHING – NUMBER OF HOURS PER SEMESTER

LACTURE	CLASS	LABORATORY	PROJECT	SEMINAR
15	**15**			

COURSE AIMS

C1. Educate students in the ability to understand the legal basis of functioning of entrepreneurs in Poland.
C2. Educate students about the application of the rules on time limits in business.

ENTRY REQUIREMENTS FOR KNOWLEDGE, SKILLS AND OTHER COMPETENCES

1. Student has general knowledge of the state.
2. Student knows the distribution of power and the principles of its balancing.
3. Student has general knowledge about the functioning of the state.

LEARNING OUTCOMES

EU1. The student recognizes and classifies entrepreneurs operating in Poland.
EU2. The student has broadened knowledge about the registration of entrepreneurs and law on individual economic activities and law on companies.
EU3. Student is able to present and interpret properly legal provisions in economic law.
EU4. Student has the skill of presenting, understanding and analyzing legal provisions in economic law in the context of business running in the world.

COURSE CONTENT

Type of teaching – LECTURE	Number of hours
W1. Scope of economic law and its relationships with other branches of law.	1
W2. Principals of economic law. Principal of freedom of contracting and freedom of economic activity.	1
W3. The concept of entrepreneur. Principles of undertaking business activity in Poland	1
W4. The concept of business and professional activity.. Notions of: economic activity, entrepreneur, proxy, firm, business name.	1
W5. Characteristics of each categories of entrepreneurs: individual business activity, corporations, partnerships, civil partnerships.	1
W6-W7. Rules on organization and functioning of partnerships. Property, bodies, responsibility for debts.	2
W8-W9. Rules on organization and functioning of corporations. Property, bodies, responsibility for debts.	2
W10. Entrepreneurs registration. Characteristics of the National Court Register and the Central Register of Economic Activity.	1
W11-W12. Concept of commitment and execution. Conclusion of contracts. Limitation of	2

calims.	
W13. Offer procedure. Tender and negotiations.	1
W14. Taxation of companies in Poland.	1
W15. European company.	1
Type of teaching – CLASS	**Number of hours**
C1. Economic activity, entrepreneur, actions leading to registration- cases.	1
C2. Partnerships, companies- cases	1
C3-C14. Audiovisual presentation of student. Students choose one of the important world trading country and present: economy activity, starting and running business, partnerships, companies.	12
C15. Checking-up students progress.	1

TEACHNING TOOLS
1. Manuals and scripts.
2. Legal acts with case law.
3. Audiovisual equipment.

WAYS OF ASSESSMENT (F – FORMING, P – SUMMATIVE)
P1. Written test.
P2. Audiovisual presentation.

STUDENT WORKLOAD

Form of activity		**Average number of hours for realization of the activity**		
		[h]	ECTS	ECTS
Contact hours with the teacher	Lecture	**15**	**0.6**	**0.6**
Contact hours with the teacher	Class	**15**	**0.6**	**0.8**
Preparing to classes		**5**	**0.2**	
Getting acquainted with the indicated literature		**10**	**0.4**	**0.4**
Consultation		**5**	**0.2**	**0.2**
TOTAL NUMBER OF HOURS / ECTS CREDITS FOR THE COURSE		**50**	**2**	

BASIC AND SUPPLEMENTARY RESOURCE MATERIALS
Basic resources

1. Jamrozy W. Basic of law. SGH, 2015.
2. Myrczek E. Lexicon of Law Terms. C.H.Beck, 2006.
3. Frankowski S., Bodnar A. Introduction to Polish Law. Kluwer Law International 2015.
4. Polish statutes: Civil Code. Code of Companies, Statute on Freedom of Economic Activity.

Supplementary resources

1. Odzimek T. Innovation Safety Management By Shaping The Law On Non-Practising Entities (Patent Trolls) In The Usa And Eu. Sciendo, CzOTO, volume 1, issue 1, DeGruyter 2018.
2. Law Department Pofiles. PLC Law Department Profiles 2007, London 2006.
3. Practical Law Company. PLCWhich Lawyer?: Yerabook 2007, London 2007.
4. Możdżeń- Marcinkowski M. Intruduction to Polish Administrative Law. C.H. Beck, 2012.

TEACHERS (NAME, SURNAME, E-MAIL ADDRESS)

dr Tomasz Odzimek, tomasz.odzimek@wz.pcz.pl

MATRIX OF LEARNING OUTCOMES REALISATION

Learning outcome	Reference of given outcome to outcomes defined for whole program (PRK)	Course aims	Course content	Teaching tools	Ways of assessment
EU1	K_W01, K_W02, K_W03, K_U01, K_U02, KU_03, K_K03	C1	W1-W6, C1-C4	1,2,3	P1
EU2	K_W01, K_W02, K_W03, K_U01, K_U02, KU_03, K_K03	C1	W1-W6, C1-C4	1,2,3	P1
EU3	K_W01, K_W02, K_W03, K_U01, K_U02, KU_03, K_K03	C2	W8-W10, C1-C4	1,2,3	P1
EU4	K_W01, K_W02, K_W04, K_U01, K_U02, K_U03, K_U04, K_K03, K_K04	C1, C2	C1-C14	1,2,3	P2

FORM OF ASSESSMENT - DETAILS

	grade 2	grade 3	grade 4	grade 5
EU1	Student does not recognize or classify entrepreneurs operating in Poland.	Student recognizes and classifies some entrepreneurs operating in Poland.	Student recognizes and classifies most of theentrepreneurs operating in Poland.	Student recognizes and classifies all entrepreneurs operating in Poland.
EU2	Student has no knowledge about the registration of entrepreneurs and law on individual economic activities and law on companies.	Student has some knowledge about the registration of entrepreneurs and law on individual economic activities and law on companies.	Student has good knowledge about the registration of entrepreneurs and law on individual economic activities and law on companies but does not know all rules.	Student has broadened knowledge about the registration of entrepreneurs and law on individual economic activities and law on companies with all rules.
EU3	Student is not able to present and interpret properly legal provisions in economic law.	Student is able to present and interpret properly some legal provisions in economic law.	Student is able to present and interpret properly most of the legal provisions in economic law.	Student is able to present and interpret properly all legal provisions in economic law.
EU4	Student has no skill of presenting, understanding and analyzing legal provisions in economic law in the context of business running in the world.	Student has the skill of presenting, understanding and analyzing some legal provisions in economic law in the context of business running in the world.	Student has the skill of presenting, understanding and analyzing most of the legal provisions in economic law in the context of business running in the world.	Student has the skill of presenting, understanding and analyzing all legal provisions in economic law in the context of business running in the world.

ADDITIONAL USEFUL INFORMATION ABOUT THE COURSE

1. Information where presentation of classes, instruction, subjects of seminars can be found, etc. - presented to students during first classes, if required by the formula classes are sent electronically to the e-mail addresses of individual dean groups.
2. Information about the place of classes - Information can be found on the website of the Faculty of Management.
3. Information about the timing of classes (day of the week / time) - Information can be found on the website of the Faculty of Management.
4. Information about the consultation (time + place) - Information can be found on the website of the Faculty of Management.

COURSE GUIDE

Subject name	**Fundamentals of metrology**
Course of study	**Quality and Production Management**
The form of study	**Full-time**
Level of qualification	**First**
Year	**I**
Semester	**II**
The implementing entity	**Department of Information Management Systems**
The person responsible for preparing	**dr inż. Artur Wrzalik**
Profile	**General academic**
ECTS points	**2**

TYPE OF TEACHING – NUMBER OF HOURS PER SEMESTER

LECTURE	CLASS	LABORATORY	PROJECT	SEMINAR
15		**15**	**-**	**-**

COURSE AIMS

C1. Presentation and discussion of basic issues of metrology.
C2. To familiarize students with the rules of using measuring apparatus.
C3. Communicate knowledge about estimating methods and measuring uncertainty.

ENTRY REQUIREMENTS FOR KNOWLEDGE, SKILLS AND OTHER COMPETENCES

1. Student knows basic maths problems.
2. Student knows the basic issues of electrical engineering.
3. Student can build simple electrical systems.
4. Student can operate electrical equipment.
5. Student knows the rules for safe use of electrical equipment.

LEARNING OUTCOMES

EU1. Student can explain basic metrology issues..
EU2. Student can identify the basic types of measuring instruments and present their principles of operation.
EU3. Student can use the measuring apparatus.
EU4. Student can determine the measurement errors.

COURSE CONTENT

Type of teaching – Lecture	**Number of hours**
W1,W2. Metrology - subject and task, basic concepts.	2
W3. Measurement as a source of information.	1
W4. Size, measurement, pattern, measuring instrument.	1
W5. Measurement methods.	1
W6. International System of Units.	1
W7,W8. Measurement errors and their classification.	2
W9,W10. Measurement of geometrical quantities.	2
W11. Measurement of mass, temperature and pressure.	1
W12,W13,W14. Methods and techniques for measuring electrical quantities.	3
W15. Legal metrology.	1
Type of teaching - LABORATORY	**Number of hours**
L1,L2. Introductory terms - laboratory rules of metrology, principles of laboratory exercises.	2
L3,L4. Measurement of direct and indirect current.	2
L5,L6. Analogue ammeter accuracy test.	2

L7,L8. Measurement of direct and indirect voltage.	2
L9,L10. Measurement of basic geometrical quantities.	2
L11,L12. Measurement of the mass.	2
L13,L14. Measurement of resistance using the technical and comparative method.	2
L15. Knowledge check.	1

TEACHING TOOLS
1. Handbooks and scripts.
2. Audio-visual equipment.
3. Instructions for exercises.
4. Measuring instruments and other equipment provided by the Laboratory of Metrology.

WAYS OF ASSESSMENT (F – FORMATIVE, P – SUMMATIVE)
F1. Level of preparation for laboratory exercises.
F2. Commitment during laboratory exercises.
P1. Correct execution of laboratory exercises.
P2. Reports from laboratory exercises.

STUDENT WORKLOAD

Form of activity		**Average number of hours for realization of the activity**		
		[h]	ECTS	ECTS
Contact hours with the teacher	Lecture	**15**	**0.6**	**0.6**
Contact hours with the teacher	Laboratory	**15**	**0.6**	**0.8**
Preparing to classes		**5**	**0.2**	
Preparing reports		**10**	**0.4**	**0.4**
Consultation		**5**	**0.2**	**0.2**
TOTAL NUMBER OF HOURS / ECTS CREDITS FOR THE COURSE		**50**	**2**	

BASIC AND SUPPLEMENTARY RESOURCE MATERIALS
Basic resources

1. Raghavendra N.V., Krishnamurthy L. Engineering Metrology and Measurements. Oxford University Press, Oxford 2013.
2. Dotson C. Fundamentals of Dimensional Metrology. Cengage Learning, Inc., Boston 2015.
3. Jain R.K. Engineering Metrology. Khanna Publishers. Delhi 2009.

Supplementary resources

1. Bucher J.L. The Metrology Handbook. ASQ Quality Press, Milwauke 2012.
2. Gupta S.V. Mass Metrology. Springer-Verlag, Berlin 2012.
3. Beewor A.K., Kulkarni V.A. Metrology & Measurement. Tata McGraw-Hill Education Private Limited, New Dehli 2009.

TEACHERS (NAME, SURNAME, E-MAIL ADDRESS)

dr inż. Artur Wrzalik, artur.wrzalik@wz.pcz.pl
dr inż. Mariusz Pudło, mariusz.pudlo@wz.pcz.pl

MATRIX OF LEARNING OUTCOMES REALISATION

Learning outcome	**Reference of given outcome to outcomes defined for whole program (PRK)**	**Course aims**	**Course content**	**Teaching tools**	**Ways of assessment**
EU1	K_W01, K_W07, K_W09, K_U01, K_U02, K_U11	C1	W1,-W4, W6, W15, L1, L2	1, 2	F1
EU2	K_W01, K_W05, K_W09, K_U02, K_U04, K_U05, K_U08, K_U09, K_U11	C1, C2	W4, W5, L5, L6	1, 2, 4	F1

EU3	K_W05, K_W07, K_W08, K_W09, K_U01, K_U02, K_U04, K_U07, K_U08, K_U09, K_U10, K_U11	C2, C3	W7-W14, L3, L4, L7-L14	1, 3, 4	F2, P1, P2
EU4	K_W07, K_W08, K_W09, K_U01, K_U02, K_U04, K_U07, K_U08, K_U09, K_U10, K_U11	C2, C3	W7-W14, L3L14	1, 3, 4	P1, P2

FORM OF ASSESSMENT - DETAILS

	grade 2	**grade 3**	**grade 4**	**grade 5**
EU1	Student cannot explain any of basic principles of metrology.	Student can explain some issues carried out during lectures and laboratories.	Student can explain most of the issues carried out during lectures and laboratories.	Student can explain all of the issues carried out during lectures and laboratories.
EU2	Student cannot identify basic types of measuring instruments and present the principles of their operation.	Student can identify some types of measuring instruments discussed during classes and present the principles of their operation.	Student can identify most types of measuring instruments discussed during classes and present the principles of their operation.	Student can identify all types of measuring instruments discussed during classes and present the principles of their operation.
EU3	Student cannot use measuring equiupment while carrying out measurements in the laboratory.	Student can correctly use a limited number of measuring equipment.	Student can correctly use most of the measuiring equipment.	Student can correctly use all of the measuiring equipment in the laboratory.
EU4	Student cannot determinate measurement errors.	Student can determinate measurement errors with significant problems.	Student can determinate most of measurement errors while carrying out measurements.	Student can correctly determine all measurement errors while carrying out measurements.

ADDITIONAL USEFUL INFORMATION ABOUT THE COURSE

1. Information where presentation of classes, instruction, subjects of seminars can be found, etc. - presented to students during first classes, if required by the formula classes are sent electronically to the e-mail addresses of individual dean groups.
2. Information about the place of classes - Information can be found on the website of the Faculty of Management.
3. Information about the timing of classes (day of the week / time) - Information can be found on the website of the Faculty of Management.
4. Information about the consultation (time + place) - Information can be found on the website of the Faculty of Management.

COURSE GUIDE

Subject name	**IT systems development**
Course of study	**Quality and Production Management**
The form of study	**Full-time**
Level of qualification	**First**
Year	**I**
Semester	**II**
The implementing entity	**Department of Information Management Systems**
The person responsible for preparing	**dr inż. Rafał Niedbał**
Profile	**General academic**
ECTS points	**2**

TYPE OF TEACHING – NUMBER OF HOURS PER SEMESTER

LECTURE	CLASS	LABORATORY	PROJECT	SEMINAR
15		**15**	**-**	**-**

COURSE AIMS

C1. Presenting and discussing terms connected with IT systems in management.
C2. Presenting the principles, methods and techniques of IT systems.
C3. Characteristics of developing IT systems applying the object approach.

ENTRY REQUIREMENTS FOR KNOWLEDGE, SKILLS AND OTHER COMPETENCES

1. Student possesses knowledge in the scope of managing enterprises.
2. Student possesses knowledge in the scope of information technologies.
3. Student knows basic issues in the scope of management information systems.

LEARNING OUTCOMES

EU1. Student can characterize the life cycle of an IT project.
EU2. Student presents and characterizes principles, methods and techniques of developing information systems.
EU3. Student can enumerate and characterise primary notions related to applying an object approach to IT system development.
EU4. Student can prepare a project of an IT system with the use of selected UML diagrams.

COURSE CONTENT

Type of teaching – Lecture	Number of hours
W1. Introduction to developing IT systems. Stages of developing IT systems.	1
W2. Basic principles of software engineering. Activities implemented at the development stage.	1
W3. Methodological approach to developing IT systems - cascade, evolutionary, incremental and spiral.	1
W4. Computer aided development of IT systems.	1
W5. Life cycle of an IT project.	1
W6. Structural and object methods of developing IT systems. Creating Function Hierarchy Diagram.	1
W7. Modelling data flow in the process - Diagram of Data Flow. Modelling entity diagrams - Entity Relationship Diagram.	1
W8-W9. UML language and IT systems development. Perspectives of UML language - conceptual. interface, implementation UML diagrams created at the development stage.	2
W10-W11. Developing IT systems in UML language. Diagrams of structure - diagram of class, object diagram.	2
W12-W13. Developing IT systems in UML language. Diagrams of behaviours - use case diagram, activity diagram.	2

W14. Developing user interface of IT system -principles of developing user interface, interaction with user presenting information.	1
W15. User interface development, interface assessment, communicates generated by the system as a reaction to user actions, help system, documentation available in the system.	1
Type of teaching - LABORATORY	**Number of hours**
L1. Introductory classes - computer room statute, making acquainted with teaching content and conditions of obtaining credit in the subject	1
L2. Making acquainted with using software for creating a graphic representation of developed IT systems in UML language.	1
L3-L4. Creating class diagrams representing the structure of the developed IT system. Identifying and naming classes, set of attributes and sets of operations for particular classes of the developed IT system.	2
L5-L6. Establishing relationships among classes of the developed IT system. Defining the names of associations, defining the roles fulfilled by associated classes, navigation direction of associations, number of associations and type of aggregation	2
L7-L8. Creating use case diagrams presenting the dynamics of the developed system. Identifying actors interacting with the developed system treated in the category of a single process. Creating a context diagram.	2
L9-L10. Identifying use cases. Specifying the series of actions and their variants executed by the developed IT system in an interaction with system actors .	2
L11. Developing association relationships in the use case diagram.- among the actors and use cases.	1
L12-L13. Documenting a selected use case with the use of a template. Characterizing the main scenario and alternative scenarios of use case.	2
L14. Knowledge check - summarizing test.	1
L15. Credit in the subject.	1

TEACHING TOOLS

1. Handbooks and scripts
2. Audio-visual equipment
3. Computer equipment
4. Selected elements of Office package
5. draw.io - diagram software for making UML diagrams
6. E-learning platform

WAYS OF ASSESSMENT (F – FORMATIVE, P – SUMMATIVE)

F1. Evaluation of carried out project tasks
P1. Summarizing test

STUDENT WORKLOAD

Form of activity		**Average number of hours for realization of the activity**		
		[h]	ECTS	ECTS
Contact hours with the teacher	Lecture	**15**	**0.6**	**0.6**
Contact hours with the teacher	Laboratory	**15**	**0.6**	**0.8**
Preparing to test		**5**	**0.2**	
Preparing reports		**10**	**0.4**	**0.4**
Consultation		**5**	**0.2**	**0.2**
TOTAL NUMBER OF HOURS / ECTS CREDITS FOR THE COURSE		**50**	**2**	

BASIC AND SUPPLEMENTARY RESOURCE MATERIALS

Basic resources

1. Bennett S., McRobb S., Farmer R. Object-Oriented Systems Analysis and Design Using UML. 4th Edition, McGraw-Hill Education - Europe, 2010.
2. Dennis A., Wixom B.H., Roth R.M. Systems Analysis and Design. 6th Edition, John Wiley and Sons, 2015.
3. Hamilton K., Miles R. Learning UML 2.0. O'Reilly Media, 2006.

Supplementary resources

1. Borzemski L. Information Systems Architecture and Technology: Designing, Development and Implementation of Information Systems. Wydawnictwo Politechniki Wrocławskiej, Wrocław, 2008.
2. Kucęba R. Changes in Management Processes and IT Technology Development - "Milestones". [in:] Niedziółka D. (eds.) Considerations About the Economy... Warsaw School of Economics Press, 2015, pp. 179-201.
3. Kulej-Dudek E., Niedbał R., Wrzalik A., Dudek D., Kobis P. Wybrane narzędzia informatyczne wspomagające projektowanie inżynierskie. [in:] Nowakowska-Grunt J., Grabowska M. (eds.) Logistyczno-finansowe uwarunkowania zarządzania przedsiębiorstwem. Wydawnictwo Wydziału Zarządzania Politechniki Częstochowskiej, Częstochowa, 2018, pp. 193-206.
4. McLaughlin B., Pollice G., West D. Head First Object-Oriented Analysis and Design. A Brain Friendly Guide to OOA&D, O'Reilly Media, 2007.
5. Stevens P. Using UML Software Engineering with Objects and Components. Harlow, Addison-Wesley/Pearson Education, 2006.

TEACHERS (NAME, SURNAME, E-MAIL ADDRESS)

dr hab. inż. Robert Kucęba, prof. PCz, robert.kuceba@wz.pcz.pl
dr inż. Rafał Niedbał, rafal.niedbal@wz.pcz.pl

MATRIX OF LEARNING OUTCOMES REALISATION

Learning outcome	Reference of given outcome to outcomes defined for whole program (PRK)	Course aims	Course content	Teaching tools	Ways of assessment
EU1	K_W02, K_W04, K_W05, K_W08, K_U01, K_U02, K_U04, K_U09	C1	W1-W5	1, 2, 3, 4, 6	P1
EU2	K_W02, K_W04, K_W05, K_W08, K_U01, K_U02, K_U03, K_U04, K_U05, K_U09	C2	W3-W11, L1-L15	1, 2, 3, 4, 6	P1
EU3	K_W02, K_W05, K_W08, K_U01, K_U02, K_K05	C3	W6, W8-W13, L3-L11	1, 2, 3, 4, 6	P1
EU4	K_W02, K_W04, K_W05, K_W08, K_U01, K_U02, K_U03, K_U04, K_U05, K_U06, K_U07, K_U08, K_U09, K_U10	C3	W8-W15, L1-L15	1, 2, 3, 4, 5	F1

FORM OF ASSESSMENT - DETAILS

	grade 2	grade 3	grade 4	grade 5
EU1	Student cannot characterize the life cycle of an IT project.	Student can selectively characterize the life cycle of an IT project.	Student correctly presents the stages of IT system life cycle and selectively describes particular stages.	Student correctly presents the stages of IT system life cycle and presents a characteristic of each of them.
EU2	Student cannot present and characterize any of principles, methods and techniques of developing information systems.	Student can present and characterize at least one of principles, methods and techniques of developing information systems.	Student can present and characterize at least two of principles, methods and techniques of developing information systems.	Student can present and characterize at least three of principles, methods and techniques of developing information systems.
EU3	Student cannot	Student can	Student can enumerate	Student can enumerate and

	enumerate or characterise primary notions related to applying an object approach to IT system development.	enumerate and characterise at least three primary notions related to applying an object approach to IT system development.	and characterise at least five primary notions related to applying an object approach to IT system development.	characterise at least seven primary notions related to applying an object approach to IT system development. The student can also characterise the issue of association multiplicity and the dependence of including and extending use cases of an IT system.
EU4	Student cannot prepare a project of an IT system with the use of selected UML diagrams.	Student can selectively prepare a project of an IT system with the use of selected UML diagrams.	Student can prepare a class diagram and use diagram in the project of an IT system. L4 - Cannot document a selected use case of the developed IT system with the use of a template.	Student can prepare a class diagram and use case diagram in the project of an IT system. Can document selected use case of the developed IT system with the use of a template.

ADDITIONAL USEFUL INFORMATION ABOUT THE COURSE

1. Information where presentation of classes, instruction, subjects of seminars can be found, etc. - presented to students during first classes, if required by the formula classes are sent electronically to the e-mail addresses of individual dean groups.
2. Information about the place of classes - Information can be found on the website of the Faculty of Management.
3. Information about the timing of classes (day of the week / time) - Information can be found on the website of the Faculty of Management.
4. Information about the consultation (time + place) - Information can be found on the website of the Faculty of Management.

COURSE GUIDE

Subject name	**Mathematics II**
Course of study	**Quality and Production Management**
The form of study	**Full-time**
Level of qualification	**First**
Year	**I**
Semester	**II**
The implementing entity	**Department of Statistics and Econometrics**
The person responsible for preparing	**dr Anna Wiśniewska-Sałek**
Profile	**General academic**
ECTS points	**4**

TYPE OF TEACHING – NUMBER OF HOURS PER SEMESTER

LECTURE	CLASS	LABORATORY	PROJECT	SEMINAR
30E	**15**	**-**	**-**	**-**

COURSE AIMS

C1. To introduce students with the basic methods of solving mathematical problems and mathematical formalization of management engineering problems.
C2. Acquisition of practical skills in problem solving and interpretation of results from the basics of linear algebra, probability calculus and linear programming.

ENTRY REQUIREMENTS FOR KNOWLEDGE, SKILLS AND OTHER COMPETENCES

1. Knowledge of mathematics at the high school level.
2. Knowledge in the field of mathematics from the first semester.
3. Ability to work independently.

LEARNING OUTCOMES

EU1. The student has basic theoretical knowledge from selected branches of mathematics (lecture content).
EU2. Student is able to solve tasks in the field of linear algebra (advanced knowledge).
EU3. Student is able to solve tasks in the field of probability calculus.
EU4. The student is able to analyze tasks in the field of linear programming (advanced knowledge).

COURSE CONTENT

Type of teaching – LECTURE	**Number of hours**
W1. Mathematics - a reminder of the information.	2
W2-4. Matrix – operations (module 1).	6
W5-7. Matrix – matrix equation (module 2).	6
W8-9. Random variable (module 3).	4
W10-12. Foundations of linear programming (module 4).	6
W13-15. Foundations of linear programming – optimal solutions (module 5).	6
Type of teaching – CLASS	**Number of hours**
C1-3. Matrix – mathematical operations (solving tasks).	3
C4-6**.** Matrix – matrix equation (solving tasks).	3
C7. Colloquium - linear algebra.	1
C8-9**.** Random variable (solving tasks).	2
C10-11**.** Foundations of linear programming (solving tasks).	2
C12-14**.** Foundations of linear programming – optimal solutions (solving tasks).	3
C15. Colloquium - random variable, foundations of linear programming.	1

TEACHING TOOLS
1. Textbooks and scripts.
2. Presentation.
3. E-learning platform.

WAYS OF ASSESSMENT (F – FORMATIVE, P – SUMMATIVE)
F1 Activity on the e-learning platform.
P1 Written test.
P2 Written exam.

STUDENT WORKLOAD

Form of activity	Average number of hours for realization of the activity	
	[h]	ECTS
Contact hours with the teacher	**45**	**1.8**
Preparation for classes	**20**	**0.8**
Exam	**2**	**0.08**
Preparation for tests	**25**	**1**
Consultation	**8**	**0.32**
TOTAL NUMBER OF HOURS / ECTS POINTS FOR THE COURSE	**100**	**4**

BASIC AND SUPPLEMENTARY RESOURCE MATERIALS
Basic resources

1. Anholcer M. Mathematics in economics and management. Examples and exercises. Wyd. UE w Poznaniu, 2015.
2. Kucharska-Raczunas A. English for Mathematics for Students of Technical Studies. Wydaw. Politechniki Gdańskiej, 2015.
3. Chong E.K.P., Żak S.H. An Introduction to Optimization. John Wiley and Sons, Inc., New Jersey 2013.

Supplementary literature

1. Panek E. Mathematics in Economics. Wydaw. Uniwersytetu Ekonomicznego, Poznań 2009.
2. Wiśniewska-Sałek A., Nowakowska-Grunt J., Sałek R., Skowron-Grabowska B. The Use of Quantitative Methods in Managing the Process of Creation a Competitive Advantage in the Industrial Region. [in:] Proceedings of the 12th International Academic Conference. Prague, Czech Republic, 01-04 September, International Institute of Social and Economic Sciences (IISES), Prague 2014.

TEACHERS (NAME, SURNAME, E-MAIL ADDRESS)

dr Anna Wiśniewska-Sałek, anna.wisniewska-salek@wz.pcz.pl
mgr Agnieszka Noga, agnieszka.noga@wz.pcz.pl,

MATRIX OF LEARNING OUTCOMES REALISATION

Learning outcome	Reference of given outcome to outcomes defined for whole program	Course aims	Course content	Teaching tools	Ways of assessment
EU1	K_W01, K_U01, K_K05	C1, C2	W1-W15	1,2,3	F1, P2
EU2	K_W01, K_U01, K_K05	C1, C2	W2-W7, C1-C7	1,2,3	F1, P1, P2
EU3	K_W02, K_U09, K_K05	C1, C2	W8-W9, C8-C9, C15	1,2,3	F1, P1, P2
EU4	K_W05, K_U09, K_K05	C1, C2	W10-W15, C 10-C15	1,2,3	F1, P1, P2

FORM OF ASSESSMENT – DETAILS

	grade 2	grade 3	grade 4	grade 5
EU1	The student has not sufficiently learned theoretical knowledge in the field of lectures.	The student has sufficiently learned theoretical knowledge in the field of lectures.	The student mastered sufficient theoretical knowledge in the field of lectures and can	The student has sufficiently learned theoretical knowledge in the field of lectures and

			apply it in some problems.	is able to analyze problems by himself .
EU2	The student can not apply the learned practical knowledge to solve elementary problems of linear algebra.	The student can apply the learned practical knowledge to solve elementary problems of linear algebra.	The student can apply the learned practical knowledge to solve various problems of linear algebra.	The student can independently identify the problem and use the right method to solve various problems of linear algebra.
EU3	The student can not apply the learned practical knowledge to solve elementary problems of probability calculus.	The student can apply the learned practical knowledge to solve elementary problems of l probability calculus.	The student can apply the learned practical knowledge to solve various problems of probability calculus.	The student can independently identify the problem and use the right method to solve various problems of probability calculus.
EU4	The student can not apply the learned practical knowledge to solve elementary problems of linear programming.	The student can apply the learned practical knowledge to solve elementary problems of linear programming.	The student can apply the learned practical knowledge to solve various problems of linear programming.	The student can independently identify the problem and use the right method to solve various problems of linear programming.

ADDITIONAL USEFUL INFORMATION ABOUT THE COURSE

1. Information where presentation of classes, instruction, subjects of seminars can be found, etc. - information is presented to students during classes
2. Information on the place where the classes take place - information available on the website of the Faculty of Management
3. Information on the date of classes (day of the week/hour) - information available on the website of the Faculty of Management.
4. Information on consultation hours (hours + place) - given to students during the first classes, information available on the website of the Faculty of Management

COURSE GUIDE

Subject name	**Materials in production processes**
Course of study	**Quality and Production Management**
The form of study	**Full-time**
Level of qualification	**First**
Year	**I**
Semester	**II**
The implementing entity	**Department of Production Engineering and Safety**
The person responsible for preparing	**dr inż. Dorota Klimecka-Tatar**
Profile	**General academic**
ECTS points	**4**

TEACHNING METHODS – NUMBER OF HOURS PER SEMESTER

LECTURE	CLASS	LABORATORY	PROJECT	SEMINAR
15E	**15**	**15**		

COURSE AIMS

C1. Knowledge and ability to identify basic groups of engineering materials.
C2. Knowledge and characteristics of materials testing methods.
C3. Understanding the possibilities of materials selection in manufacturing processes.

ENTRY REQUIREMENTS FOR KNOWLEDGE, SKILLS AND OTHER COMPETENCES

1. Student demonstrates knowledge of basic physical and chemical laws.
2. Student can make mathematical calculations.

LEARNING OUTCOMES

EU1. The student is able to divide the basic groups of engineering materials.
EU2. Student can characterize groups of metallic, polymer, ceramic and composite materials. Discuss their physical and mechanical properties.
EU3. Student knows basic research methods in determining properties of engineering materials.
EU4. Student is able to characterize the physical and mechanical properties of metallic, polymeric ceramic and composite materials.

COURSE CONTENT

Type of teaching – LECTURES	Number of hours
W1. Introduction to the subject. Presentation of basic concepts and terms related to material science.	1
W2. Presentation of the basic classification of engineering materials from the point of view of their construction and chemical composition.	1
W3. Presentation of basic information on metallic materials, metal processing techniques and their alloys.	1
W4. Overview of phase systems of metal alloys: iron alloys.	2
W5. Characteristics of polymer materials: classification of polymers, methods of polymer production.	2
W6. Characteristics of ceramic materials: classification of ceramic materials, technologies in the manufacturing of ceramics.	2
W7. Characteristics of composite materials: classification in terms of matrix material and applied filler / reinforcement.	2
W8. Introduction to identification and evaluation of microstructure and microstructure of engineering materials.	1
W9. Introduction to basic methods of measurement of engineering parameters.	2
W10. Introduction to materials selection methods - Ashby's maps.	1

Type of teaching – CLASS	Number of hours
C1. Introduction to the subject - discuss the rules of the classes, discuss assessment methods. Introduce basic concepts in material science.	2
C2. Introduction and discussion of construction of engineering materials. Determination of the influence of chemical bond types in materials of all groups on material properties.	2
C3. Introduction to crystallography including basic crystallographic systems.	2
C4. Two-component phase equilibria (methods of graphical design, information read from graphs, identification of reactions).	2
C5. Introduction to the basic calculations regarding the mechanical properties of materials.	4
C6. Selection of engineering materials based on Ashby's maps.	2
C7. Test.	1
Type of teaching – LABORATORY	**Number of hours**
L1. Introduction to the subject - discuss the rules of the classes, discuss assessment methods. Introduce basic concepts in material science.	2
L2. Methods for the identification and classification of materials based on physical properties, methods of determining the density of materials.	2
L3. Microscopic examination. Acquisition of single- and multi-phase alloys (including Fe-C alloys).	4
L4. Determination of particle size in single-phase materials, identification of the volume fraction of individual components based on stereological calculations.	2
L5. Introduction to the basic methods of measuring the mechanical properties (hardness for different material groups).	4
L7. Test.	1

TEACHNING TOOLS

1. Manuals and scripts.
2. Audiovisual equipment.
3. Analytical weight.
4. Optical microscopes - metallographic.
5. Hardness Testers.
6.

WAYS OF ASSESSMENT (F – FORMATIVE, P – SUMMATIVE)

F1. Evaluation of the implementation tasks in the auditorium classes.
F2. Evaluation of the implementation tasks in the laboratory.
P1. Written exam.

STUDENT WORKLOAD

Form of activity		Average number of hours for realization of the activity		
		[h]	ECTS	ECTS
Contact hours with the teacher	Lecture	**15**	**0.6**	**1.32**
Preparation for exam		**15**	**0.6**	
Exam		**3**	**0.12**	
Contact hours with the teacher	Class	**15**	**0.6**	**1.2**
Preparation for auditorium class		**15**	**0.6**	
Contact hours with the teacher	Laboratory	**15**	**0,6**	**1.2**
Preparation for laboratory		**15**	**0.6**	
Consultation		**7**	**0.28**	**0.28**
TOTAL NUMBER OF HOURS / ECTS POINTS FOR THE COURSE		**100**	**4**	

BASIC AND SUPPLEMENTARY RESOURCE MATERIALS

Basic resources

1. Ashby M., Shercliff H., Cebon D. Materials: Engineering, Science, Processing and Design. Amsterdam, Oxford, Butterworth-Heinemann / Elsevier, 2014.
2. Callister W.D. Jr., Rethwisch D.G. Fundamentals of Materials Science and Engineering: an Integrated Approach: International Student Version. Singapore, John Wiley and Sons, 2016.
3. Askeland D.R., Wright W.J. SI Edition prepared by D. K. Bhattacharya, Raj P. Chhabra, The Science and Engineering of Materials: SI Edition. Boston: Cengage Learning, 2016.

Supplementary resources

1. Borkowski S., Sygut P. (eds.) Improvement Processes in Materials Engineering and Commodity Science. Zagreb, Croatian Quality Managers Society, 2015.
2. Cook R.D., Young W.C. Advanced Mechanics of Materials. New York, Macmillan Publishing Company, 1985.
3. Abramovich H. Intelligent Materials and Structures. Berlin, Walter de Gruyter, 2016.
4. Mazur M., Kucharikova L., Tillova E., Chalupova M. A Change of Mechanical Properties of the Self-hardening UNIFONT 90 Due to Temperature. [in:] 10th Conference on Terotechnology, Materials Research Proceedings nr 5. Materials Research Forum LLC, 2018.
5. Mazur M., Ulewicz R. Analiza wytrzymałości materiałów konstrukcyjnych w produkcji naczep samochodowych. [in:] XLIV Szkoła Inżynierii Materiałowej, Wydawnictwo Naukowe AKAPIT, 2016.
6. Pietraszek J., Klimecka-Tatar D. (eds.) Technical Aspects of Materials Quality. Oficyna Wydawnicza Stowarzyszenia Menedżerów Jakości i Produkcji. Częstochowa 2013.

TEACHERS (NAME,SURNAME, ADRES E-MAIL)

dr inż. Dorota Klimecka-Tatar, dorota.klimecka-tatar@wz.pcz.pl
dr inż. Magdalena Mazur, magdalena.mazur@wz.pcz.pl
dr hab. inż. Robert Ulewicz, Prof. PCz, robert.ulewicz@wz.pcz.pl

MATRIX OF LEARNING OUTCOMES REALISATION

Learning outcome	Reference of given outcome to outcomes defined for whole program (PRK)	Course aims	Course content	Teaching tools	Ways of assessment
EU1	K_W01, K_W02, K_W09, K_U01, K_U02, K_U04, K_U05, K_U07 K_U09, K_U11, K_K02	C1, C2	W1-W4, C1-C3, L1-L2	1, 2	F1, F2, P1
EU2	K_W01, K_W02, K_W09, K_U01, K_U02, K_U04, K_U05, K_U07 K_U09, K_U11, K_K02	C2, C3	W5-W7, C2-C4, L2-L6	1, 3-5	F1, F2, P1
EU3	K_W01, K_W02, K_W09, K_U01, K_U02, K_U04, K_U05, K_U07 K_U09, K_U11, K_K02	C2, C3	W8-W10, C5-C7, L2-L6	1, 3-5	F1, F2, P1
EU4	K_W01, K_W02, K_W09, K_U01, K_U02, K_U04, K_U05, K_U07 K_U09, K_U11, K_K02	C2, C3	W5-W7, C2-C4, L2-L6	1, 3-5	F1, F2, P1

FORM OF ASSESSMENT - DETAILS

	grade 2	grade 3	grade 4	grade 5
EU1	Student cannot divide the basic groups of engineering materials.	Student knows the types of engineering materials he or she cannot properly classify.	Student knows the types of engineering materials, can do the division, but cannot point to examples.	Student can define special processes and discuss their specificities in detail, referring to specific examples.
EU2	Student can not characterize groups of metallic materials, ceramic and composite	Student is able to characterize selected groups of metallic, ceramic and	Student can identify and characterize groups of metallic, ceramic and	Student is able to characterize and discuss in detail the methods of quality control in selected

	polymers.	composite polymers.	composite materials	special processes.
EU3	Student does not know basic research methods in determining the properties of engineering materials.	Student knows only a few research methods in determining the properties of engineering materials.	Student knows the basic research methods in determining the properties of engineering materials.	Student knows the methods of quality control in processes, can apply them and discuss them.
EU4	Student cannot characterize the physical and mechanical properties of metallic, polymeric ceramic and composite materials.	Student can indicate selected physical and mechanical properties of metallic, polymeric ceramic and composite materials.	Student knows the characteristic physical and mechanical properties of metallic, polymeric ceramic and composite materials.	Student is able to properly and in detail characterize the physical and mechanical properties of the mat. metallic, polymeric ceramic and composite.

ADDITIONAL USEFUL INFORMATION ABOUT THE COURSE

1. Information where presentation of classes, instruction, subjects of seminars can be found, etc. - presented to students during first classes, if required by the formula classes are sent electronically to the e-mail addresses of individual dean groups.
2. Information about the place of classes - Information can be found on the website of the Faculty of Management.
3. Information about the timing of classes (day of the week / time) - Information can be found on the website of the Faculty of Management.
4. Information about the consultation (time + place) - Information can be found on the website of the Faculty of Management.

COURSE GUIDE

Subject name	**Microeconomics**
Course of study	**Quality and Production Management**
The form of study	**Full-time**
Level of qualification	**first**
Year	**I**
Semester	**II**
The implementing entity	**Department of Economics, Investment and Real Estate**
The person responsible for preparing	**dr Marcin Sitek**
Profile	**General academic**
ECTS points	**3**

TEACHNING METHODS – NUMBER OF HOURS PER SEMESTER

LECTURE	CLASS	LABORATORY	PROJECT	SEMINAR
15E	**15**	**-**	**-**	**-**

COURSE AIMS

C1. The aim of education is to provide a student with knowledge, skills and competences in the field of microeconomics.
C2. Acquainting with the methods and tools of microeconomic analysis in the study of behavior of individual economic entities and functioning of markets.
C3. Explanation of the conditions for making rational decisions by households and enterprises operating in the market economy.

ENTRY REQUIREMENTS FOR KNOWLEDGE, SKILLS AND OTHER COMPETENCES

1. Knowledge and skills in mathematics according to the secondary school level.

LEARNING EFFECTS

EU1. The student knows, analyses and distinguishes individual economic phenomena and processes. Student recognizes, defines, classifies and understands concepts related to microeconomics.
EU2. The student knows, understands and analyses the phenomenon of market demand, the role of the consumer on the market and uses the knowledge of consumer theory to assess the rationality and determinants of decisions made by the consumer.
EU3. The student knows, understands and analyses the phenomenon of market supply, the role of the producer on the market and uses the knowledge of the manufacturer's theory to assess the rationality and determinants of decisions made by the manufacturer.
EU4. The student knows the competitive forms of the markets: perfect competition, monopolistic competition, oligopoly and monopoly. Understands and analyses the conditions for achieving balance in various market structures.

COURSE CONTENT

Type of teaching – LECTURE	Number of hours
W1. Basic economic categories – Economics, Positive economics, Normative economics, Macro- and Micro- Economics.	1
W2. The study of scarcity and choice - Human needs, Scarcity, Type of goods, Economic process, Type of resources, Production possibilities frontier, Opportunity cost.	1
W3. Characteristic of demand - Demand, Law of demand, Demand curve, Factors affecting demand, Paradoxes.	1
W4. Characteristic of supply - Supply, Law of supply, Supply curve, Factors affecting supply.	1
W5. Markets and market equilibrium – Equilibrium price, Market shortage and surplus, market mechanism, price ceiling and price floor, market mechanism models (dynamic and static). Market participants.	2

W6. Elasticity - Elasticity of demand and it's types, Elasticity and total revenue, Determinants of elasticity, Elasticity of supply, Specific cases.	2
W7. Theory of consumer choice part I - Utilitarian concept of consumer choices. Total utility and marginal utility. Goods as a source of utility, 1 and 2 Gossen's laws.	2
W8. Theory of consumer choice part II - Consumer preferences. Consumer balance with budgetary constraints. Consumer optimum. Impact of price changes and income changes on consumer balance. Substitutional and income effect of price changes.	2
W9. Theory of an enterprise - Costs of an enterprise. Model of an enterprise and costs. Costs and spendings. Types of costs in an enterprise. Short and long term costs of an enterprise, BEP.	2
W10. Theoretical forms of market - Model of perfect competition. Imperfect competition. Monopoly. Oligopoly.	1
Type of teaching –CLASS	**Number of hours**
C1. Organization issues of tutorials.	1
C2. Basic economic categories - The economic process. Production factors. Limited resources and economic decisions. Opportunity cost.	2
C3. Demand and supply – Functions of demand and functions of supply, demand curve, supply curve.	2
C4. Market equilibrium - Equilibrium price, equilibrium quantity, price changes and new equilibrium point.	2
C5. Elasticity – Calculations of different types of demand and supply elasticity. Calculation of elasticity on the section and at point.	2
C6. Theory of consumer choice – ranking of consumer preferences (bundles of goods), total and marginal utility, budget line, the principle of equal marginal utilities per one zloty coin, the marginal rate of substitution, consumer equilibrium.	3
C7. Theory of an enterprise – the cost of production, break earning point, sensitivity analysis of profitability.	2
C8. Checking the knowledge from tutorials – colloquium.	1

TEACHNING TOOLS

1. Lectures with multimedia presentations.
2. Practical classes using student-activating methods - calculations.
3. Case studies.

WAYS OF ASSESSMENT (F – FORMATIVE, P – SUMMATIVE)

F1. Contribution to the content of lectures and tutorials, participation in discussion, asking questions.
P1. Written examination of the acquisition of the material taught on lectures – test.
P2. Written examination of practical examples from tutorials – colloquium.

STUDENT WORKLOAD

Form of activity		**Average number of hours for realization of the activity**		
		[h]	ECTS	ECTS
Contact hours with the teacher	Lecture	**15**	**0.6**	**1.2**
Preparation for exam		**12**	**0.48**	
Exam		**3**	**0.12**	
Contact hours with the teacher	Class	**15**	**0.6**	**1.08**
Preparing for colloquium		**12**	**0.48**	
Getting acquainted with the indicated literature		**13**	**0.52**	**0.52**
Consultation		**5**	**0.2**	**0.2**
TOTAL NUMBER OF HOURS / ECTS POINTS FOR THE COURSE		**75**	**3**	

BASIC AND SUPPLEMENTARY RESOURCE MATERIALS

Basic resources

1. Woźny Ł. Lecture Notes on Microeconomics, .Wyższa Szkoła Handlowa, Warszawa, 2015.
2. Samuelson P.A., Nordhaus W.D. Microeconomics. New York, McGraw-Hill, Inc., 1992.

Supplementary resources

1. Colander D.C, Microeconomics. Homewood: IRWIN, 1993.
2. Kohler H. Microeconomics. Student Workbook to Accompany Microeconomics. Lexington, D.C. Heath and Company, 1992.
3. Sitek M. Changes in the Functioning of the Housing Market - Government Financial Program to Support Residential Real Estate in Poland. Zeszyty Naukowe Wyższej Szkoły Humanitas. Zarządzanie, z 2, 2014.

TEACHERS (NAME,SURNAME, ADRES E-MAIL)

dr Marcin Sitek, marcin.sitek@wz.pcz.pl

MATRIX OF LEARNING OUTCOMES REALISATION

Learning outcome	Reference of given outcome to outcomes defined for whole program	Course aims	Course content	Teaching tools	Ways of assessment
EU1	K_W02, K_W04, K_W10, K_U03, K_U04, K_K01, K_K04	C1, C2, C3	W1-W10, C1-C7	1, 2, 3	P1, P2
EU2	K_W02, K_W04, K_W10, K_U03, K_U04, K_K01, K_K04	C1, C2, C3	W2, W3, W5-W8, W10, C2-C6	1, 2, 3	P1, P2
EU3	K_W02, K_W04, K_W10, K_U03, K_U04, K_K01, K_K04	C1, C2, C3	W2, W4-W6, W9, W10, C2-C5, C7	1, 2, 3	P1, P2
EU4	K_W02, K_W04, K_W10, K_U03, K_U04, K_K01, K_K04	C1, C2, C3	W3-W10, C3-C7	1, 2, 3	P1, P2

FORM OF ASSESSMENT – DETAIL

	grade 2	grade 3	grade 4	grade 5
EU1	The student doesn't know, analyse and distinguish individual economic phenomena and processes. Student doesn't recognize, define, classify and understand concepts related to microeconomics.	The student knows, analyses and distinguishes in basic level individual economic phenomena and processes. Student recognizes, defines, classifies and understands basic concepts related to microeconomics.	The student knows, analyses and distinguishes individual economic phenomena and processes in good level. Student recognizes, defines, classifies and understands concepts related to microeconomics in good level.	The student broadly knows, analyses and distinguishes individual economic phenomena and processes. Student broadly recognizes, defines, classifies and understands concepts related to microeconomics.
EU2	The student doesn't know, understand and analyse the phenomenon of market demand, the role of the consumer on the market and doesn't use the knowledge of consumer theory to assess the rationality and determinants of decisions made by the consumer.	The student knows, understands and analyses in basic level the phenomenon of market demand, the role of the consumer on the market and uses the knowledge of consumer theory in basic level to assess the rationality and determinants of decisions made by the	The student knows, understands and analyses in good level the phenomenon of market demand, the role of the consumer on the market and uses the knowledge of consumer theory in good level to assess the rationality and determinants of	The student broadly knows, understands and analyses the phenomenon of market demand, the role of the consumer on the market and uses the broadly knowledge of consumer theory to assess the rationality and determinants of decisions made by the

		consumer.	decisions made by the consumer.	consumer.
EU3	The student doesn’t know, understand and analyse the phenomenon of market supply, the role of the producer on the market and doesn’t use the knowledge of the manufacturer's theory to assess the rationality and determinants of decisions made by the manufacturer.	The student knows, understands and analyses in basic level the phenomenon of market supply, the role of the producer on the market and uses in basic level the knowledge of the manufacturer's theory to assess the rationality and determinants of decisions made by the manufacturer.	The student knows, understands and analyses in good level the phenomenon of market supply, the role of the producer on the market and uses in good level the knowledge of the manufacturer's theory to assess the rationality and determinants of decisions made by the manufacturer.	The student broadly knows, understands and analyses the phenomenon of market supply, the role of the producer on the market and uses broadly the knowledge of the manufacturer's theory to assess the rationality and determinants of decisions made by the manufacturer.
EU4	The student doesn’t know the competitive forms of the markets: perfect competition, monopolistic competition, oligopoly and monopoly. Doesn’t understand and analyse the conditions for achieving balance in various market structures.	The student knows in basic level the competitive forms of the markets: perfect competition, monopolistic competition, oligopoly and monopoly. Understands and analyses in basic level the conditions for achieving balance in various market structures.	The student knows in good level the competitive forms of the markets: perfect competition, monopolistic competition, oligopoly and monopoly. Understands and analyses in good level the conditions for achieving balance in various market structures.	The student broadly knows the competitive forms of the markets: perfect competition, monopolistic competition, oligopoly and monopoly. Broadly understands and analyses the conditions for achieving balance in various market structures.

ADDITIONAL USEFUL INFORMATION ABOUT THE COURSE

1. Information where presentation of classes, instruction, subjects of seminars can be found, etc. - presented to students during first classes, if required by the formula classes are sent electronically to the e-mail addresses of individual dean groups.
2. Information about the place of classes - Information can be found on the website of the Faculty of Management.
3. Information about the timing of classes (day of the week / time) - Information can be found on the website of the Faculty of Management.
4. Information about the consultation (time + place) - Information can be found on the website of the Faculty of Management.

COURSE GUIDE

Subject name	**Physics II**
Course of study	**Quality and Production Management**
The form of study	**Full-time**
Level of qualification	**First**
Year	**I**
Semester	**II**
The implementing entity	**Department of Physics, Faculty of Production Engineering and Materials Technology**
The person responsible for preparing	**dr inż. Marcin Jarosik**
Profile	**General academic**
ECTS points	**3**

TYPE OF TEACHNING – NUMBER OF HOURS PER SEMESTER

LACTURE	CLASS	LABORATORY	PROJECT	SEMINAR
15		**15**		

COURSE AIMS

C1. Expanding the knowledge and complementing of physics phenomena and the laws governing these phenomena.
C2. Understanding of the laws of physics in the word of modern technology.
C3. Mastering and complementing the skills of measuring and analyzing physical phenomena and solving technological problems based on the laws of physics.

ENTRY REQUIREMENTS FOR KNOWLEDGE, SKILLS AND OTHER COMPETENCES

1. Basic knowledge of physics laws.
2. Knowledge of the mathematics at the level of secondary school.
3. Ability to draw up written reports of laboratory experiments.
4. Ability to work in a group.

LEARNING OUTCOMES

EU1. student has knowledge of the achievements and prospects of modern physics in the field of optics, electricity and magnetism.
EU2. student acquired knowledge of physical phenomena and the laws governing them in the field of optics, electricity and magnetism.
EU3. student has the ability to collect, analyze and elaborate measurement data.
EU4. student is able to interpret the obtained results and present them in a report.

COURSE CONTENT

Type of teaching – LECTURE	Number of hours
W1. Diffraction and interference.	1
W2. Spectroscopy. Light pipe.	1
W3. Coherence. Generation of coherent light - LASER.	1
W4. Polarization of light. Birefringence.	1
W5. Twisting of the plane of polarization and its analytical relevance.	1
W6. Electrostatics - electric charge, Coulomb's law.	1
W7. The electric field. The electric potential.	1
W8. The electric current.	1
W9. Conductors and insulators.	1
W10. Magnetic forces associated with the current flow.	1
W11. Magnetic Field.	1
W12. Movement of the conductor in a magnetic field.	1

W13,W14. Magnetic properties of the materials.	1
W15. Achievements of Polish physicists in recent years.	1
Type of teaching – LABORATORY	**Number of hours**
L1. Introduction to laboratory classes; choosing of the experiments to carry out by each student; calculation of measuring error.	1
L2-L7. Students carry out 6 experiments selected from dozens which are placed in the following laboratories of the Institute of Physics: - laboratory of mechanics and heat, - laboratory of electricity and magnetism, - laboratory of optics.	12
L 8 Getting a pass/fail of the laboratory classes; the possibility to make an experiment for student who was absent for justified reasons.	2

TEACHNING TOOLS

1. Lecture with the use of audiovisual media.
2. Sets for demonstrations of physics experiments.
3. Sets of laboratory experiments which are placed at Institute of Physics.
4. Instructions (manuals) for laboratory experiments.

WAYS OF ASSESSMENT (F – FORMATIVE, P – SUMMATIVE)

F1. Assessment of individual preparation to laboratory classes.
F1. Assessment of final report of individual laboratory experiments.
P1. Averaged assessment of preparation for laboratory classes and for the final reports of each experiment carried out.

STUDENT WORKLOAD

Form of activity		**Average number of hours for realization of the activity**		
		[h]	ECTS	ECTS
Contact hours with the teacher	Lecture	**15**	**0.6**	**1.0**
Preparing to classes		**10**	**0.4**	
Contact hours with the teacher	Laboratory	**15**	**0.6**	**1.2**
Preparing to Laboratory		**15**	**0.6**	
Getting acquainted with the indicated literature		**15**	**0.6**	**0.6**
Consultation		**5**	**0.2**	**0.2**
TOTAL NUMBER OF HOURS / ECTS CREDITS FOR THE COURSE		**75**	**3**	

BASIC AND SUPPLEMENTARY RESOURCE MATERIALS

Basic resources

1. Wybourne B. Physics as a Journey. Wydaw. Uniwersytetu Mikołaja Kopernika, Toruń, 1998.
2. Serway R.A., Jewett J.W.Jr. Physics: For Scientists and Engineers. 6th edition. Brooks/Cole Publishing Co.,2004.
3. Ling S.J., Sanny J., Moebs W. University Physics Vol.1-2. OpenStax, Rice University 2016. http://cnx.org/content/col12031/1.10
4. Lech J. Opracowanie wyników pomiarów w pierwszej pracowni fizycznej. Wyd. Polit. Częstochow., 1997.

Supplementary resources

1. Jarosik M., Szczęśniak R., Durajski A., Kalaga J., Leoński W. Influence of External Extrusion on Stability of Hydrogen Molecule and its Chaotic Behavior. Chaos 28, 013126 (2018), https://doi.org/10.1063/1.5008986.
2. Wrona I.A., Jarosik M.W., Szczęśniak R., Szewczyk K.A., Stala M.K., Leoński W. Interaction of the hydrogen molecule with the environment: stability of the system. arXiv:1902.10520 2019, https://arxiv.org/pdf/1902.10520.

3. Sodolski H. Selected Problems in Physics. Wydaw. Politechniki Gdańskiej, Gdańsk, 1996.
4. Zubek M. Experiments in Physics: First Laboratory for Students. Wydaw. Politechniki Gdańskiej, 1996.
5. Dziliński K., Wysłocki J. Solid State Physics in Modern Materials Research: PHYSICS 2010. Wydaw. Wydz. Inżynierii Procesowej, Materiałowej i Fizyki Stosowanej PCz, 2010.

TEACHERS (NAME, SURNAME, E-MAIL, ADDRESS)

prof. dr hab. inż. Jerzy Wysłocki, jerzy.wyslocki@pcz.pl
dr inż. Marcin Jarosik, marcin.jarosik@pcz.pl
dr Anna Przybył, anna.przybyl@pcz.pl
dr Katarzyna Pawlik, katarzyna.pawlik@pcz.pl
dr Marcin Nabiałek, marcin.nabialek@pcz.pl
dr Tomasz Kaczmarzyk, tomasz.kaczmarzyk@pcz.pl

MATRIX OF LEARNING OUTCOMES REALISATION

Learning outcome	Reference of given outcome to outcomes defined for whole program (PRK)	Course aims	Course content	Teachning tools	Ways of assessment
EU1	K_W01	C1	W1, W6-W8, W10-W12	1, 2	F1, P1
EU2	K_W01	C2	W2-W5, W9, W13-W15	1, 2	F1, P1
EU3	K_U01, K_U02, K_U04, K_U07, K_U08, K_U09, K_U10	C3	L1-L8	3, 4	F1, P1
EU4	K_U04, K_U05, K_U09	C3	L1-L8	3, 4	F2, P1

FORM OF ASSESSMENT - DETAILS

	grade 2	grade 3	grade 4	grade 5
EU1	Student does not possess knowledge of the achievements and prospects of modern physics in the field of optics, electricity and magnetism.	Student possesses poor knowledge of the achievements and prospects of modern physics in the field of optics, electricity and magnetism.	Student possesses systematic knowledge of the achievements and prospects of modern physics in the field of optics, electricity and magnetism.	student possesses systematic and wide knowledge of the achievements and prospects of modern physics in the field of optics, electricity and magnetism.
EU2	Student did not acquire knowledge of physical phenomena and the laws governing them in the field of optics, electricity and magnetism.	Student acquired partial knowledge of physical phenomena and the laws governing them in the field of optics, electricity and magnetism.	Student acquired knowledge of physical phenomena and the laws governing them in the field of optics, electricity and magnetism.	Student acquired advanced knowledge of physical phenomena and the laws governing them in the field of optics, electricity and magnetism.
EU3	Student has not the ability to collect, analyze and elaborate measurement dat.a	Student has the limited ability to collect, analyze and elaborate measurement data.	Student has the fair ability to collect, analyze and elaborate measurement data.	Student has the advanced ability to collect, analyze and elaborate measurement data.
EU4	Student is unable to interpret the obtained results and present them in a report.	Student in some cases is able to solve interpret the obtained results and present them in a report.	Student in most cases is able to interpret the obtained results and present them in a report.	Student in all cases is able to interpret the obtained results and present them in a report.

ADDITIONAL USEFUL INFORMATION ABOUT THE COURSE

1. Information where presentation of classes, instruction, subjects of seminars can be found, etc. - presented to students during first classes, if required by the formula classes are sent electronically to the e-mail addresses of individual dean groups.
2. Information about the place of classes - Information can be found on the website of the Faculty of Management.
3. Information about the timing of classes (day of the week / time) - Information can be found on the website of the Faculty of Management.
4. Information about the consultation (time + place) - Information can be found on the website of the Faculty of Production Engineering and Materials Technology

COURSE GUIDE

Subject name	**Sociology of the organization**
Course of study	**Quality and Production Management**
The form of study	**Full-time**
Level of qualification	**First**
Year	**I**
Semester	**II**
The implementing entity	**Department Sociology, Psychology and Communication of Management**
The person responsible for preparing	**prof. dr hab. Felicjan Bylok**
Profile	**General academic**
ECTS points	**2**

TYPE OF TEACHING – NUMBER OF HOURS PER SEMESTER

LECTURE	CLASS	LABORATORY	PROJECT	SEMINAR
15	**15**	**-**	**-**	**-**

COURSE AIMS

C1.Application of sociological categories for the description of social phenomena and processes occurring in organizations.
C2.Acquisition of sociological analysis and psychological conditions in the functioning of an organization.
C3. Acquisition of the skill of perception of ties between the formation of interpersonal relations in employee teams and their organizational structure.

ENTRY REQUIREMENTS FOR KNOWLEDGE, SKILLS AND OTHER COMPETENCES

1. Skill of availing of various sources of information.
2. Skill of individual work and group work.
3. Skill of individual work and group work.
4. Skill of appropriate presentation of the knowledge held and personal opinions.

LEARNING OUTCOMES

EU1. Student has basic knowledge to understand the interaction of phenomena and processes of economic, legal, organizational and engineering processes occurring in enterprises.
EU2. Student characterizes the general principles of creating and developing individual entrepreneurship, using knowledge from the fields of science and scientific disciplines, appropriate for quality and production management.
EU3. He/she has the ability to use databases, selecting sources of information, using them critically.
EU4. He/she independently and in a group, observes and performs simple measurements, typical of socio-economic activities based on economic sciences (management, finance) and technical sciences (production engineering).

COURSE CONTENT

Type of teaching – Lecture	Number of hours
W1. Organization as a subject matter of research, the methods of research in the sociology of an organization.	1
W2. Organization as a social creation in terms of its aims and functions.	1
W3. Types of organization.	1
W4. Organization in a systemic notion	1
W5. Organizations in industrial and post-industrial societies.	1
W6. Organization against the backdrop of its relations with its surroundings.	1
W7. Psychological and sociological mechanisms of participation in organizations.	1
W8. Process of managing people in an organization.	1

W9. Power and leadership.	1
W10. Types of organizational structures and their significance in the functioning of teams of people.	1
W11. Analysis of tasks groups in an organization.	1
W12. Cultural normative behaviour in an organization.	1
W13. Conditioning and course of change in an organization.	1
W14. Dysfunctions in an organization.	1
W15. Summary of lecture.	1
Type of teaching – CLASS	**Number of hours**
C1. Organization as system of interactions.	1
C2. Mechanisms of participation of people in organizations.	1
C3. Basis of human behaviour in organizations.	1
C4. Basis of individual mechanisms of engagement of employees in an organization.	1
C5. Employee groups and their impact on behaviour of employees.	1
C6. Process of managing people in an organization.	1
C7. Styles of management.	1
C8. Organizational culture.	1
C9. Social communicationin an organization.	1
C10. Creating employee behaviour that is favourable towards cooperation.	1
C11. Methods of building trust in an organization.	1
C12. Pathology in the functioning of an organization.	1
C13. Changes in an organization and its effects.	1
C14. Conflicts in organizations.	1
C15. Checking knowledge.	1

TEACHING TOOLS

1. Books and monographs.
2. Audiovisual presentation.
3. Case study.

WAYS OF ASSESSMENT (F – FORMATIVE, P – SUMMATIVE)

F1. Evaluation of the implementation tasks in the classroom
F2. Observation of students' work in the classroom.
P1. Final test.

STUDENT WORKLOAD

Form of activity		**Average number of hours for realization of the activity**		
		[h]	ECTS	ECTS
Contact hours with the teacher	Lecture	**15**	**0.6**	**0.92**
Preparing to test		**8**	**0.32**	
Contact hours with the teacher	Class	**15**	**0.6**	**0.8**
Preparing to classes		**5**	**0.2**	
Getting acquainted with the indicated literature		**2**	**0.08**	**0.08**
Consultation		**5**	**0.2**	**0.2**
TOTAL NUMBER OF HOURS / ECTS CREDITS FOR THE COURSE		**50**	**2**	

BASIC AND SUPPLEMENTARY RESOURCE MATERIALS

Basic resources

1. Bylok F., Cichobłaziński L. Human Capital and Corporate Responsibility. Challenges for Future. Wyd. Politechniki Częstochowskiej, Częstochowa 2013.
2. Bylok F., Cichobłaziński L. The Role of Human Capital in Knowledge Based Management. Częstochowa 2013.
3. Illes C. B., Bylok F., Dunay A., Cichoblaziński L. People, Knowledge and Modern Technologies in the Management of Contemporary Organizations. Theoretical and Practical Approaches. Szent Istvan Egyetemi Kiado Nonprofit Kft., Godollo 2013.
4. Negro G., Koc-ak O., Hsu G., Research On Categories In The Sociology Of Organizations. https://pdfs.semanticscholar.org/3d26/0941ef0e317496162dae390a5332b63d6e7b.pdf.

Supplementary resources

1. Freeman J.H., Pino G. Community ecology and the sociology of organizations. Annu. Rev. Sociol. 2006. 32:145–69, https://mba.tuck.dartmouth.edu/pages/faculty/pino.audia/docs/Community%20 ecology% 20ASR.pdf.
2. Bylok F., Cichobłaziński L. Chosen Aspects of Managing Human Resources in Modern Organizations. Wyd. Politechniki Częstochowskiej, Częstochowa 2013.
3. Mayo A.R.P., Aguilar J.A.H. Organization and Trust. A Look From The Sociology Of Organizations. IOSR Journal of Business and Management (IOSR-JBM), Volume 18, Issue 3 .Ver. II (Mar. 2016), pp. 93-99 http://www.iosrjournals.org/iosr-jbm/papers/Vol18issue3/Version-2/M1803029399.pdf.

TEACHERS (NAME, SURNAME, E-MAIL ADDRESS)

prof. dr hab. Felicjan Bylok, felicjan.bylok@wz.pcz.pl
dr Leszek Cichobłaziński, leszek.cichoblazinski@wz.pcz.pl

MATRIX OF LEARNING OUTCOMES REALISATION

Learning outcome	Reference of given outcome to outcomes defined for whole program (PRK)	Course aims	Course content	Teaching tools	Ways of assessment
EU1	K_W02, K_W04, K_U02, K_U04 K_U11, K_K01, K_K04	C1, C2	W1-W6, W9-W14, C1-C5, C8, C9, C13	1, 2	F1, P1,
EU2	K_W04, K_W10, K_U02, K_U04, K_U11, K_K02, K_K03	C1, C2	W7, W8, W11-W14, C4, C6, C7, C10-C14	1,2	F1, P1
EU3	K_W02, K_W04, K_W10, K_U02, K_U04, K_U7, K_K02, K_K03	C1, C2	W1, W2, W4-W6, W9, W10, W13, W14, C1-C3, C5, C8, C9, C13	1,2	F1, P1
EU4	K_W02, K_W04, K_W10, K_U02, K_U04, K_U7, K_K02, K_K03	C1, C2	W7, W8, W11-W14, C4, C6, C7, C10, C11, C12, C14	1,2	F1, P1

FORM OF ASSESSMENT - DETAILS

	grade 2	grade 3	grade 4	grade 5
EU1	Student does not have basic knowledge about the social conditions of engineering activities.	Student has a basic knowledge of the social conditions of engineering activities.	Student has an extended knowledge of the social determinants of engineering activities.	Student has an extended knowledge of the social determinants of engineering activities. He/she can compare due to different criteria of the functioning of the organization.
EU2	Student does not know the principles of identifying and	Student knows in a basic way the principles of identifying and solving	The student knows in an extended way the principles of	Student knows in an extended way the principles of identifying and

	solving problems and designing forms of cooperation in organizations.	problems and designing forms of cooperation in organizations.	identifying and solving problems and designing forms of cooperation in organizations.	solving problems and designing forms of cooperation in organizations. He can give examples of solutions to the organization problems based on the literature of the subject.
EU3	Student does not have the ability to use databases, select sources of information, use them critically.	Student has the basic ability to use databases, select sources of information, use them critically.	Student has the developed ability to use databases, select sources of information, and use them critically.	Student has a developed ability to use databases, select sources of information, and use them critically. He/she is able to search sources of information in foreign databases and critically evaluate them.
EU4	Student is unable to carry out, independently and in a group, observations and perform simple measurements typical for socio-economic activities based on economic sciences.	Student is able to carry out observations and perform simple measurements typical for socio-economic activities based on economic sciences.	Student is able independently and in a group, to carry out observations and perform complex measurements, typical for areas of socioeconomic activities based on economic sciences	Student is able independently and in a group to carry out observations and perform complex measurements, typical for areas of socioeconomic activities based on economic sciences. He/she can prepare a report on these observations and measurements.

ADDITIONAL USEFUL INFORMATION ABOUT THE COURSE

1. Information where presentation of classes, instruction, subjects of seminars can be found, etc. - presented to students during first classes, if required by the formula classes are sent electronically to the e-mail addresses of individual dean groups.
2. Information about the place of classes - Information can be found on the website of the Faculty of Management.
3. Information about the timing of classes (day of the week / time) - Information can be found on the website of the Faculty of Management.
4. Information about the consultation (time + place) - Information can be found on the website of the Faculty of Management.

COURSE GUIDE

Subject name	**Sociology of work**
Course of study	**Quality and Production Management**
The form of study	**Full-time**
Level of qualification	**First**
Year	**I**
Semester	**II**
The implementing entity	**Department Sociology, Psychology and Communication of Management**
The person responsible for preparing	**prof. dr hab. Felicjan Bylok**
Profile	**General academic**
ECTS points	**2**

TYPE OF TEACHING – NUMBER OF HOURS PER SEMESTER

LECTURE	CLASS	LABORATORY	PROJECT	SEMINAR
15	**15**	**-**	**-**	**-**

COURSE AIMS

C1. LApplication of sociological categories for the description of social phenomena and processes occurring in organizations.
C2.Acquisition of sociological analysis and psychological conditions in the functioning of an organization.
C3. Acquisition of the skill of perception of ties between the formation of interpersonal relations in employee teams and their organizational structure.

ENTRY REQUIREMENTS FOR KNOWLEDGE, SKILLS AND OTHER COMPETENCES

1. Skill of availing of various sources of information.
2. Skill of individual work and group work.
3. Skill of individual work and group work.
4. Skill of appropriate presentation of the knowledge held and personal opinions.

LEARNING OUTCOMES

EU1. Has basic knowledge to understand the interaction of phenomena and processes of economic, legal, organizational and engineering processes occurring in enterprises.
EU2. Characterizes the general principles of creating and developing individual entrepreneurship, using knowledge from the fields of science and scientific disciplines, appropriate for quality and production management.
EU3. Has the ability to use databases, selecting sources of information, using them critically.
EU4. He/she independently and in a group, observes and performs simple measurements, typical of socio-economic activities based on economic sciences (management, finance) and technical sciences (production engineering).

COURSE CONTENT

Type of teaching – LECTURE	Number of hours
W1. Sociology of work as science.	1
W2. Role of work in the life of man.	1
W3.Workplace in a sociological notion.	2
W4. Workplacecommunity.	2
W5. Interpersonal relations in the workplace.	2
W6. Managing in the workplace.	2
W7. Cultural normative behaviourin an organization.	1
W8. Workmotivation.	1

W9. Attitude of employees to changes in the workplace.	1
W10. Unsettling and pathological phenomena in the workplace.	1
W11. Summary of lecture.	1
Form of lesson - CLASS	**Number of hours**
C1. Work in a sociological notion.	1
C2. Social system in the workplace.	1
C3. Roles and professional positions of employees.	1
C4. Basis of individual mechanisms of engagement of employees at work.	1
C5. Employee groups and their impact on behaviour of employees.	1
C6. Process of managing people in an organization.	1
C7. Styles of management.	1
C8.Workculture.	1
C9. Social communication in an organization.	1
C10. Creating employee behaviour that is favourable towards cooperation.	1
C11. Motivatingemployees.	1
C12. Creativity and innovativeness in the workplace.	1
C13. Threats to health and work safety.	1
C14. Ways of resolving conflicts.	1
C15. Checkingknowledge.	1

TEACHING TOOLS

1. Books and monographs.
2. Audiovisual presentation.
3. Case study.

WAYS OF ASSESSMENT (F – FORMATIVE, P – SUMMATIVE)

F1. Evaluation of the implementationtasksin the classroom.
F2. Observation of students' work in the classroom.
P1. Final test.

STUDENT WORKLOAD

Form of activity		**Average number of hours for realization of the activity**		
		[h]	ECTS	ECTS
Contact hours with the teacher	Lecture	**15**	**0.6**	**0.92**
Preparing to test		**8**	**0.32**	
Contact hours with the teacher	Class	**15**	**0.6**	**0.8**
Preparing to classes		**5**	**0.2**	
Getting acquainted with the indicated literature		**2**	**0.08**	**0.08**
Consultation		**5**	**0.2**	**0.2**
TOTAL NUMBER OF HOURS / ECTS CREDITS FOR THE COURSE		**50**	**2**	

BASIC AND SUPPLEMENTARY RESOURCE MATERIALS

Basic resources

1. Bylok F., Cichobłaziński L. Humanization of Work and Modern Tendencies in Management. Wyd. Politechniki Częstochowskiej, Częstochowa 2013.
2. Bylok F., Cichobłaziński L. People and the Value of an Organization. Wyd. Politechniki Częstochowskiej, Częstochowa 2011.
3. Illes C. B., Bylok F., Dunay A., Cichoblaziński L. People, Knowledge and Modern Technologies in the Management of Contemporary Organizations. Theoretical and Practical Approaches. Szent Istvan Egyetemi Kiado Nonprofit Kft., Godollo 2013.

4. Tausig M. The Sociology of Work and Well-Being. https://www.researchgate.net/profile/Mark_Tausig/publication/286179456_The_Sociology_of_Wor k_and_Well-Being/links/56ccb47808ae4d8d6496.

Supplementary resources

1. Ozarow D., Croucher R. Workers' Self-management, Recovered Companies and the Sociology of Work. Sociology 2014, Vol. 48(5) 989–1006, https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/0038038514539064.
2. Bylok F., Cichobłaziński L. Leadership, Innovativeness and Entrepreneurship in a Sustainable Economy. Wyd. Politechniki Częstochowskiej, Częstochowa 2018.
3. Kalleberg A.L. Work Values and Job Rewards: a Theory of Job Satisfaction. American Sociological Review 1977, Vol. 42 (February):124-143, https://pdfs.semanticscholar.org/9c33/eb324f2119863a13e5d004b2758b198614d7.pdf.

TEACHERS (NAME, SURNAME, E-MAIL ADDRESS)

prof. dr hab. Felicjan Bylok, felicjan.bylok@wz.pcz.pl
dr Leszek Cichoblazinski, leszek.cichoblazinski@wz.pcz.pl

MATRIX OF LEARNING OUTCOMES REALISATION

Learning outcome	Reference of given outcome to outcomes defined for whole program (PRK)	Course aims	Course content	Teaching tools	Ways of assessment
EU1	K_W02, K_W04, K_U02, K_U04 K_U11, K_K01, K_K04	C1, C2	W1-W5, W7, C1-C5, C12,	1, 2	F1, P1,
EU2	K_W04, K_W10, K_U02, K_U04, K_U11, K_K02, K_K03	C1, C2	W5, W6, W8-W10, C6-C11, C13, C14	1,2	F1, P1
EU3	K_W02, K_W04, K_W10, K_U02, K_U04, K_U7, K_K02, K_K03	C1, C2	W1-W5, W7, C1-C5, C12,	1, 2	F1, P1,
EU4	K_W02, K_W04, K_W10, K_U02, K_U04, K_U7, K_K02, K_K03	C1, C2	W5, W6, W8-W10, C6-C11, C13, C14	1,2	F1, P1

FORM OF ASSESSMENT - DETAILS

	grade 2	grade 3	grade 4	grade 5
EU1	Student does not have basic knowledge about the social conditions of engineering activities.	Student has a basic knowledge of the social conditions of engineering activities.	Student has an extended knowledge of the social determinants of engineering activities.	Student has an extended knowledge of the social determinants of engineering activities. He/she can compare due to different criteria of the functioning of the organization.
EU2	Student does not know the principles of identifying and solving problems and designing forms of cooperation in organizations.	Student knows in a basic way the principles of identifying and solving problems and designing forms of cooperation in organizations.	The student knows in an extended way the principles of identifying and solving problems and designing forms of cooperation in organizations.	Student knows in an extended way the principles of identifying and solving problems and designing forms of cooperation in organizations. He can give examples of solutions to the organization problems based on the literature of the subject.
EU3	Student does not have the ability to use databases, select	Student has the basic ability to use databases, select	Student has the developed ability to use databases, select	Student has a developed ability to use databases, select sources of information,

	sources of information, use them critically.	sources of information, use them critically.	sources of information, and use them critically.	and use them critically. He/she is able to search sources of information in foreign databases and critically evaluate them.
EU4	Student is unable to carry out, independently and in a group, observations and perform simple measurements typical for socio-economic activities based on economic sciences.	Student is able to carry out observations and perform simple measurements typical for socio-economic activities based on economic sciences.	Student is able independently and in a group, to carry out observations and perform complex measurements, typical for areas of socioeconomic activities based on economic sciences.	Student is able independently and in a group to carry out observations and perform complex measurements, typical for areas of socioeconomic activities based on economic sciences. He/she can prepare a report on these observations and measurements.

ADDITIONAL USEFUL INFORMATION ABOUT THE COURSE

1. Information where presentation of classes, instruction, subjects of seminars can be found, etc. - presented to students during first classes, if required by the formula classes are sent electronically to the e-mail addresses of individual dean groups.
2. Information about the place of classes - Information can be found on the website of the Faculty of Management.
3. Information about the timing of classes (day of the week / time) - Information can be found on the website of the Faculty of Management.
4. Information about the consultation (time + place) - Information can be found on the website of the Faculty of Management.

COURSE GUIDE

Subject name	**Statistics in production**
Course of study	**Quality and Production Management**
The form of study	**Full-time**
Level of qualification	**First**
Year	**I**
Semester	**II**
The implementing entity	**Department of Statistics and Econometrics**
The person responsible for preparing	**dr Sylwia Nieszporska**
Profile	**General academic**
ECTS points	**3**

TYPE OF TEACHING – NUMBER OF HOURS PER SEMESTER

LECTURE	CLASS	LABORATORY	PROJECT	SEMINAR
15	**15**	**-**	**-**	**-**

COURSE AIMS

C1. To acquaint students with the theoretical foundations of statistical measures that are used to describe the structure of the population, to analyses the interdependence of socio-economic phenomena, and to educate students on using these measures.
C2. To acquaint students with the basic methods of statistical inference.
C3. To train students on planning and realizing a comprehensive analysis of a phenomena in production process using known statistical methods and rules of statistical inference.

ENTRY REQUIREMENTS FOR KNOWLEDGE, SKILLS AND OTHER COMPETENCES

1. A student should know the basics of mathematical analysis.
2. A student should identify and understand the basic terms in the field of socio-economic sciences.
3. A Student should plan the computational procedures and use his new skills to work with different computational packages.
4. A student should be able to organize his own work with the principles of logical inference.

LEARNING OUTCOMES

EU1. A student is able to use statistical measures to describe the structure of the phenomenon, to analyze the interdependence of the phenomenon especially in the production process.
EU2. A student is able to estimate the basic parameters of the distribution of the general population and statistically verify the selected hypotheses concerning the basic parameters of the distribution of the general population.
EU3. A student can interpret statistical measures she/he knows.
EU4. A student demonstrates competence in combining active and creative knowledge in statistics and economics, in particular is able to use known statistical tools to perform the analysis of the production process in the company and to assist in the decision making process.

COURSE CONTENT

Type of teaching – LECTURE	Number of hours
W1. The goal and subject of statistics and presentation statistical research.	1
W2. Basis methods of description of the structure of a population - measures of a central tendency, variability, asymmetry and concentration. Gretl and Excel and use both programs to solve problematic problems.	3
W3. Statistical methods for studying the interdependence of socio-economic phenomena: Pearson's linear correlation coefficient, Spearman's rank correlation coefficient, regression analysis. Gretl and Excel and use both programs to solve problematic problems.	3
W4. Dependence analysis of unmeasurable characteristic - chi-squared statistics.	1

W5. The basis of theory of a probability. A discrete and continuous variables.	3
W6. Elements of estimation - interval estimation of a mean, a variance and a fraction of the population. Minimum sample size	2
W7. Statistical tests. Parametric tests for a mean and a variance.	2
Type of teaching – CLASS	**Number of hours**
C1. Measures of a central tendency, variability and skewness.	3
C2. Analysis of a structure of the population with using specialized software packages.	1
C3. Methods of recognition of types of relationships between variables - correlation graphs. Pearson's linear correlation coefficient and its use to evaluate the strength and direction of the linear correlation relationship. Analysis of the interdependence with using regression function. Dependence analysis of unmeasurable characteristic - Spearman's coefficient of rank correlation and chi-sguared statistics.	3
C4. The test.	1
C5. A theory of a probability - The discrete and continuous random variable and its distribution, an expectation value and variance. A normal, t-Student and chi-squared distributions.	2
C6. Confidence intervals for a mean and a standard deviation in a population.	2
C7. Hypothesis tests for a mean and a standard deviation for random variables in the population.	2
C8. The test.	1

TEACHING TOOLS

1. Blackboard, chalk.
2. Computers and multimedia projector.
3. Software: Statistica, Excel.
4. Books, Statistical Yearbooks, database.

WAYS OF ASSESSMENT (F – FORMATIVE, P – SUMMATIVE)

F1. The current assessment of student activity.

F2. Tests verifying the effects of teaching at different levels of education and skills using known computer packages.

P1. A comprehensive assessment of students' work throughout the semester, taking into account all the partial marks.

STUDENT WORKLOAD

Form of activity		**Average number of hours for realization of the activity**		
		[h]	ECTS	ECTS
Contact hours with the teacher	Lecture	**15**	**0.66**	**1.19**
Preparing to test		**12**	**0.53**	
Contact hours with the teacher	Class	**15**	**0.66**	**0.93**
Preparing to classes		**8**	**0.27**	
Getting acquainted with the indicated literature		**10**	**0.28**	**0.28**
Consultation		**15**	**0.6**	**0.6**
TOTAL NUMBER OF HOURS / ECTS CREDITS FOR THE COURSE		**75**	**3**	

BASIC AND SUPPLEMENTARY RESOURCE MATERIALS

Basic resources

1. Ness Evans A. Using Basic Statistics in the Behavioral and Social Sciences. SAGE Publications Ltd, 2013.
2. Bluman A. Elementary Statistics: A Step By Step Approach. Mcgraw-Hill Publ.Comp., 2011.

Supplementary resources

1. Crawshaw J., Chambers J. A concise course in advanced level statistics. Nelson Thornes Ltd., 2002.

2. Ostasiewicz S., Rusnak Z., Siedlecka U. Statystyka. Elementy teorii i zadania. Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu, Wrocław 2011.
3. Suchecka J. Metody statystyczne: zarys teorii i zadania. Wydział Zarządzania Politechniki Częstochowskiej, Wydanie II, Częstochowa 2003.

TEACHERS (NAME, SURNAME, E-MAIL ADDRESS)

dr Sylwia Nieszporska, sylwia.nieszporska@wz.pcz.pl

MATRIX OF LEARNING OUTCOMES REALISATION

Learning outcome	Reference of given outcome to outcomes defined for whole program (PRK)	Course aims	Course content	Teaching tools	Ways of assessment
EU1	K_W01, K_W02, K_W04, K_W08, K_U01, K_U02, K_U04, K_U05, K_U07, K_K04	C1,C3	W1-W4, C1-C4	1,2,3,4	F1,F2,P1
EU2	K_W01, K_W02, K_W04, K_W08, K_U01, K_U02, K_U04, K_U05, K_U07, K_K04	C2,C3	W5-W7, C5-C8	1,2,3,4	F1,F2,P1
EU3	K_W01, K_W02, K_W04, K_W08, K_U01, K_U02, K_U04, K_U05, K_U07, K_K01, K_K04, K_K05	C1, C2, C3	W2-W7, C1-C8	1,2,3,4	F1,F2,P1
EU4	K_W01, K_W02, K_W04, K_W08, K_U01, K_U02, K_U04, K_U05, K_U07, K_K01, K_K04, K_K05	C1, C2, C3	W2-W7, C1-C8	1,2,3,4	F1,F2,P1

FORM OF ASSESSMENT - DETAILS

	grade 2	grade 3	grade 4	grade 5
EU1	A student is unable to calculate the measures that describe the structure of the population, the correlation measure of socio-economic phenomena and a phenomena in the production process.	A student correctly calculates some of the measures that describe the structure of the population, the correlation measure of socio-economic phenomena and a phenomena in the production process.	A student correctly calculates all measures she/he knows that describe the structure of the population, the correlation of socio-economic phenomena and a phenomena in the production process.	A student correctly calculates all measures she/he knows that describe the structure of the population, the correlation of socio-economic phenomena and a phenomena in the production process. Independently identifies statistical tools and select the most proper ones.
EU2	A student is not able to estimate any parameter of the general population. He/she can't verify statistical hypotheses.	A student correctly reckons the confidence intervals for the selected parameter of the general population. He/she can use some parametric tests.	A student correctly estimates parameters of the distribution of the general population. The student can verify the selected hypotheses concerning the basic parameters of the distribution of the general population.	A student correctly estimates parameters of the distribution of the general population. The student can verify the hypotheses concerning the basic parameters of the distribution of the general population. Creatively implements methods of statistical inference in the analysis of the production process. He/she effects a substantive discussion of possible solutions.
EU3	Student doesn't know the interpretation of the individual measures.	Student knows the interpretation of some measures he/she knows.	Student knows the interpretation of all measures he/she knows.	Student knows the interpretation of all measures he/she knows. He/she interprets all

				measures relatively to socio-economic phenomena and a phenomena in the production process.
EU4	A student can't find a relationship between statistical measures and a phenomena in the production process.	Student notes some of the relationships between statistical measures and a phenomena in the production process.	Student skillfully connects the statistical knowledge to the analysis of real economic phenomena. He/she can use the known statistical tools to analyses the selected issues of the production process.	Student skilfully connects the statistical knowledge to the analysis of real economic phenomena. He/she can use the known statistical tools to analyse the selected issues of the production process. Independently and critically selects the statistical measures and indicates the possibility of their application in the analysis of various issues relating to the decisionmaking process.

ADDITIONAL USEFUL INFORMATION ABOUT THE COURSE

1. Information where presentation of classes, instruction, subjects of seminars can be found, etc. - presented to students during first classes, if required by the formula classes are sent electronically to the e-mail addresses of individual dean groups.
2. Information about the place of classes - Information can be found on the website of the Faculty of Management.
3. Information about the timing of classes (day of the week / time) - Information can be found on the website of the Faculty of Management.
4. Information about the consultation (time + place) - Information can be found on the website of the Faculty of Management.

COURSE GUIDE

Subject name	**Cost accounting for engineers**
Course of study	**Quality and Production Management**
The form of study	**Full-time**
Level of qualification	**First**
Year	**II**
Semester	**III**
The implementing entity	**Department of Finance, Banking and Accounting**
The person responsible for preparing	**dr inż. Karolina Rybicka**
Profile	**General academic**
ECTS points	**4**

TYPE OF TEACHING – NUMBER OF HOURS PER SEMESTER

LECTURE	CLASS	LABORATORY	PROJECT	SEMINAR
15	**30**	**-**	**-**	**-**

COURSE AIMS

C1. Understanding the basic issues of costing, classification of costs for financial reporting, decisionmaking and control needs.
C2. Understanding basic costing systems.
C3. Understanding costing as an element of information system of the enterprise.
C4. Understanding modern costing system as an instrument supported company's management

ENTRY REQUIREMENTS FOR KNOWLEDGE, SKILLS AND OTHER COMPETENCES

1. Basic knowledge of accounting regulations.
2. Knowledge of the principles of registering all assets and liabilities.
3. Ability to identify data coming from accounting system.
4. Knowledge of basic mathematical principles used for economic calculations.

LEARNING OUTCOMES

EU1. Student has theoretical knowledge about systematic costing and distinguishes costs for financial reporting, decision-making and control needs.
EU2. Student has the ability to settle, register and allocate costs and revenues in the enterprise.
EU3. Student can use cost information for management needs of the enterprise.
EU4. Student can use modern costing systems in management.

COURSE CONTENT

Type of teaching – LECTURE	Number of hours
W1. Introduction. History of costing systems. Basic concepts of costing system, aims and functions.	1
W2. The idea, scope and classification of costs. Measurement of costs and revenues for financial reporting and decision-making purposes.	1
W3. Costs by nature and by destination - accounting approach.	1
W4. Accruals - active and passive.	1
W5. Costs of ancillary activity.	1
W6. Income Statement.	1
W7. The idea, aims and functions of calculation. Calculation ex ante and ex post. Traditional methods of calculation.	1
W8. Unit cost calculation - Activity Based Costing method.	1
W9. Models of Costing - Absorption costing and variable costing. The idea, advantages and disadvantages.	1
W10. Use of Variable Costing in decision-making process. Multidimensional and multistage	1

costing system.	
W11. Postulated costs. Basic concepts, scope.	1
W12. Standard costing. Analysis of deviations of standard costs.	1
W13. Planning and control of costs in management system.	1
W14. Modern costing systems (Target costing, Kaizen costing).	1
W15. Modern costing systems (Logistic costs costing, Quality costing, Benchmarking).	1
Type of teaching - CLASS	**Number of hours**
C1,C2. Measurement of costs and revenues for financial reporting and decisionmaking purposes.	2
C3-C6. Recording costs by nature and by destination - accounting approach.	4
C7-C8. Accruals - active and passive.	2
C9-C10. Costs of ancillary activity.	2
C11-C14. Traditional methods of cost calculation.	4
C15-C17. Allocation of costs.	3
C18-C19. Preparing Income Statement - absorption and variable costing.	2
C20. Variable costing in short-term decision making.	1
C21. Multistage and multidimensional costing.	1
C22-C24. Unit cost calculation - ABC costing and TDABC costing.	3
C25-C28. Cost planning and control in management. Budgeting of costs. Analysis of deviations of budgeting costs.	4
C29. Repeating material.	1
C30. Final test.	1

TEACHING TOOLS

1. Books and monographs.
2. Audiovisual presentation.
3. Blackboard.
4. Exercises for students.
5. Financial data from given companies.

WAYS OF ASSESSMENT (F – FORMATIVE, P – SUMMATIVE)

F1. Evaluation of the implementation tasks in the classroom.
F2. Observation of students' work in the classroom and discussion.
P1. Written test.

STUDENT WORKLOAD

Form of activity		**Average number of hours for realization of the activity**		
		[h]	ECTS	ECTS
Contact hours with the teacher	Lecture	**15**	**0.6**	**1.2**
Preparation for test		**15**	**0.6**	
Contact hours with the teacher	Class	**30**	**1.2**	**2**
Preparation for classes		**20**	**0.8**	
Getting acquainted with the indicated literature		**12**	**0.48**	**0.48**
Consultation		**8**	**0.32**	**0.32**
TOTAL NUMBER OF HOURS / ECTS CREDITS FOR THE COURSE		**100**	**4**	

BASIC AND SUPPLEMENTARY RESOURCE MATERIALS

Basic resources

1. Grabowski R. Fundamentals of Financial Accounting. wyd. SGH, Warszawa, 2015.
2. Karwowski M. Accounting and Financial Reporting. wyd. SGH, Warszawa, 2015.

3. Biernacki M. Exercises on Financial Accounting. Wrocław, Publishing House of Wrocław University of Economics, 2014.
4. Śnieżek E. Financial accounting. CCAE, Łódź 2007.
5. MacKenzie I. Professional English in Use. Finance, Cambridge University Press 2006.
6. Drury C. Management Accounting for Business, Cengage Learning EMEA, 2013.
7. Drury C. Cost Accounting. Butterworth-Heinemann Ltd, 1988.
8. Drury C. Cost and Management Accounting. Cengage Learning EMEA, 2011.

Supplementary resources

1. Karmańska A. (eds.) Rachunkowość zarządcza i rachunek kosztów w systemie informacyjnym przedsiębiorstwa, Difin, Warszawa 2009.
2. Świderska G.K. (eds.) Controlling kosztów i rachunkowość zarządcza. Difin, Warszawa 2010.
3. Rybicka K. New Technologies – the Impact on Contemporary Management Accounting. Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu nr 515, Wrocław 2018.
4. Rybicka K. Cost Accounting in Logistics. 32nd IBIMA Conference, 2018, Sewilla.
5. Rybicka K. Costing as a source of management information in building enterprise. [in:] Management in Sustainable Construction Industry, Wydawnictwo WZ PCZ, Częstochowa 2014.

TEACHERS (NAME, SURNAME, E-MAIL ADDRESS)

dr Karolina Rybicka, karolina.rybicka@wz.pcz.pl

MATRIX OF LEARNING OUTCOMES REALISATION

Learning outcome	Reference of given outcome to outcomes defined for whole program (PRK)	Course aims	Course content	Teaching tools	Ways of assessment
EU1	K_W02, K_U01; K_U02; K_U11; K_K04	C 1, C4	W1, W2, W11, W12, C1, C2,	1, 2, 3,4	F1, F2,
EU2	K_W02; K_U01; K_U02; K_U04; K_U11; K_K04,	C1, C2	W3-W8, C3- C17,	1, 2, 3,4	F1, F2, P1,
EU3	K_W01; K_W02; K_U01; K_U02; K_U06; K_K02	C1, C3, C4	W9-W10, W13, C18-C21, C25-C30,	1, 2, 3, 4,5	F1, F2, P1,
EU4	K_W01; K_W02; K_U01; K_U02; K_K02; K_K04	C4	W14, W15 C22-C24	1, 2, 3, 4,5	F1, F2, P1,

FORM OF ASSESSMENT - DETAILS

	grade 2	grade 3	grade 4	grade 5
EU1	Student hasn't knowledge about costing and can't identify costs in different criteria.	Student has basic knowledge about costing but can't identify costs in different criteria.	Student has knowledge about costing and can identify costs in different criteria.	Student has knowledge about costing and can identify costs in different criteria. Student knows the importance of costing as element of information system.
EU2	Student can't identify assets and sources of their financing and hasn't ability to settle and register costs and revenues.	Student can identify some assets and sources of their financing but hasn't ability to settle and register costs and revenues.	Student can identify some assets and sources of their financing. Student has ability to settle and register costs and revenues.	Student can very good identify assets and sources of their financing. Student has ability to settle and register costs and revenues.
EU3	Student can't use cost information in decision areas.	Student can use basic cost information in some decision areas.	Student can use cost information in some decision areas.	Student can use cost information in all decision areas including company's environment.
EU4	Student doesn't know any modern	Student knows some modern costing	Student can use some modern	Student can use modern costing systems in

	costing systems in management.	systems in management but can not use them.	costing systems in management.	management.

ADDITIONAL USEFUL INFORMATION ABOUT THE COURSE

1. Information where presentation of classes, instruction, subjects of seminars can be found, etc. - presented to students during first classes, if required by the formula classes are sent electronically to the e-mail addresses of individual dean groups.
2. Information about the place of classes - Information can be found on the website of the Faculty of Management.
3. Information about the timing of classes (day of the week / time) - Information can be found on the website of the Faculty of Management.
4. Information about the consultation (time + place) - Information can be found on the website of the Faculty of Management.

COURSE GUIDE

Subject name	**Engineering and technical drawing**
Course of study	**Quality and Production Management**
The form of study	**Full-time**
Level of qualification	**First**
Year	**II**
Semester	**III**
The implementing entity	**Department of Production Engineering and Safety**
The person responsible for preparing	**dr inż. Justyna Żywiołek**
Profile	**General academic**
ECTS points	**4**

TYPE OF TEACHING – NUMBER OF HOURS PER SEMESTER

LECTURE	CLASS	LABORATORY	PROJECT	SEMINAR
15		**30**	**-**	**-**

COURSE AIMS

C1. AutoCAd support.
C2. Preparing project documentation for technical markets or engineering graphics.

ENTRY REQUIREMENTS FOR KNOWLEDGE, SKILLS AND OTHER COMPETENCES

1. The student knows the basics of creating a technical drawing.
2. The student has basic mathematical knowledge supporting the creation of drawings.
3. The student uses computer effectively.

LEARNING OUTCOMES

EU1. student has the ability to prepare technical drawings.
EU2. student has the ability to use AutoCAD.
EU3. student knows the theoretical principles of creating drawings and dimensioning them.
EU4. student has the ability to project and prepare cross-sections.

COURSE CONTENT

Type of teaching – LECTURE	**Number of hours**
W1. Basic Considerations, Overview of Technical Drawings.	1
W2. Types of projection - rectangular and axonometric projections.	2
W3. Cross section technique and dimensioning.	2
W4. Drawing and reading rules for executive drawings of parts and assemblies, machinery and equipment.	1
W5. Tolerances of dimensions, shape and position, fit.	1
W6. Marking of the type of machining and the geometrical structure of the surface.	1
W7. Kinds and drawings of disconnect and inseparable connections.	2
W8. Using computer graphics to create technical documentation.	2
W9. Schematization in engineering graphics.	2
W10. Forms of construction recordings - training drawings, offers and catalogs, photographic record of construction.	1
Type of teaching - LABORATORY	**Number of hours**
L1. Set the rules in the studio, basic information about engineering graphics and technical drawing.	2
L2. Rectangular projection - projections of planes, planes, polyhedra and solids.	2
L3. Principles of execution and normalized elements of technical drawings.	1
L4. Drawings - rules of projection selection, dimensioning.	1

L5. Presentation with views, cross-sections, layouts.	1
L6. Manual drawing - sketch. Determination of surface geometry and tolerances and fits.	2
L7. Drawings and collating drawings. Graphical presentation of detachable and inseparable connections.	1
L8. Axonometric projection.	1
L9. Computer aided drawing of technical drawings.	1
L10. Principles of reading drawings and diagrams of machines and devices as well as production processes.	1
L11. Drawings and catalogs of technical objects.	2

TEACHING TOOLS

1. Manuals and scripts.
2. Audiovisual Equipment.
3. Computer with Internet access.
4. Specialized software: AutoCAD.

WAYS OF ASSESSMENT (F – FORMATIVE, P – SUMMATIVE)

F1. Observation of student work.
F2. Passing reports from laboratory classes.
P1. Written test.

STUDENT WORKLOAD

Form of activity		**Average number of hours for realization of the activity**		
		[h]	**ECTS**	**ECTS**
Contact hours with teacher	Lectures	**15**	**0.6**	**1.12**
Preparation for pass		**10**	**0.4**	
Examination		**3**	**0.12**	
Contact hours with teacher	Laboratory	**30**	**1.2**	**2.28**
Preparation for the laboratory		**12**	**0.48**	
Preparation of reports on specific tasks (laboratories)		**15**	**0.6**	
Get acquainted with the indicated literature		**10**	**0.4**	**0.4**
Attendance at consultations		**5**	**0.2**	**0.2**
TOTAL NUMBER OF HOURS / ECTS POINTS FOR SUBJECT		**100**	**4**	

BASIC AND SUPPLEMENTARY RESOURCE MATERIALS

Basic resources

1. Pratt W.K. Digital Image Processing. John Wiley and Sons, New York, 1991.
2. Seibokiene E. Computer Graphics :A Comprehensive Guide for Students. Vilnius, Technika, 2005.
3. Stevens R.T. Graphics Programming in C. A. Comprehensive Resource for Every C. Reedwood City , M and Publishing, 2000.

Supplementary resources

1. Bafle A. CorelDraw! 4, Oficyna Wydaw. READ ME, Warszawa, 1993.

TEACHERS (NAME, SURNAME, E-MAIL ADDRESS)

dr inż. Justyna Żywiołek, justyna.zywiolek@wz.pcz.pl
dr inż. Marek Krynke, marek.krynke@wz.pcz.pl
mgr inż. Aleksandra Wrzalik, aleksandra.wrzalik@wz.pcz.pl

MATRIX OF LEARNING OUTCOMES REALISATION

Learning outcome	**Reference of given outcome to outcomes defined for whole program (PRK)**	**Course aims**	**Course content**	**Teaching tools**	**Ways of assessment**
EU1	K_W06, K_W09, K_U03	C1	W1-W10	1, 2	F2, P1

	K_U11				
EU2	K_W06, K_U02	C2	L1-L11	3,4	F2, P1
EU3	K_W06, K_U07, K_U11	C1, C2	W1-W4, L1, L10, L11	2, 4	F1, F2.
EU4	K_W06, K_U07, K_U11	C1	W2-W3, L2, L6	1,4	F1, F2

FORM OF ASSESSMENT - DETAILS

	grade 2	**grade 3**	**grade 4**	**grade 5**
EU1	Student can not prepare a technical drawing.	Student can simple commands in connection with the preparation of a technical drawing, but he can not prepare it himself.	Student is able to prepare non-complicated drawings, but without dimensioning, does not know the principles of preparing documentation.	Student has the skills of preparing technical drawings as a whole.
EU2	Student does not have the ability to use the AutoCAD program.	Student has basic skills in using the AutoCAD program, knows simple commands, le can not prepare drawings from the whole.	Student has the ability to use the AutoCAD program, commits minor errors in the preparation of drawings.	Student has the skills to use AutoCAD program expertly.
EU3	Student does not know the theoretical principles of creating drawings and dimensioning them.	Student knows selectively theoretical principles of creating drawings and dimensioning them.	Student knows the theoretical principles of creating drawings and dimensioning them, he commits minor mistakes.	Student knows the theoretical principles ofcreating drawings and dimensioning them.
EU4	Student does not have the ability to project and prepare cross-sections.	Student has a partial ability to project and prepare cross-sections.	Student has the ability to project and prepare crosssections of simple drawings.	Student has the ability toproject and prepare cross-sections of all drawings regardless of their complexity.

ADDITIONAL USEFUL INFORMATION ABOUT THE COURSE

1. Information where presentation of classes, instruction, subjects of seminars can be found, etc. - presented to students during first classes, if required by the formula classes are sent electronically to the e-mail addresses of individual dean groups.
2. Information about the place of classes - Information can be found on the website of the Faculty of Management.
3. Information about the timing of classes (day of the week / time) - Information can be found on the website of the Faculty of Management.
4. Information about the consultation (time + place) - Information can be found on the website of the Faculty of Management.

COURSE GUIDE

Subject name	**English I**
Course of study	**Quality and Production Management**
The form of study	**Full-time**
Level of qualification	**First**
Year	**II**
Semester	**III**
The implementing entity	**Foreign Languages Department**
The person responsible for preparing	**mgr Zofia Sobańska**
Profile	**General academic**
ECTS points	**2**

TYPE OF TEACHING – NUMBER OF HOURS PER SEMESTER

LECTURE	CLASS	LABORATORY	PROJECT	SEMINAR
-	**30**	-	-	-

COURSE AIMS

C1.Training and development of the key language skills enabling students to communicate in the international work environment.
C2. Learning specialist vocabulary concerned with Quality and Production management.
C3. Acquisition of intercultural knowledge and skills.

ENTRY REQUIREMENTS FOR KNOWLEDGE, SKILLS AND OTHER COMPETENCES

1. Command of English at B1/B2 level in CEFR nomenclature.
2. Ability to work in a team and individually.
3. Mental abilities to employ different sources of information, also in the English Language.

LEARNING OUTCOMES

After the course the student will be able to:
EU1. communicate in the international working environment and everyday life situations.
EU2. use language structures, characteristic of the target language.
EU3. read and understand scientific texts related to their area of studies.
EU4. use technical vocabulary being a compendium of engineering education.

COURSE CONTENT

Type of teaching – CLASS	Number of hours
C1. Vocabulary and grammar revision - placement test.	2
C2. Self-presentation, professional career, talking about academic courses, study habits and skills.	2
C3. Working with a specialist text.	2
C4. Making connections. Communication skills development.	2
C5. Social networks and the internet.	2
C6. Writing a professional profile.	2
C7. Functions: networking, building interpersonal skills, making contact with different business partners.	2
C8. Revision; Achievement test.	2
C9. Language structures: revision- communication skills development.	2
C10. Starting a new business; phrasal verbs.	2
C11. Work skills: team meetings.	2
C12. Functions: checking progress; delegating tasks.	2
C13. Working with a specialist text.	2
C14. Revision; Achievement test.	2
C15. Communication exercises; Students' presentations.	2

TEACHING TOOLS
1. General and special purposes handbooks.
2. Exercises applying audiovisual resources.
3. Multimedia presentations.
4. Internet.
5. Conventional and interactive specialist dictionaries.

WAYS OF ASSESSMENT (F – FORMATIVE, P – SUMMATIVE)
F1. Grade for the preparation for classes.
F2. Grade for the achievement tests.
F3. Grade for the presentation.
P1. Grade at the end of the term.

STUDENT WORKLOAD

Form of activity		Average number of hours for realization of the activity		
		[h]	ECTS	ECTS
Contact hours with the teacher	Class	**30**	**1.2**	**1.6**
Preparation for the class		**10**	**0.4**	
Preparing for test		**5**	**0.2**	**0.2**
Consultation		**5**	**0.2**	**0.2**
TOTAL NUMBER OF HOURS / ECTS POINTS FOR THE COURSE		**50**	**2**	

BASIC AND SUPPLEMENTARY RESOURCE MATERIALS
Basic resources

1. Harding K., Lane A. International Express- Intermediate. OUP 2015.
2. Cotton D., Falvey D., Kent S. Market leader- intermediate. Pearson 2016.
3. Majka-Pauli A., Wójcik K. Production Management and Engineering. SPNJO PK, Kraków 2014.
4. Strutt P. Market Leader Business Grammar and Usage. Pearson 2010.
5. Ibbotson M. Engineering. Technical English for Professionals. CUP 2009.
6. McKeown A., Wright R. Professional English in Use. Management. CUP 2016.

Supplementary resources

1. Sanchez H., Frias A. English for Professional Success. Thomson LTD 2006.
2. Mascull B. Business Vocabulary in Use. CUP 2008.
3. Godwin J., Strutt L. Test your Business Vocabulary in Use. CUP 2005.
4. Dooley J., Evans V. Grammarway 2,3,4. Express Publishing 1999.

TEACHERS (NAME, SURNAME, E-MAIL ADDRESS)

mgr Izabela Mishchil, izabela.mishchil@pcz.pl,
mgr Zofia Sobańska, zofia.sobanska@.pcz.pl,
mgr Małgorzata Engelking, malgorzata.engelking@pcz.pl,
mgr Katarzyna Górniak, katarzyna.gorniak@pcz.pl,
mgr Wioletta Bedkowska, wioletta.bedkowska@pcz.pl,
mgr Bożena Danecka, bozena.danecka@pcz.pl,
mgr Joanna Dziurkowska, joanna.dziurkowska@pcz.pl,
mgr Marian Gałkowski, marian.galkowski@pcz.pl,
mgr Dorota Imiołczyk, dorota.imiolczyk@pcz.pl,
mgr Barbara Janik, barbara.janik@pcz.pl,
mgr Barbara Nowak, barbara.nowak@pcz.pl,
mgr Joanna Pabjańczyk-Musialska, j.pabjanczyk-musialska@pcz.pl,
mgr Przemysław Załęcki, przemyslaw.zalecki@pcz.pl,

MATRIX OF LEARNING OUTCOMES REALISATION

Learning outcome	Reference of given outcome to outcomes defined for whole program (PRK)	Course aims	Course content	Teaching tools	Ways of assessment
EU1	K_W02, K_U02, K_U03, K_U11	C1-C3	C1-C15	1-5	F1, F2, F3, F4, P1
EU2	K_W02, K_U02, K_U03, K_U11	C1-C3	C1, C3, C4, C6-C9, C13, C14	1,2,3	F1, F2, F3, P1
EU3	K_W02, K_W10, K_U02, K_U03, K_U11	C1-C3	C1, C3, C4,C C8-C10, C13-C14	3,4,5	F1, F2, F3, P1
EU4	K_W02, K_U02, K_U03, K_U11	C1-C3	C1-C15	1-5	F1, F2, F3, F4, P1

FORM OF ASSESSMENT - DETAILS

	grade 2	grade 3	grade 4	grade 5
EU1	The student is not able to communicate in working environment and everyday life situations.	The student can use simple statements in professional and private life situations only to a very limited extent.	The student can communicate in routine situations related to work as well as everyday life.	The student can express their opinions fluently and spontaneously with reference to professional and social issues as well as when socialising.
EU2	The student's score on a test is less than 60%; they are not able to use grammatical structures correctly in spoken or written English.	The student's score on a test is between 60% and 76%; they are able to use grammatical structures typical of the language, at the same time making numerous mistakes.	The student's score on a test is between 77% and 92%; they use key grammatical structures correctly, but occasionally make certain mistakes.	The student's score on a test is between 93% and 100%; they can fluently and accurately use grammatical structures typical of the English language.
EU3	The student does not understand the text they read. The student's score on a reading comprehension test is less than 60%.	The student understands only certain parts of a text they read. They have difficulty interpreting it. The student's score on a reading comprehension test is between 60% and 76%.	The student understands the main ideas of the text and can interpret them correctly. The student's score on a reading comprehension test is between 77% and 92%.	The student understands everything they read, including the details. They can interpret the text provided in their own words flawlessly. The student's score on a reading comprehension test is between 93% and 100%.
EU4	The student's score on a vocabulary test is less than 60%; they are not familiar with basic concepts related to their field.	The student's score on a test is between 60% and 76%; they know basic general technical vocabulary to a limited extent.	The student's score on a test is between 77% and 92%; they use general technical vocabulary well.	The student's score on a test is between 93% and 100%; they can use technical terminology flawlessly.

ADDITIONAL USEFUL INFORMATION ABOUT THE COURSE

1. Information where presentation of classes, instruction, subjects of seminars can be found, etc. - All the useful information, including timetables, enrolment principles etc are available on CUT Foreign Languages Department webpage: www.sjo.pcz.pl.
2. Information on the place where the classes take place - Foreign language classes are held at CUT Foreign Languages Department: ul. Dąbrowskiego 69 (2nd floor).
3. Information on the date of classes (day of the week/hour) - All the useful information, including timetables, enrolment principles etc are available on CUT Foreign Languages Department webpage: www.sjo.pcz.pl.
4. Information on consultation hours (hours + place) - Information on lecturers' office hours is provided during the first class and on the CUT FLD webpage: www.sjo.pcz.pl.

COURSE GUIDE

Subject name	**German I**
Course of study	**Quality and Production Management**
The form of study	**Full-time**
Level of qualification	**First**
Year	**II**
Semester	**III**
The implementing entity	**Department of Logistics and International Management**
The person responsible for preparing	**dr Joanna Krzywda**
Profile	**General academic**
ECTS points	**2**

TYPE OF TEACHING – NUMBER OF HOURS PER SEMESTER

LECTURE	CLASS	LABORATORY	PROJECT	SEMINAR
-	**30**	-	-	-

COURSE AIMS

C1. Educate and develop the basic language skills necessary for working in an international work environment and other environments.
C2. Getting to know basic technical and specialist vocabulary related to the field of study.
C3. Acquisition of knowledge and intercultural skills by students.

ENTRY REQUIREMENTS FOR KNOWLEDGE, SKILLS AND OTHER COMPETENCES

1. Proficiency in language on B1 level according to the Council of European Union Framework of Reference for Languages.
2. Ability to work independently and in a group.
3. Ability to use different sources of information, also in a foreign language.

LEARNING OUTCOMES

After the course the student will be able to:
EU1. communicate in the international working environment and everyday life situations.
EU2. use language structures, characteristic of the target language.
EU3. read and understand scientific texts related to their area of studies.
EU4. use technical vocabulary being a compendium of engineering education.

COURSE CONTENT

Type of teaching – CLASS	Number of hours
C1. Personal data: registration form, self-presentation: student body, student's skills, interests, future plans.	2
C2. Types of documents and identity cards. Design of own business card.	2
C3. Establishing contacts in international groups. Description of persons: appearance, character, clothing.	2
C4. Business travel, choice of means of transport (car, aircraft, train), reservation of tickets, station and airport situations.	2
C5. Welcome of foreign guests, schedule of the visit, place and time setting.	3
C6. Interviews at the company, timing and location of meetings; dates, personal and business correspondence, exchange of information and other communication skills needed at work.	3
C7. Anniversary of the company; preparation of invitations, organization of a solemn meeting, description of events based on the film sequence.	2
C8. Service meetings; conduct and participate in discussions, exchange of information and other communication skills needed at work.	2
C9. Company chart, main departments and positions; job descriptions, career - presentation	2
C10. Apprenticeships and internships for students; work schedule, scope of duties, preparation	2

of the workplace.	
C11. Hotel services; comparison of offers, room reservation, car rental; telephone calls, completion of forms.	2
C12. City tours, cultural programme, leisure time; information based on folders, guides, theatre programmes.	2
C13. Written test perpetuating the lexical and grammatical material realised.	2
C14. Traditions and festive customs in the countries of the German linguistic area.	2

TEACHING TOOLS

1. General and specialized language textbooks.
2. Audiovisual exercises.
3. Multimedia presentations.
4. Internet.
5. Dictionaries and online-dictionaries.
6. Charts, posters, maps, etc.

WAYS OF ASSESSMENT (F – FORMATIVE, P – SUMMATIVE)

F1 Evaluation of preparation for classes.
F2 Evaluation of activity in classes.
F3 Evaluation of the performance test.
F4 Presentation evaluation.
P1 A credit assessment.

STUDENT WORKLOAD

Form of activity		**Average number of hours for realization of the activity**		
		[h]	**ECTS**	**ECTS**
Contact hours with the teacher	Class	**30**	**1.2**	**1,6**
Preparation for the class		**10**	**0.4**	
Preparing for test		**5**	**0.2**	**0.2**
Consultation		**5**	**0.2**	**0.2**
TOTAL NUMBER OF HOURS / ECTS POINTS FOR THE COURSE		**50**	**2**	

BASIC AND SUPPLEMENTARY RESOURCE MATERIALS

Basic resources

1. Braunert J., Schlenker W. Unternehmen Deutsch - Grundkurs A1/A2, Aufbaukurs- B1/B2. E. Klett, Stuttgart, 2012.
2. Gurgul M., Jarosz A. et al. Deutsch für Profis, LektorKlett, Poznań 2013.
3. Guenat G., Hartmann P. Deutsch für das Berufsleben B1. E. Klett Sprachen GmbH, 2010.
4. Funk H, Kuhn Ch. Studio d A2, B1 + kurs DVD. Cornelsen BC edu, Berlin 2007.
5. Kołsut S. Wirtschaftsgespräche. Wyd. Poltext, Warszawa 1998.

Supplementary resources

1. Bosch G., Dahmen K. Schritte international im Beruf. Hueber Verlag, Ismaning, 2010.
2. Becker N., Braunert J. Alltag, Beruf & Co. Hueber Verlag, Ismaning 2010.
3. Buscha A., Lindhaut G. Geschäftskommunikation. Verhandlungssprache, Hueber Verlag, Ismaning, 2007.
4. Eismann V. Erfolgreich bei Präsentationen. Cornelsen Verlag, Berlin 2006.
5. Bęza S.: Nowe repetytorium z gramatyki języka niemieckiego, PWN, Warszawa 2004.
6. https://www.qz-online.de/specials/was-ist-qualitaetsmanagement.
7. Czasopisma: https://www.welt.de/print-welt/article660379/TQM-eine-Formel-veraendert-die-Wirtschaft.html magazin - deutschland.de, Bildung & Wissenschaft.
8. Wielki Słownik niemiecko-polski/polsko-niemiecki PONS. Wyd. LektorKlett, 2010.
9. Słownik naukowo-techniczny. Wydawnictwa Techniczne, Warszawa, 2002.
10. Corbbeil J.-C., Archambault A. Słownik obrazkowy polsko-niemiecki. Wyd.LektorKlett, Poznań 2015.

TEACHERS (NAME, SURNAME, E-MAIL ADDRESS)
dr Joanna Krzywda, Joanna.krzywda@wz.pcz.pl

MATRIX OF LEARNING OUTCOMES REALISATION

Learning outcome	Reference of given outcome to outcomes defined for whole program (PRK)	Course aims	Course content	Teaching tools	Ways of assessment
EU1	K_W02, K_U02, K_U03, K_U11	C1, C2, C3	C1-C10	1-6	F1, F2, F3, F4, P1
EU2	K_W02, K_U02, K_U03, K_U11	C1, C2, C3	C 1-C2, C4-C6, C8, C9	1,2,3,6	F1, F2, F3, P1
EU3	K_W02, K_W10, K_U02, K_U03, K_U11	C1, C2, C3	C 1-C3, C4-C9	3,4,5	F1, F2, F3, P1
EU4	K_W02, K_U02, K_U03, K_U11	C1-3	C1-15	1-5	F1, F2, F3, F4, P1

FORM OF ASSESSMENT - DETAILS

	grade 2	grade 3	grade 4	grade 5
EU1	The student is not able to communicate in a professional environment and typical situations of everyday life.	The student is able to use simple statements concerning professional and private life to a very limited extent.	The student is able to communicate in the routine situations of everyday and professional life.	The student is able to speak fluently and spontaneously on professional and social topics as well as in social contacts.
EU2	The student obtained a test result of less than 60%. He/she is not able to use grammatical structures correctly in oral and written statements.	The student obtained a test result in the range of 60-76%; He/she can use typical grammatical constructions characteristic for a given language, but makes numerous mistakes at the same time.	The student obtained a test result in the range of 77-92%. He/she or she uses key grammatical constructions correctly, but occasionally makes mistakes.	The student obtained a test result in the range of 93-100%. He/she is able to apply fluently and precisely linguistic constructions characteristic for a given language.
EU3	The student does not understand the text he/she is reading. He obtained a test result for reading literacy of less than 60%.	Student understands only fragments of text that he or she reads, has difficulties with its interpretation. He obtained a test result for reading literacy in the range of 60-76%.	The student understands the meaning of the main threads of the text and is able to interpret them. He obtained a test result for reading literacy in the range 77-92.	The student understands everything they read, including details. He can read the text without error and can interpret it in his own words. He obtained a reading test result in the range of 93-100%.
EU4	The student's score on a vocabulary test is less than 60%; they are not familiar with basic concepts related to their field.	The student's score on a test is between 60% and 76%; they know basic general technical vocabulary to a limited extent.	The student's score on a test is between 77% and 92%; they use general technical vocabulary well.	The student's score on a test is between 93% and 100%; they can use technical terminology flawlessly.

ADDITIONAL USEFUL INFORMATION ABOUT THE COURSE

1. Information where presentation of classes, instruction, subjects of seminars can be found, etc. - presented to students during first classes, if required by the formula classes are sent electronically to the e-mail addresses of individual dean groups.
2. Information about the place of classes - Information can be found on the website of the Faculty of Management.
3. Information about the timing of classes (day of the week / time) - Information can be found on the website of the Faculty of Management.
4. Information about the consultation (time + place) - Information can be found on the website of the Faculty of Management.

COURSE GUIDE

Subject name	**Humanization of work**
Course of study	**Quality and Production Management**
The form of study	**Full-time**
Level of qualification	**First**
Year	**II**
Semester	**III**
The implementing entity	**Cathedral of Sociology, Psychology and Communication in Management**
The person responsible for preparing	**dr Leszek Cichobłaziński**
Profile	**General academic**
ECTS points	**2**

TYPE OF TEACHING – NUMBER OF HOURS PER SEMESTER

LECTURE	CLASS	LABORATORY	PROJECT	SEMINAR
15	15	-	-	-

COURSE AIMS

C1. Familiarising students with the essence and functions of the Humanization of Work in the contemporary management.
C2. Familiarising students with the dehumanizing aspects of management.
C3. Familiarising students with methods of Humanization of Work.

ENTRY REQUIREMENTS FOR KNOWLEDGE, SKILLS AND OTHER COMPETENCES

1. Student is familiar with the basic knowledge in the scope of psychology and sociology.
2. Student is familiar with the basic knowledge it the scope of organization management.

LEARNING OUTCOMES

EU1. Student is able to define the main terms in the scope of Humanization of Work.
EU2. Student is able to discuss methods of Humanization of Work.
EU3. Student demonstrates skills of teamwork.
EU4. Students demonstrates skills of conflict resolution

COURSE CONTENT

Type of teaching – LECTURE	**Number of hours**
W1. Work in the perspective of sociology and psychology.	3
W2. The basic concepts and functions of Humanization of Work Man as a subject and object of management.	3
W3. Leadership styles and Humanization of Work.	3
W4. Teamwork as a method of Humanization Work.	3
W5. The main symptoms of pathology in management and Humanization of Work.	3
Type of teaching – CLASS	**Number of hours**
C1. Basic issues of ethics of management –case studies.	3
C2. Leadership styles and Humanization of Work –case studies.	2
C3. Organization of teamwork –work in teams.	2
C4. Pathologies of management –case studies.	2
C5. Organization conflict resolution –mediation in collective disputes.	2
C6. Selected methods of Humanization of Work –work in teams.	2
C7. Final class.	2

TEACHING TOOLS

1. Case studies.
2. Multimedia tools.
3. Blackboard and chalk.

WAYS OF ASSESSMENT (F – FORMATIVE, P – SUMMATIVE)

F1 Attendance
F2 Participation during the class.
P1 Presentation of final works.

STUDENT WORKLOAD

Form of activity		Average number of hours for realization of the activity		
		[h]	ECTS	ECTS
Contact hours with the teacher	Lecture	15	0.6	0.8
Preparation for exam		5	0.2	
Contact hours with the teacher	Class	15	0.6	0.8
Preparation of the projects		5	0.2	
Getting acquainted with the indicated literature		4	0.16	0.16
Consultation		6	0.24	0.24
TOTAL NUMBER OF HOURS / ECTS POINTS FOR THE COURSE		50	2	

BASIC AND SUPPLEMENTARY RESOURCE MATERIALS

Basic resources

1. Mikuła B., Potocki A. Humanizacja organizacji pracy. Aspekty metodologiczne. AE w Krakowie, Kraków, 1998.
2. Potocki A. Wybrane metody humanizacji pracy. Zakład Narodowy im. Ossolińskich, Wydawnictwo Polskiej Akademii Nauk, Kraków 1992.
3. Bylok F., Cichobłaziński L. (eds.) Humanization of Work and Modern Tendencies in Management. Wydawnictwo Politechniki Częstochowskiej, Częstochowa 2010.
4. Bylok F., Cichobłaziński L. (eds.) Human Capital and Corporate Responsibility. Challenges for Future. Częstochowa 2013.
5. Bylok F., Cichobłaziński L. (eds.) The Role of Human Capital in Knowledge Based Management. Częstochowa 2011.

Supplementary resources

1. Czekaj J. Metody zarządzania informacją w przedsiębiorstwie. Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Krakowie, Kraków 2000.

TEACHERS (NAME, SURNAME, E-MAIL ADDRESS)

dr Leszek Cichobłaziński, leszek.cichoblazinski@wz.pcz.pl
dr inż. Anna Słocińska, a.albrychiewicz-słocinska@wz.pcz.pl
dr Małgorzata Randak-Jezierska, m.randak-jezierska@wz.pcz.pl

MATRIX OF LEARNING OUTCOMES REALISATION

Learning outcome	Reference of given outcome to outcomes defined for whole program (PRK)	Course aims	Course content	Teaching tools	Ways of assessment
EU1	K_W02, K_U02, K_K03	C1, C2, C3	W1, W3, C4, C5	1,2,3	F1, F2, P1
EU2	K_W02, K_U03, K_K02	C1, C2,	W3, W4, C2, C5,	1,2,3	F1, F2, P1
EU3	K_W02, K_U02, K_K02, K_K03	C1, C2, C3	W-W5	1,2,3	F1, F2, P1
EU4	K_W02, K_U02, K_U11	C1, C2, C3	W-W5, C1C7	1,2,3	F1, F2, P1

FORM OF ASSESSMENT - DETAILS

	grade 2	grade 3	grade 4	grade 5
EU1	Student is not able to define basic terms of Humanization of Work.	Student is able to define some of basic terms of Humanization of Work.	Student is able to define comprehensively the main concepts of Humanization of Work.	Student is able to define comprehensively the main concepts of Humanization of Work.
EU2	Student is not able to indicate basic methods of Humanization of Work.	Student is able to indicate only some methods.	Student is able to indicate all important methods of Humanization of Work.	Student is able to indicate all important methods of Humanization of Work and comprehensively discuss them.
EU3	Student is not able to cooperate in a teamwork.	Student is able to cooperate in teamwork at the basic level.	Student is able to cooperate in teamwork at high level. He has initiative, is able to communicate during accomplishing of task, and he can ask for a help to team members.	Student presents very high level of a teamwork skills: he is helpful for others, he motivates other members, he can give a good behaviour pattern to others, he does not asses others without necessity, he can listen actively other memebers.
EU4	Student is not able to recognize conflict situation.	Student is able to recognize conflict situation.	Students is able to recognize conflict situation and to indicate conflict interests.	Student is able conduct negotiation and mediation between parties in conflict.

ADDITIONAL USEFUL INFORMATION ABOUT THE COURSE

1. Information where presentation of classes, instruction, subjects of seminars can be found, etc. - presented to students during first classes, if required by the formula classes are sent electronically to the e-mail addresses of individual dean groups.
2. Information about the place of classes - Information can be found on the website of the Faculty of Management.
3. Information about the timing of classes (day of the week / time) - Information can be found on the website of the Faculty of Management.
4. Information about the consultation (time + place) - Information can be found on the website of the Faculty of Management. and in the cabinet of the Cathedral of Sociology, Psychology and Communication in Management.

COURSE GUIDE

Subject name	**Implementation of investment projects**
Course of study	**Quality and Production Management**
The form of study	**Full-time**
Level of qualification	**First**
Year	**II**
Semester	**III**
The implementing entity	**Department of Economy, Investment and Real Estate**
The person responsible for preparing	**dr hab. Małgorzata Okręglicka**
Profile	**General academic**
ECTS points	**3**

TYPE OF TEACHING – NUMBER OF HOURS PER SEMESTER

LECTURE	CLASS	LABORATORY	PROJECT	SEMINAR
15	**15**	**-**	**-**	**-**

COURSE AIMS

C1. Get acquainted with the essence, methods, tools and conditions of investing and presenting the issues concerning the efficiency of the investment and the cost of capital of the enterprise
C2. Get acquainted with the forms and conditions of bank financing of enterprise investment.
C3. Get acquainted with the forms and conditions of non-bank financing of enterprise investments

ENTRY REQUIREMENTS FOR KNOWLEDGE, SKILLS AND OTHER COMPETENCES

1. Microeconomics.
2. Finance.

LEARNING OUTCOMES

EU1. The student is able to present the essence, types, forms and principles of investing companies and knows the principles of analyzing the effectiveness of the investment and the cost of the company's capital.
EU2. The student is able to present the role of the banking system in the financing of investments and the principles of bank lending.
EU3. The student is familiar with and characterizes bank financing forms of investment.
EU4. Student knows and characterizes the non-bank financing forms of investment.

COURSE CONTENT

Type of teaching – LECTURE	Number of hours
W1. Characteristics of the investment process in the enterprise. Investments as a basic factor determining the development of the company. Participants and phases of a tangible investment project. Efficiency of investment.	1
W2. Capital structure. Cost of capital and financial leverage level and value of the company.	1
W3. Basic sources of investment financing. Classification. External and internal financing.	1
W4. Own financing of investment projects. Issue of shares. Debt securities as an investment financing instrument.	1
W5. Trade credit as a source of financing. Issue of short-term debt financing.	1
W6. Bank as the organizer of the capital to finance the investment. Investment loans as a classic source of investment financing.	1
W7. Credit procedures for granting investment credit. Cost of credit. Tax benefits.	1
W8. Mortgage and its importance in financing real estate.	1
W9. Investment finance leasing. Leasing as a financing instrument for an investment. Operating leases or capital leases. Leasing repayment.	1
W10. Borrowing and micro-loan funds.	1

W11. Specificity of project finance.	1
W12. Venture capital / private equity funds. Benefits and risks of using private equity / venture capital. Securitization.	1
W13. Acquiring a strategic investor. Business angels.	1
W14. Investment support from European Union capital.	1
W15. Barriers to access to external sources of financing investment -the problem of small and medium enterprises.	1
Type of teaching – CLASS	**Number of hours**
C1. Characteristics and participants of the investment process in an enterprise. Investments as a basic factor determining the development of the company. Efficiency of investment.	1
C2. Capital structure. Cost of capital and financial leverage level and value of the company.	1
C3. Basic sources of investment financing. Classification. External and internal financing.	1
C4. Own financing of investment projects. Issue of shares. Debt securities as an investment financing instrument.	1
C5. Trade credits a source of financing. Issue of short-term debt financing.	1
C6. Bank as the organizer of the capital to finance the investment. Investment loans as a classic source of investment financing.	1
C7. Credit procedures for granting investment credit.Cost of credit. Tax benefits.	1
C8. Mortgage and its importance in financing real estate.	1
C9. Investment finance leasing. Leasing as a financing instrument for an investment. Operating leases or capital leases. Leasing repayment.	1
C10. Borrowingand micro-loan funds.	1
C11. Specificity of project finance.	1
C12. Venture capital / private equity funds. Benefits and risks of using private equity / venture capital. Securitization.	1
C13. Acquiring a strategic investor. Business angels.	1
C14. Investment support from European Union capital.	1
C15. Final test.	1

TEACHING TOOLS

1. Books and monographs.
2. Audiovisual presentation.
3. Case study.
4. Accounting exercises for self-realization and interpretation.

WAYS OF ASSESSMENT (F – FORMATIVE, P – SUMMATIVE)

F1. Activity and evaluation of the implementation tasks in the classroom.
F2.Observation of students' team work in the classroom.
P1. Final test

STUDENT WORKLOAD

Form of activity		**Average number of hours for realization of the activity**		
		[h]	ECTS	ECTS
Contact hours with the teacher	Lecture	**15**	**0.6**	**1.2**
Preparation for test		**15**	**0.6**	
Contact hours with the teacher	Classes	**15**	**0.6**	**1.2**
Preparation of the classes		**15**	**0.6**	
Getting acquainted with the indicated literature		**25**	**0.4**	**0.4**
Consultation		**5**	**0.2**	**0.2**
TOTAL NUMBER OF HOURS / ECTS POINTS FOR THE COURSE		**75**	**3**	

BASIC AND SUPPLEMENTARY RESOURCE MATERIALS

Basic resources

1. Pike R., Neale B. Corporate Finance and Investment Decisions and Strategies. Pearson Education Limited, 2009.

Supplementary resources

1. McLaney E. Business FinanceTheory and Practice. Pearson Education Limited, 2009.
2. Okręglicka M. Investments of small and medium-sized enterprises in Poland and sources of their financing in 2011. [in:] Hittmar Š. (eds.) Regional Management - Theory, Practice and Development. Scientific Papers. Zilina: EDIS - University of Zilina, 2012, pp. 180-183.

TEACHERS (NAME, SURNAME, E-MAIL ADDRESS)

dr hab. Małgorzata Okręglicka, malgorzata.okreglicka@wz.pcz.pl

MATRIX OF LEARNING OUTCOMES REALISATION

Learning outcome	Reference of given outcome to outcomes defined for whole program (PRK)	Course aims	Course content	Teaching tools	Ways of assessment
EU1	K_W01, K_W02, K_U02, K_U11, K_K04	C1	W1-5, C1-5	1,2,3,4	F1, F2, P1
EU2	K_W01, K_W02, K_U02, K_K04	C2	W6-7, C6-7,	1,2,3,4	F1, F2, P1
EU3	K_W01, K_W02, K_U02, K_K04	C2	W7-8, C7-8,	1,2,3,4	F1, F2, P1
EU4	K_W01, K_W02, K_U02, K_K04	C3	W9-15, C9-14	1,2,3,4	F1, F2, P1

FORM OF ASSESSMENT - DETAILS

	grade 2	grade 3	grade 4	grade 5
EU1	The student can not present the essence and types of business investments.	The student is able to present the essence and types of business investments.	The student is able to present the essence, types, forms and principles of business investing, knows the methods of researching the effectiveness of the investment and the cost of capital of the company.	The student is able to present the essence, types, forms and principles of business investing, knows in detail the methods of researching the effectiveness of investment and the cost of capital of a company.
EU2	The student does not know the rules of functioning of the banks as a financing institution or does not know the rule of bank financing the investments.	The student knows the rules of functioning banks as a financing institution and general knows the rule of bank financing the investments.	The student knows the rules of functioning of the banks as a financing institution and in detail knows the rule of bank financing the investments.	The student knows the rules of functioning of banks as a financing institution and knows in detail bank forms of financing investments and is able to make a rational choice of source of financing.
EU3	The student does not know bank forms of financing corporate investments.	The student knows bank forms of investment financing.	The knows in detail banking forms of investment financing.	The student knows in detail bank forms of financing investments and is able to make a rational choice of source of financing.
EU4	The student does not know the non-bank financial forms of corporate investment.	The student knows general non-bank financing forms of investment.	The student is familiar with the non-bank financing forms of the investment.	The student knows in detail outside the bank's forms of investment financing and is able to make a sound choice of the financing source.

ADDITIONAL USEFUL INFORMATION ABOUT THE COURSE

1. Information where presentation of classes, instruction, subjects of seminars can be found, etc. - presented to students during first classes, if required by the formula classes are sent electronically to the e-mail addresses of individual dean groups.
2. Information about the place of classes - Information can be found on the website of the Faculty of Management.
3. Information about the timing of classes (day of the week / time) - Information can be found on the website of the Faculty of Management.
4. Information about the consultation (time + place) - Information can be found on the website of the Faculty of Management.

COURSE GUIDE

Subject name	**Intelligent SMART Metering systems**
Course of study	**Quality and Production Management**
The form of study	**Full-time**
Level of qualification	**First**
Year	**II**
Semester	**III**
The implementing entity	**Department of Information Management Systems**
The person responsible for preparing	**dr hab. Robert Kucęba Prof. P.Cz**
Profile	**General academic**
ECTS points	**4**

TEACHNING METHODS – NUMBER OF HOURS PER SEMESTER

LACTURE	CLASS	LABORATORY	PROJECT	SEMINAR
15E		**30**		

COURSE AIMS

C1. Understanding of modern measuring technology supply and demand of poli-generation energy with using innovative telecommunications systems and telemetry.
C2. Understanding Advanced Technology Measuring AMI - management of distributed energy network elements from different production sources of energy, including renewable energy through its distribution systems to various consumers (including prosumers).
C3. Learn the principles of intelligent networks in the energy sector (SmartGrid).

ENTRY REQUIREMENTS FOR KNOWLEDGE, SKILLS AND OTHER COMPETENCES

1. Fundamentals of metrology.
2. Basics of computer networks.
3. Basic issues in the energy industry, including centralized and decentralized energy markets.

LEARNING OUTCOMES

EU1. The student is able to design simple structures including the intelligent network layers of the: consumer, operational, IT and smart metering.
EU2. Student is able to develop assumptions and design of distributed management system energy demand and supply in a decentralized environment.
EU3. The student knows and is able to use the Advanced Measurement Infrastructure AMI in the process of scheduling the demand and supply of energy in a decentralized system (including prosumers).
EU4. Student is able to generate Calendar Characteristics of Demand and Supply in a distributed environment, and define indicators of sustainable development in the decentralized systems.

COURSE CONTENT

Type of teaching – LECTURE	Number of hours
W1. The concept of smart grid systems and metering systems such as smart metering.	1
W2. Future electric power grid (smart, efficient, flexible, motivating, plug and play, high quality, resistant, ecology).	1
W3,W4. Discussion of the layers of the distributed measurement system: Layer 1 - measurement and data acquisition, Layer 2 - data transmission measurement, Layer 3 - center for the collection of measurement data, Layer 4 - central processing environment and data visualization.	2
W5-W8. The measuring instruments used in smart metering: two-way meters, analyzers, registers, universal measuring instruments (such as electricity, gas, water, heat), remote change of tariffs, automatic reading of media consumption and the drawing up of accounts and analyzes such as the nature of the fuel, providing current data on current water	4

consumption for entities such as distributor, vendor, end user (including prosumer).	
W9,W10. Smart metering in the energy management of distributed systems. Basic components: processors, protocols and media data, design tools, tools for integration and commissioning.	2
W11,W12. Advanced Measuring Infrastructure (AMI)	2
W13,W14. Scheduling principles of supply and demand of energy in decentralized systems (including prosumers).	2
W15. Use Smart Metering measurement of sustainable development of the regions.	1
Type of teaching – CLASS	**Number of hours**
L1,L2. Introduction to the course. Discussion of rules complete the course. Discussion of the range of material carried on exercises.	2
L3,L4. Introduction to smart metering in smart grid networks on the example of ION Enterprise.	2
L5-L7. Generating a graphic calendar of supply and demand in decentralized energy sources.	3
L8-L10. Calendar characteristics: peak loads, medium and in the valleys under the electric power.	3
L11-L13. Analysis of balancing the demand of energy supply.	3
L14-L16. Generating sustainable development indicators in the field of climate and energy - reduction of fossil fuel.	3
L17-L19. Generating sustainable development indicators in the field of climate and energy - reduction of greenhouse gas emissions.	3
L20-L22. Generating sustainable development indicators in the field of climate and energy - renewable energy growth in the decentralized system.	3
L23,L24. Project of intelligent measuring structure Smart Metering.	2
L25-L27. Advanced Measurement Infrastructure Project (AMI).	3
L28,L29. Simulation virtual space Advanced Measurement Infrastructure (AMI).	2
L30. Check reports and projects.	1

TEACHNING TOOLS

1. Textbooks and scripts.
2. Visual Equipment.
3. Use cases diagrams.
4. Graphics workloads and availability.

WAYS OF ASSESSMENT (F – FORMATIVE, P – SUMMATIVE)

F1. Reports.
P1. Project.

STUDENT WORKLOAD

Form of activity		**Average number of hours to complete the activity**		
		[h]	ECTS	ECTS
Contact hours with the teacher	Lecture	**15**	**0.6**	**1.32**
Preparation to the exam		**15**	**0.6**	
Presence in the exam		**3**	**0.12**	
Contact hours with the teacher	Class	**30**	**1.2**	**2.0**
Preparing tolaboratory		**20**	**0.8**	
Getting acquainted with the indicated literature		**10**	**0.4**	**0.4**
Presenceatconsultationhours		**7**	**0.28**	**0.28**
TOTAL NUMBER OF HOURS / ECTS CREDITS FOR THE COURSE		**100**	**4**	

BASIC AND SUPPLEMENTARY RESOURCE MATERIALS

Basic resources

1. Kucęba R. Virtual power plant. Selected aspects of the organization and management of entities distributed generation. Publisher: Scientific Society for Organization and Management "Home Organizer", Torun 2011.
2. http://ise.ews21.pl/ - portal dedicated to smart energy networks.
3. http://www.smartgridspolska.pl/ - publishing portal for intelligent networks.

Supplementary resources

1. Frangopoulos CH. A. (eds.) Cogeneration, Institution of Engineering and Technology, 2017.
2. Moreno-Muoz A. (eds.) Large Scale Grid Integration of Renewable Energy Sources. Institution of Engineering and Technology, 2017.
3. Niedziółka D. Green Energy in Poland. CeDeWu.pl, Warsaw 2012.
4. Popczyk J. Power dissipated PKEOM. Warsaw 2011.
5. Salman S. K. Introduction to the Smart Grid. Institution of Engineering and Technology, 2017.
6. Solorio I., Jorgens H. (eds.) A Guide to EU Renewable Energy Policy, Elgar 2017.

TEACHERS (NAME, SURNAME, ADRES E-MAIL)

dr hab. Robert Kucęba Prof. PCz, robert.kuceba@wz.pcz.pl

MATRIX OF LEARNING OUTCOMES REALISATION

Learning outcome	Reference of given outcome to outcomes defined for whole program	Course aims	Course content	Teaching tools	Ways of assessment
EU1	K_W01, K_W04, K_W12, K_U01, K_U02 K_U10, K_K01	C1, C2	W1-W4, C3, L4, L25-L29	1,2	F1,
EU2	K_W01, K_W04, K_W12, K_U01, K_U02 K_U10, K_K01	C2, C3	W5-W10, L17-L24	1,2,3,4	F1, P1
EU3	K_W01, K_W04, K_W12, K_U01, K_U02 K_U10, K_K01	C2, C3	W11-W12, L2-L13, L17-L24	1,2,3,4	F1
EU4	K_W01, K_W04, K_W12, K_U01, K_U02 K_U10, K_K01	C2, C3	W13-W15, L2-L12, L17-L29	1,2,3,4	F1, P1

FORM OF ASSESSMENT - DETAILS

	grade 2	grade 3	grade 4	grade 5
EU1	The student is not able to design simple structures including the intelligent network layers consumer, operational, IT and smart metering.	The student is not able to design simple structures but knows intelligent network layer knows the consumer, operational, IT and smart metering.	The student is able to design simple structures but knows intelligent network layer knows the consumer, operational, IT and smart metering.	The student is able to design simple structures but knows intelligent network layer knows the consumer, operational, IT and smart metering. He knows their mapping practical.
EU2	The student is not able to develop a distributed system management assumptions energy demand and supply in a decentralized environment. He can't design this environment.	Student is able to develop a foundation of distributed management system energy demand and supply in a decentralized environment. He can't design this environment.	Student is able to develop a foundation of distributed management system energy demand and supply in a decentralized environment. He can design - the environment.	Student is able to develop a foundation of distributed management system energy demand and supply in a decentralized environment. He can design this environment. He knows their mapping practical.
EU3	The student doesn't know and can't use the	The student doesn't know but he can use	The student knows and is able to use the	The student knows and is able to use the Advanced

	Advanced Measurement Infrastructure AMI in the process of scheduling the demand and supply of energy in a decentralized system (including prosumers).	the Advanced Measurement Infrastructure AMI in the process of scheduling the demand and supply of energy in a decentralized system (including prosumers).	Advanced Measurement Infrastructure AMI in the process of scheduling the demand and supply of energy in a decentralized system (including prosumers).	Measurement Infrastructure AMI in the process of scheduling the demand and supply of energy in a decentralized system (including prosumers). He knows their mapping practical.
EU4	A student can't generate Calendar Characteristics of Demand and Supply in a distributed environment and can't define indicators of sustainable development.	A student can't generate Calendar Characteristics of Demand and Supply in a distributed environment but he can define indicators of sustainable development.	A student can generate Calendar characteristics of Demand and Supply in a distributed environment and he can define indicators of sustainable development.	A student can generate Calendar characteristics of Demand and Supply in a distributed environment and he can define indicators of sustainable development. He knows their mapping practical.

ADDITIONAL USEFUL INFORMATION ABOUT THE COURSE

1. Information where presentation of classes, instruction, subjects of seminars can be found, etc. - information presented to students in the classroom, if required by the formula classes are sent electronically to the e-mail addresses of individual groups of students.
2. Information about the place of classes - information can be found on the website of the Faculty of Management
3. Information about the timing of classes (day of the week / time) - information can be found on the website of the Faculty of Management.
4. Information about the consultation (time + place) -information is provided to students during the first class, information can be found on the website of the Faculty of Management and on the information board of the Institute of Information Management Systems (fourth floor).

COURSE GUIDE

Subject name	**Negotiation and mediation techniques**
Course of study	**Quality and Production Management**
The form of study	**Full-time**
Level of qualification	**First**
Year	**II**
Semester	**III**
The implementing entity	**Cathedral of Sociology, Psychology and Communication in Management**
The person responsible for preparing	**dr Leszek Cichoblaziski**
Profile	**General academic**
ECTS points	**2**

TYPE OF TEACHING – NUMBER OF HOURS PER SEMESTER

LECTURE	CLASS	LABORATORY	PROJECT	SEMINAR
15	15	-	-	-

COURSE AIMS

C1. Familiarize students with the rules of contact negotiation and mediation.
C2. Familiarize students with the rules and styles of negotiation according to Harvard's Model.

ENTRY REQUIREMENTS FOR KNOWLEDGE, SKILLS AND OTHER COMPETENCES

1. Basic knowledge in the scope of psychology and sociology.
2. Basic knowledge in the scope of interpersonal communication.
3. Basic knowledge in the scope of group mechanisms.

LEARNING OUTCOMES

EU1. Student is able to prepare contract negotiation.
EU2. Student is able to design process of negotiation.
EU3. Student is able to identify and to use the basic negotiation tactics.
EU4. Student is able to conduct contract negotiation.

COURSE CONTENT

Type of teaching – LECTURE	Number of hours
W1. Introduction to negotiation. Basic concepts and terms.	1
W2. Conflict of interest: causes, management, resolution.	2
W3. Typology of conflicts according to Christopher Moore.	3
W4. Model of interpersonal communication.	1
W5. Framing effect in negotiation.	1
W6. Stages of contract negotiation.	1
W7. Typology of negotiation tactics.	1
W8. Introduction to the Theory of Games.	1
W9. Rules of the process oriented mediation.	1
W10. Rules of outcome oriented mediation.	1
W11. Preparing of negotiation sheet. Preparing of final negotiation and mediation for note. Presentation of credit rules.	1
W12. Final negotiation and mediation for note.	2
Type of teaching – CLASS	**Number of hours**
C1. Discussion about rules of effective interpersonal communication.	1
C2. Presentation of negotiation which were conducted by students in the past.	2
C3. Presentation of examples of interpersonal conflicts.	2

C4. Recognition of negotiation tactics.	2
C5. Defense against negotiation tactics.	1
C6. Typology of the third party conflict resolution methods.	2
C7. Process and outcome-oriented mediations - case studies.	2
C8. Preparing of contract negotiation.	2
C9. Discussion about final works.	1

TEACHING TOOLS

1. Books.
2. Audiovisual presentation.
3. Case studies.
4. Negotiation paper sheet.

WAYS OF ASSESSMENT (F – FORMATIVE, P – SUMMATIVE)

F1. Participation in classes.
P1. Presentations of negotiation.

STUDENT WORKLOAD

Forma Form of activity		**Average number of hours for realization of the activity**		
		[h]	**ECTS**	**ECTS**
Contact hours with the teacher	Lecture	**15**	**0.6**	**0.8**
Preparation for exam		**5**	**0.2**	
Contact hours with the teacher	Class	**15**	**0.6**	**0.8**
Preparation of the projects		**5**	**0.2**	
Getting acquainted with the indicated literature		**4**	**0.16**	**0.16**
Consultation		**6**	**0.24**	**0.24**
TOTAL NUMBER OF HOURS / ECTS POINTS FOR THE COURSE		**50**	**2**	

BASIC AND SUPPLEMENTARY RESOURCE MATERIALS

Basic resources

1. Nęcki Z. Negocjacje w biznesie. Antykwa 2000.
2. Fisher R., Ury W,. Patton B. Dochodząc do TAK. Negocjowanie bez poddawania się. Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne 2000.
3. Cichobłaziński L. Techniki negocjacji i mediacji. Wydawnictwo Politechniki Częstochowskiej 2009.
4. Cichobłaziński L. Mediation in Collective Disputes Resolution in the Perspective of Anthropology of Organizational Communication. [in:] Bylok F., Ubreziova I., Cichobłaziński L. (eds.) Management and Managers Facing Challenges of the 21st Century. Theoretical Background and Practical Applications. Godollo 2014.
5. Cichobłaziński L. Mediation in Collective Disputes as a Tool of Industrial Conflict Management - Case of Poland and Brazil, Polish Journal of Management Studies Vol. 18, No. 1, https://pjms.zim.pcz.pl/resources/html/article/details?id=183838.

Supplementary resources

1. Hepper A., Shmidt M. Negocjacje handlowe po polsku i po angielsku. BC Edukacja, 2008.

TEACHERS (NAME, SURNAME, E-MAIL ADDRESS)

dr Leszek Cichobłaziński, leszek.cichoblazinski@wz.pcz.pl
dr Anna Karczewska, anna.karczewska@wz.pcz.pl

MATRIX OF LEARNING OUTCOMES REALISATION

Learning outcome	Reference of given outcome to outcomes defined for whole program (PRK)	Course aims	Course content	Teaching tools	Ways of assessment
EU1	K_W01, K_W02, K_U02, K_U11	C1, C2	W1,W3,W9, W10 C1, C3, C9	2,3	F2,P1
EU2	K_W01, K_W02, K_U02, K_K03	C1, C2	W7,W10, C8, C10	1,2,4	F2,P1
EU3	K_W02, K_U03, K_U06, K_U11	C1, C2	W8, C8	1,3	F2, P1
EU4	K_W02, K_W10, K_U02, K_U03, K_K02	C1, C2	W6, W7, W10, W1, C7, C9	1,2,3,4,5	F2, P1

FORM OF ASSESSMENT - DETAILS

	grade 2	grade 3	grade 4	grade 5
EU1	Student did not learn basic knowledge how to prepare contract negotiation.	Student knows basic elements of trade contract.	Student is able to prepare trade contract.	Student is able to prepare multi-option project of trade contract in English.
EU2	Student doesn't know the basic stages of negotiation and is not able to its preparation.	Student knows basic stages of negotiation process but he has difficulties with its designing.	Student is able to design the negotiation process.	Student is able to design multi-optional negotiation process. He is able to consider anticipated decisions of opposite party of negotiation.
EU3	Student does not know and does not understand the main negotiation tactics.	Student has basic knowledge about negotiation tactics.	Student knows basic negotiation tactics and is able to recognize them.	Student knows basic negotiation tactics, understands them and is able to protect himself against them.
EU4	Student is not able to conduct even simple negotiation and mediation.	Student is able to conduct negotiation only according to prepared scenario.	Student is able to prepare and to conduct negotiation and mediation taking in to consideration unpredictable decisions of the opposite party.	Student is able to conduct negotiation and mediation with consideration many options of resolution in English.

ADDITIONAL USEFUL INFORMATION ABOUT THE COURSE

1. Information where presentation of classes, instruction, subjects of seminars can be found, etc. - presented to students during first classes, if required by the formula classes are sent electronically to the e-mail addresses of individual dean groups.
2. Information about the place of classes - Information can be found on the website of the Faculty of Management.
3. Information about the timing of classes (day of the week / time) - Information can be found on the website of the Faculty of Management.
4. Information about the consultation (time + place) - Information can be found on the website of the Faculty of Management. and in the cabinet of the Cathedral of Sociology, Psychology and Communication in Management.

COURSE GUIDE

Subject name	**Operational research**
Course of study	**Quality and Production Management**
The form of study	**Full-time**
Level of qualification	**First**
Year	**II**
Semester	**III**
The implementing entity	**Department of Econometrics and Statistics**
The person responsible for preparing	**dr hab. Marek Szajt, Prof. PCz**
Profile	**General academic**
ECTS points	**3**

TYPE OF TEACHING – NUMBER OF HOURS PER SEMESTER

LECTURE	CLASS	LABORATORY	PROJECT	SEMINAR
15	**15**	**-**	**-**	**-**

COURSE AIMS

C1. To familiarize students with the theoretical foundations of operational research.
C2. Creation of skills to construct mathematical models for production and transportation problems.
C3. Creation of students ability to apply appropriate methods of operations research to search for the optimal solution using specialized computer packages and individual interpretation and verification of the results.
C4. Creation of competencies for individual analysis of economic and social phenomena and processes with the use of operations research.

ENTRY REQUIREMENTS FOR KNOWLEDGE, SKILLS AND OTHER COMPETENCES

1. A student should know the foundations of mathematical analysis.
2. A student should identify and understand the basic terms in the field of socio-economics.
3. A student should plan the computational procedures and use their new skills to work with different computing packages.
4. A student should be able to organize self work with the principles of logical inference.

LEARNING OUTCOMES

EU1. A student is able to mention the principle of modeling economic phenomena.
EU2. A student is able to identify methods of searching for optimal solutions.
EU3. Student is able to find and interpret the optimal solution for a given problem and a student is able to make sensitivity analysis.
EU4. A student demonstrates competence in active and creative combining knowledge in the field of operational research and management

COURSE CONTENT

Type of teaching – LECTURE	Number of hours
W1. The theoretical foundations of operational research.	2
W2. Linear optimization - modeling decision problems, the primal and the dual program.	2
W3. Linear optimization - the geometric method for determining the optimal solution.	1
W4. Linear optimization - simplex algorithm.	3
W5. Linear optimization - sensitive analysis.	2
W6. Closed and open transportation problem.	1
W7. Transportation algorithm.	1
W8. The theoretical foundations of network programming.	1
W9. Network programming - critical path method and PERT method.	2

Type of teaching - CLASS	Number of hours
C1. The optimal choice of the range of products using the geometric method - the primal problem.	2
C2. The search for the optimal solution for the blending problem.	2
C3. The search for the optimal solution for the dual program.	1
C4. The search for the optimal solution for linear programming problems using the simplex algorithm.	2
C5. Determining impact of different values of an independent variable on a particular dependent variable under a given set of assumptions .	2
C6. The search for the optimal solution for the classical transportation problem.	2
C7. The search for the optimal solution for the production-transportation problem.	2
C8. The issue of the location of production and minimizing empty runs.	1
C9. Network methods with the determined logical structure: CPM, PERT.	1

TEACHING TOOLS

1. Table, chalk.
2. PCs and projector.
3. Microsoft Office Excel.
4. Manuals, yearbooks, databases.

WAYS OF ASSESSMENT (F – FORMATIVE, P – SUMMATIVE)

F1. The current assessment of students activity.
F2. The assessment of students creativity in the team-working.
F3. Tests verifying the effects of teaching at different education levels and skills in the field of use of computer packages.
P1. Comprehensive evaluation of students work including.

STUDENT WORKLOAD

Form of activity		Average number of hours for realization of the activity		
		[h]	ECTS	ECTS
Contact hours with the teacher	Lectures	**15**	**0.66**	**1,19**
Preparation for lectures		**12**	**0.53**	
Contact hours with the teacher	Classes	**15**	**0.66**	**1,8**
Preparation for classes		**8**	**0.27**	
Getting acquainted with the indicated literature		**10**	**0.28**	**0.28**
Consultation		**15**	**0.6**	**0.6**
TOTAL NUMBER OF HOURS / ECTS POINTS FOR THE COURSE		**75**	**3**	

BASIC AND SUPPLEMENTARY RESOURCE MATERIALS

Basic resources

1. Verma A.P. Operations Research. S. K. Kataria & Sons, 2009.
2. Gupta P.K., Hira D.S. Operations Research. S. Chand, 1991.

Supplementary resources:

1. Sharma J.K. Operations Research, Theory and Application. Macmillan India Limited, 2006.
2. Hillier F.S., Lieberman F.J. Introduction To Operations Research. Tata Mc-graw Hill Publishing Co.ltd.-new Delhi, 2002.
3. Sharma J.K. Operations Research, Theory and Application. Macmillan India Limited, 2006.

TEACHERS (NAME, SURNAME, E-MAIL ADDRESS)

dr hab. Marek Szajt, Prof. PCz, marek.szajt@wz.pcz.pl

MATRIX OF LEARNING OUTCOMES REALISATION

Learning outcome	Reference of given outcome to outcomes defined for whole program (PRK)	Course aims	Course content	Teaching tools	Ways of assessment
EU1	K_W01, K_W02, K_U06, K_U07, K_K02	C1	W1,W2,W6, W8	1,2,3,4	F1,F2, F3
EU2	K_W01, K_W02, K_U06, K_U07, K_K02	C1, C3	W3, W4, W7, W9, C1-C9	1,2,3,4	F1,F2, F3, P1
EU3	K_W01, K_W02, K_U02, K_U06, K_U07, K_K02	C1, C2, C3, C4	W3, W4, W5, W7, C1-C9	1,2,3,4	F1,F2, F3, P1
EU4	K_W01, K_W02, K_W05, K_W07, K_U01, K_U02, K_U07, K_K05	C1, C2, C3, C4	W3, W4, W5, W7, W9, C1-C9	1,2,3,4	F1,F2, F3, P1

FORM OF ASSESSMENT - DETAILS

	grade 2	grade 3	grade 4	grade 5
EU1	Student doesn't know the principles of modeling of economic phenomena.	Student is able to mention the principles of modeling of economic phenomena.	Student is able to mention the principles of modeling of economic phenomena and to define the decision problem.	Student is able to mention the principles of modeling of economic phenomena and to define the decision problem and present it in the form of a mathematical model.
EU2	Student doesn't know the method of searching for optimal solutions.	Student is able to mention the method of searching for optimal solutions.	Student is able to mention the method of searching for optimal solutions and assign them to specific cases.	Student is able to mention the method of searching for optimal solutions and assign them to specific cases and critically evaluate the possibilities of obtaining the optimal solution.
EU3	Student can't find and correctly interpret the optimal solution for a given problem.	Student tries to find and interpret optimal solutions and make sensitivity analysis.	Student can find and correctly interpret the optimal solution for a given problem and make sensitivity analysis.	Student can independently propose appropriate methods to optimize solutions for a given problem and make sensitivity analysis.
EU4	The student does not demonstrate competence in combining knowledge in the field of operational research and management.	The student attempts to actively and creatively combine knowledge in the field of operational research and management.	The student demonstrates competence in combining knowledge in the field of operational research and management.	The student demonstrates competence in active and creative combining knowledge in the field of operational research and management.

ADDITIONAL USEFUL INFORMATION ABOUT THE COURSE

1. Information where presentation of classes, instruction, subjects of seminars can be found, etc. - presented to students during first classes, if required by the formula classes are sent electronically to the e-mail addresses of individual dean groups.
2. Information about the place of classes - Information can be found on the website of the Faculty of Management.
3. Information about the timing of classes (day of the week / time) - Information can be found on the website of the Faculty of Management.
4. Information about the consultation (time + place) - Information can be found on the website of the Faculty of Management.

COURSE GUIDE

Subject name	**Physical education**
Course of study	**Quality and Production Management**
The form of study	**Full study**
Level of qualification	**I**
Year	**II**
Semester	**III**
The implementing entity	
The person responsible for preparing	**dr Juliusz Sętowski**
Outline	**General academic**
Points number ECTS	**0**

TEACHNING METHODS – NUMBER OF HOURS PER SEMESTER

LECTURE	CLASS	LABORATORY	PROJECT	SEMINAR
---	30	---	---	---

COURSE AIMS

C1. Improvement of physical fitness.
C2. Developing motor and technical skills in team forms of physical activity.

ENTRY REQUIREMENTS FOR KNOWLEDGE, SKILLS AND OTHER COMPETENCES

1. No health contraindications for active participation in program physical education classes.
2. Basic level of physical fitness.

RESOURCE MATERIALS

Volleyball
1."Pass, Set, Crush" author: Jeff Lucas, 1992.
2."Volleyball Fundamentals" author: Joel Dearing, 2003.
3."The Volleyball Coaching Bible" author: Don Shondell, 2002.
Basketball
1."Basketball Skills & Drills" authors: Jerry Krause, Don Meyer, Jerry Meyer, 2007.
2."Basketball Drills, Plays and Strategies: A Comprehensive Resource for Coaches" authors: Clint Adkins, Steven Bain, Edward Dreyer, Robert A Starkey, 2007.
Handball / Piłka ręczna
1."Fundamental Handball" author: Bernath E. Phillips.
Soccer & Football
1."Soccer IQ: Things That Smart Players Do, Vol. 1", Dan Blank, 2012.
Running
1."The Complete Book of Running", James Fixx, 1977.

COURSE CONTENT

Type of teaching — CLASS	Number of hours
C1. Discussion of the principles of safe use of objects, devices and environments related to practicing various sports. Acquainting with the CSiR regulations. Organization, hygiene and work order.	2
C2. Motor games and activities, various forms of running using sports equipment.	2
C3 Exercises shaping the correct posture with the use of instruments and tools.	2
C4. Volleyball: Perfecting spikes and serves the upper and lower way. Ex. shaping visual-motor coordination. Tactics of playing the ball in solid fragments of the school game.	2
C5. Volleyball: Improvement: seting, attack and pledging with a single block. Improving plots, single and double blocks - a school game.	2
C6. Volleyball: Control and evaluation tasks - application of known elements of the technique	2

during the school game. Rules and refereeing.	
C7. Handball: Improvement: The technique of top and bottom passes, ball dribbling. Jump shots, grabing technique - balls lying and rolling.	2
C8. Handball: Keeping the ball in twos and threes, deriving the attack from quick situation, throws the ball into the goal from the run and the jump.	2
C9. Handball: Defense game tactics 6: 0. Use of improved elements in the mini tournament. Control and evaluation tasks - game rules.	2
C10. Basketball: Improving situational applications with right and left hand, dribbling with change of hand and direction. Shots after stopping at one and two paces. guarding an opponent, playing the ball on their own half. Game rules - jump ball.	2
C11. Basketball: Learning and improving the 1x1 attack with the ball and without the ball. Rebound - first pass and lead a quick attack in three. Perfecting team collaboration in the attack. The right game - rules and refereeing.	2
C12. Football: Improvement of the technique: pass, take, shots to the goal from place, on the run, after pass, juggling the ball, head play. The use of improved elements in set piece of the game.	2
C13. Football: Control and evaluation task. Test game with the improvement of the technical and tactical elements learned. Game rules.	2
C14. Athletics in the field : Cross-country races. Orientation in the field, general developmental exercise. Fun and games with overcoming natural obstacles.	2
C15. Functional tests of motor fitness.	2

TEACHNING TOOLS

1. Volleyball balls.
2. Basketball balls.
3. Football balls.
4. Handball balls.
5. Slalom poles, sashes.

WAYS OF ASSESSMENT (F – FORMATIVE, P – SUMMATIVE)

F1. Assessment of activity during classes.
P1. Assessment of the scope of acquired skills.

ADDITIONAL USEFUL INFORMATION ABOUT THE COURSE

1. Information where presentation of classes, instruction, subjects of seminars can be found, etc. - presented to students during first classes, if required by the formula classes are sent electronically to the e-mail addresses of individual dean groups.
2. Information about the place of classes - Information can be found on the website of the Faculty of Management.
3. Information about the timing of classes (day of the week / time) - Information can be found on the website of the Faculty of Management.
4. Information about the consultation (time + place) - Information can be found on the website of the Faculty of Management.

COURSE GUIDE

Subject name	**Production and service management**
Course of study	**Quality and Production Management**
The form of study	**Full-time**
Level of qualification	**First**
Year	**II**
Semester	**III**
The implementing entity	**Department of Production Engineering and Safety**
The person responsible for preparing	**dr hab. inz. Robert Ulewicz, prof. PCz**
Profile	**general academic**
ECTS points	**4**

TYPE OF TEACHING – NUMBER OF HOURS PER SEMESTER

LECTURE	CLASS	LABORATORY	PROJECT	SEMINAR
15E	**15**	**-**	**-**	**-**

COURSE AIMS

C1. Knowing essential problems from the scope of production management and services, as well as, acquiring the ability to explain and applying principles, methods and techniques used in management of production processes and services.
C2. Knowing contemporary methods and trends from the scope of the organization and management of production processes and services.
C3. Capturing the ability of identifications and classifications producing systems and abilities of creating models of the production/service system in production enterprises and services.

ENTRY REQUIREMENTS FOR KNOWLEDGE, SKILLS AND OTHER COMPETENCES

1. Student knows the basics of management.
2. Student knows the basic production processes.
3. The student knows the basic mathematical calculations.

LEARNING OUTCOMES

EU1. The student uses the terms in the field of production management and services and also knows how to explain selected principles for the use of selected methods and techniques used in management of production processes and services.
EU2 The student knows how to use model of production system in the production process and quality.
EU3. The student is able to describe technical preparing of new products and preparing the new production. He also is able to characterize the process of production steering.
EU4. Student is able to evaluate and classify existing and designs new solutions in the field of organization of manufacturing processes and recognize development trends in production and service management.

COURSE CONTENT

Type of teaching – LECTURE	Number of hours
W1. Place of production management and services in enterprises, traditional and trial presentation. Notion of the product and the service. Principles of production management and services.	1
W2. Notion and classification of production processes. Production and manufacturing process. Straight and complex production processes. Basic parameters of production processes.	1
W3. Planning the flow of the production by production shed of the enterprise in the time and space.	1
W4. Production and technological cycle. Meaning of synchronization methods for the operation in a production process. In series, parallel and in seriesparallel organization of production	2

cycle.	
W5. Productivity of the production system and methods of improvement.	1
W6. Technical preparing of new products.	1
W7. Types, forms and varieties of the production organization.	2
W8. Preparing the production.	2
W9. Planning and steering the course of the production.	2
W10. Techniques of streamlining action of the production system.	1
W11. Methods of the production humanization.	1
Type of teaching - CLASS	**Number of hours**
C1. Creating the model of the production system for chosen product, characteristics of entry vector and the vector of the exit. Analysis of the influence of surroundings on the production/service system.	2
C2. Methods of calculating the production capacity at using the index method, using the production capacity.	2
C3. Characterization of a production process in the chosen enterprise with the division on the process of research and development, the manufacturing process, the distribution process and customer services, the creature of the scheme of the manufacturing process in the technological and subject aspect.	2
C4. Examples of types and forms of the production organization, tasks.	1
C5. Productivity of the production system, calculating the total and fragmentary productivity.	1
C6. Methods of the rational distribution of workstations: the method of circles and triangles, laying machines and productive facilities out on the horizontal projection of the factory floor in the chosen enterprise, creating the card of the course of material with the graph of the course of material.	2
C7. Selection of machines to the manufacturing system in the chosen enterprise.	1
C8. A production cycle, organising a production cycle according to in series method, parallel and in series-parallel method, methods of shortening a production cycle, tasks.	2
C9. Graphs Gantta, practical application.	1
C10. Balance production tasks with the production potential.	1

TEACHING TOOLS

1. Visual media (computer, overhead projector, projector).
2. Chalk + blackboard + pen marker.
3. Manuals, scripts.

WAYS OF ASSESSMENT (F – FORMATIVE, P – SUMMATIVE)

F1. Observation of the student's work on the grade.
F2. Evaluation of the implementation of partial exercises.
P1. Final test.
P2. Written exam.

STUDENT WORKLOAD

Form of activity		**Average number of hours for realization of the activity**		
		[h]	ECTS	ECTS
Contact hours with the teacher	Lecture	**15**	**0.6**	**2**
Preparation for exam		**16**	**0.64**	
Presence on the exam		**2**	**0.08**	
Contact hours with the teacher	Class	**15**	**0.6**	**1.84**
Contact hours with the teacher		**16**	**0.6**	
Preparation for the colloquium		**16**	**0.64**	
Getting acquainted with the indicated literature		**16**	**0.64**	**0.64**
Presence on consultations		**5**	**0.2**	**0.2**

TOTAL NUMBER OF HOURS / ECTS POINTS FOR SUBJECT	100	4

BASIC AND SUPPLEMENTARY RESOURCE MATERIALS

Basic resources

1. Avlonitis G.J., Papastahopoulou P. Production and service management. SAGE publication, London 2014.
2. Borkowski S., Ulewicz R. Instruments of production processes improvement. PTM, Warszawa 2009.
3. Borkowski S., Ulewicz R. Manufacturing systems. Orgmasz, Warszawa 2009.
4. Dilworth J.B. Production and Operations Management: Manufacturing and Services. New York, McGraw-Hill, 1993

Supplementary resources

1. Stark R., Seliger G., Bonvoisin J. Sustainable Manufacturing: Challenges, Solutions and Implementation Perspectives. Springer International Publishing, 2017.
2. Haksever C., Render B. Service Managementan Integrated Approach To Supply Chain Management And Operations. Pearson Education LTD. USA 2013. http://ptgmedia.pearsoncmg.com/images/9780133088779/samplepages/0133088774.pdf.

TEACHERS (NAME, SURNAME, E-MAIL ADDRESS)

dr hab. inż. Robert Ulewicz, prof. PCz, robert.ulewicz@wz.pcz.pl
dr inż. Manuela Ingaldi, manuela.ingaldi@wz.pcz.pl
dr inż. Magdalena Mazur, magdalena.mazur@wz.pcz.pl
dr inż. Dorota Klimecka Tatar e-mail: dorota.klimecka-tatar@wz.pcz.pl
dr inż. Renata-Stasiak-Betlejewska, renata.stasiak-betlejewska@wz.pcz.pl
dr inż. Marta Jagusiak-Kocik, marta.jagusiak-kocik@wz.pcz.pl.
dr inż. Marek Krynke mare.kkrynke@wz.pcz.pl
dr inż. Krzysztof Knop, krzysztof.knop@wz.pcz.pl
mgr inż. Krzysztof Mielczarek, krzysztof.mielczarek@wz.pcz.pl

MATRIX OF LEARNING OUTCOMES REALISATION

Learning outcome	Reference of given outcome to outcomes defined for whole program (PRK)	Course aims	Course content	Teaching tools	Ways of assessment
EU1	K_W01, K_W02, K_W05, K_W08, K_U01, K_U02, K_U05, K_U10, K_K05	C1	W1-W4, C1-C10	1,2,3,4	F1, F2, P1, P2
EU2	K_W01, K_W02, K_W05, K_W08, K_U01, K_U02, K_U05, K_U07, K_U10, K_K02, K_K05	C2	W2-W10, C1-C10	1,2,3,4	F1, F2, P1, P2
EU3	K_W01, K_W02, K_W05, K_W08, K_U01, K_U02, K_U05, K_U07, K_U10, K_K05	C3	W1-W11, C1-C10	1,2,3,4	F1, F2, P1, P2
EU4	K_W01, K_W02, K_W05, K_W08, K_U01, K_U02, K_U05, K_U10, K_K05	C1	W1-W4, C1-C10	1,2,3,4	F1, F2 P1, P2

FORM OF ASSESSMENT - DETAILS

	grade 2	grade 3	grade 4	grade 5
EU1	The student does not use the terms of production management and services.	The student uses selected terms in the field of production management and services.	The student uses the terms of production management and services.	The student uses the terms in the field of production management and services, and also knows how to explain it.
EU2	The student cannot work out and clarify the principles of operation model of the production/ service	The student partly can work out and clarify the principles of operation model of the production/ servi-	The student can work out and clarify the principles of operation model of the production/	The student can work out and clarify the principles of operation model of the production/ service system. He can to describe some

	system.	ce system.	service system.	attention and proposal connected with analyzed problem.
EU3	The student can not describe to technical preparing new products and preparing the new production. He can not characterize steering the course of the production.	The student canpartly describe to technical preparing new products and preparing the new production.	The student can describe to technical preparing new products and preparing the new production.	The student can not describe to technical preparing new products and preparing the new production. He can also characterize steering the course of the production.
EU4	Student is not able to evaluate and classify existing and designs new solutions in the field of organization of manufacturing processes and recognize development trends in production and service management.	Student is able to evaluate and classify existing and designs new solutions in the field of organization of manufacturing processes.	Student is able to evaluate and classify existing solutions in the field of organization of manufacturing processes and recognize development trends in production and service management.	Student is able to evaluate and classify existing and designs new solutions in the field of organization of manufacturing processes and recognize development trends in production and service management.

ADDITIONAL USEFUL INFORMATION ABOUT THE COURSE

1. Information where presentation of classes, instruction, subjects of seminars can be found, etc. - presented to students during first classes, if required by the formula classes are sent electronically to the e-mail addresses of individual dean groups.
2. Information about the place of classes - Information can be found on the website of the Faculty of Management.
3. Information about the timing of classes (day of the week / time) - Information can be found on the website of the Faculty of Management.
4. Information about the consultation (time + place) - Information can be found on the website of the Faculty of Management.

COURSE GUIDE

Subject name	**Quality management**
Course of study	**Quality and Production Management**
The form of study	**Full-time**
Level of qualification	**First**
Year	**II**
Semester	**III**
The implementing entity	**Department of Production Engineering and Safety**
The person responsible for preparing	**dr inż. Magdalena Mazur**
Profile	**general academic**
ECTS points	**4**

TYPE OF TEACHING – NUMBER OF HOURS PER SEMESTER

LECTURE	CLASS	LABORATORY	PROJECT	SEMINAR
15E		**30**	**-**	**-**

COURSE AIMS

C1. Knowledge of basic issues in quality management and organization of supervisory systems (systems, standards, procedures).
C2. Practical implementation of quality analysis instruments.

ENTRY REQUIREMENTS FOR KNOWLEDGE, SKILLS AND OTHER COMPETENCES

1. Student knows the basic concepts of production processes.
2. The student has knowledge about the general functioning of the economy.
3. The student knows the basics of management in production system organizations.
4. Student is able to perform mathematical calculations.

LEARNING OUTCOMES

EU1. The student knows the basic requirements of quality standards and systems for their supervision.
EU2. The student uses the concepts of quality management, organization of control and analysis of quality.
EU3. The student is able to analyze the quality of selected industrial products using tools and methods of quality management.
EU4. Is able to estimate the level of quality for service processes with the use of appropriate tools.

COURSE CONTENT

Type of teaching – LECTURE	Number of hours
W1. Basic concepts in quality management.	1
W2. Group work assumptions - quality circles.	1
W3. Traditional tools of quality management - general requirements.	1
W4. Group the new tools of quality management - general requirements.	1
W5. Group methods of quality management.	2
W6. Characteristics of special processes.	1
W7. Quality analysis in service processes.	1
W8. Presentation and discussion about the quality management standards.	1
W9. Quality system certification concepts.	1
W10. Basic documents in quality management systems based on ISO standards.	1
W11. Quality requirements of the HACCP system.	1
W12. Routine handling of noncompliant products.	1
W13. Awards and quality contests - assumptions.	1
W14. Toyota Production System - Japanese approach to management.	1

Type of teaching - LABORATORY	Number of hours
L1. Overview of organization rules and final evaluation conditions.	1
L2. Organization of analytical work in working groups.	1
L3. Analysis of the causes of quality problems based on the Ishikawa diagram - building a diagram for the selected example.	2
L4. Preparing the quality control data sheets.	2
L5. Principles of implementation the Pareto-Lorenz diagram. Use of the Pareto- Lorenz diagram on the example of analysis the nonconformities occurring in the production process of a selected product.	3
L6. Preparation and implementation of risk analysis based on FMEA. Identification of preventive actions for the selected product.	4
L7. Customer satisfaction analysis using the SERVQUAL method on the example of the selected service delivery process.	4
L8. Analysis of the level of product matching to customer requirements - QFD method.	5
L9. Planning to solve quality problems with the use of 7 new quality management tools.	6
L10. Final test.	2

TEACHING TOOLS

1. Lecture with audiovisual - presentation.
2. ISO standards.
3. Compilation of numerical data for performance analyzes.
4. Textbooks and scripts.
5. Microsoft Office (excel, word) software, SNAP program

WAYS OF ASSESSMENT (F – FORMATIVE, P – SUMMATIVE)

F1. Evaluation of sub-reports.
F2. Observation of student work.
P1. Final test or partial tests.
P2. Written exam.

STUDENT WORKLOAD

Form of activity		Average number of hours for realization of the activity		
		[h]	ECTS	ECTS
Contact hours with the teacher	Lecture	**15**	**0.6**	**1.12**
Preparation for exam		**10**	**0.4**	
Exam		**3**	**0.12**	
Contact hours with the teacher	Laboratory	**30**	**1.2**	**2.28**
Preparation of the laboratories		**12**	**0.48**	
Preparing for test		**15**	**0.6**	
Getting acquainted with the indicated literature		**10**	**0.4**	**0.4**
Consultation		**5**	**0.2**	**0.2**
TOTAL NUMBER OF HOURS / ECTS POINTS FOR THE COURSE		**100**	**4**	

BASIC AND SUPPLEMENTARY RESOURCE MATERIALS

Basic resources

1. Okes D. Root Cause Analysis. The Core of Problem Solving and Corrective Action. American Socienty of Quality. Milwaukee 2009.
2. Bean J. Customer Experience Rules!: 52 Ways to create a great customer experience. Brigantine Media, Vermont 2015.
3. Watkinson M. The Ten Principles Behind Great Customer Experiences. FT Publishing, 2013.
4. Joyner J.M. Quality Still Works: How to make your organization even more successful. University Publishers, 2014.

5. Boutros T., Cardella J. The Basics of Process Improvement. Taylor & Francis Group 2016.

Supplementary resources

1. Montgomery D.C. Statistical Quality Control. John Wiley & Sons 2013.
2. Westcott R.T. The Certified Manager of Quality/Organizational Excellence Handbook. American Socienty of Quality 2013.
3. Ulewicz, R., Ingaldi, M., Klimecka-Tatar, D., Knop, K., Krynke, M., Mazur, M., Mielczarek K., Rosak-Szyrocka J. Narzędzia jakości w praktyce. Poradnik dla biznesu, Oficyna Wydawnicza Stowarzyszenia Menedżerów Jakości i Produkcji, Częstochowa, 2018.

TEACHERS (NAME, SURNAME, E-MAIL ADDRESS)

dr hab. inż. Robert Ulewicz, prof. PCz, robert.ulewicz@wz.pcz.pl
dr Joanna Rosak-Szyrocka, joanna.rosak.szyrocka@wz.pcz.pl
dr inż. Magdalena Mazur, magdalena.mazur@wz.pcz.pl
dr inż. Manuela Ingaldi, manuela.ingaldi@wz.pcz.pl
dr inż. Marta Jagusiak-Kocik, marta.jagusiak-kocik@wz.pcz.pl
dr inż. Krzysztof Knop, krzysztof.knop@wz.pcz.pl
mgr inż. Krzysztof Mielczarek, krzysztof.mielczarek@wz.pcz.pl

MATRIX OF LEARNING OUTCOMES REALISATION

Learning outcome	Reference of given outcome to outcomes defined for whole program (PRK)	Course aims	Course content	Teaching tools	Ways of assessment
EU1	K_U01, K_U02, K_U05, K_K02, K_K04	C1	W1, W6, W12 - W14	1,2,4	F2, P2
EU2	K_U01, K_U02, K_K04,	C1	W1, W8- W11	1,4	F2, P2
EU3	K_W07, K_U01, K_U03, K_U07, K_U09, K_K01	C1, C2	L2 - L9, W2 - W5, W7	3,4,5	F1, F2, P1
EU4	K_U01, K_U02, K_K04, K_U05,	C2	W3, - W5, L3, L4	1, 3, 4,5	F1, F2, P1

FORM OF ASSESSMENT - DETAILS

	grade 2	grade 3	grade 4	grade 5
EU1	The student does not know basic standards and quality management systems and their supervision.	The student knows only the selected standards of quality management systems and their supervision.	The student knows all the standards of the quality management system and their supervision, which were presented during the classes.	The student knows all the standards of quality management systems and their supervision, as well as can indicate differences between them.
EU2	Students do not know how to use quality management concepts.	The student is able to use some concepts of quality management.	The student knows how to use quality management concepts.	The student knows how to use the concepts of quality management and express their opinion.
EU3	Student can not present the assumptions of quality analysis in selected instruments.	The student is able to present the assumptions of the quality analysis of selected instruments, but he can not do the analysis.	The student is able to perform quality analyzes only with selected instruments.	The student is able to analyze the quality of all the discussed instruments.
EU4	The student does not know the tools for measuring the quality of the service.	The student knows only one method of testing the quality of services.	The student is able to choose the appropriate methodology for quality testing for services.	Student is able to analyze the quality of services and present conclusions.

ADDITIONAL USEFUL INFORMATION ABOUT THE COURSE

1. Information where presentation of classes, instruction, subjects of seminars can be found, etc. - presented to students during first classes, if required by the formula classes are sent electronically to the e-mail addresses of individual dean groups.
2. Information about the place of classes - Information can be found on the website of the Faculty of Management.
3. Information about the timing of classes (day of the week / time) - Information can be found on the website of the Faculty of Management.
4. Information about the consultation (time + place) - Information can be found on the website of the Faculty of Management.

COURSE GUIDE

Subject name	**Raising funds for investments**
Course of study	**Quality and Production Management**
The form of study	**Full-time**
Level of qualification	**First**
Year	**II**
Semester	**III**
The implementing entity	**Department of Economy, Investment and Real Estate**
The person responsible for preparing	**dr hab. Anna Korombel, prof. PCz**
Profile	**General academic**
ECTS points	**3**

TEACHNING METHODS – NUMBER OF HOURS PER SEMESTER

LECTURE	CLASS	LABORATORY	PROJECT	SEMINAR
15	**15**	**-**	**-**	**-**

COURSE AIMS

C1. The presentation and discussion of basic issues related to realization of investment project.
C2. The ability to understand and freely use the concepts connected with realization of investment project.
C3.The ability to apply the presented capitalization and discounting processes, cash flow estimation methods, simple and discount methods, recognition of risk and its factors in the market activity of business entities and the acquisition of skills to correlate the obtained conclusions with the decision-making system of the organization.

ENTRY REQUIREMENTS FOR KNOWLEDGE, SKILLS AND OTHER COMPETENCES

1. Basic knowledge of mathematics.
2. Knowledge of the economy functioning.

LEARNING OUTCOMES

EU1. Student correctly uses the terminology presented to him at lectures.
EU2. Student solves tasks using simple methods used to evaluation of investment projects.
EU3. Student solves tasks using discounting methods used evaluation of investment projects.
EU4. Student explains what is the project risks, lists its factors and indicates how to react.

COURSE CONTENT

Type of teaching – LECTURES	**Number of hours**
W1-W5. Basic concepts of realization of investment project. Capitalization and discounting, cash flow.	5
W6-W8. The rules for the application of selected simple methods used to evaluation of investment projects.	3
W9-W12. The rules for the application of selected discount methods used to evaluation of investment projects.	4
W13-W15. The concept of investment risk and its basic classifications. Presentation of risk factors of an investment project. Risk management process associated with investment projects. Ways of reacting to particular risks associated with investment projects. Presentation of selected risk management.	3
Type of teaching – CLASS	**No. of hours**
C1-C2. Basic concepts of realization of investment project. Solving mathematics problems using capitalization and discounting processes.	2
C3-C4. Solving mathematics problems using cash flow.	2
C5-C7. Solving mathematics problems using selected simple methods.	3

C8-C10. Solving mathematics problems using selected discounting methods.	3
C11-C13. Identification of risks and possible responses to them based on the text describing the actual event.	3
C14. Test.	1
C15. Improvement of the test.	1

TEACHNING TOOLS

1. Books and monographs.
2. Audiovisual presentation.
3. Case study.

WAYS OF ASSESSMENT (F – FORMATIVE, P – SUMMATIVE)

F1. The evaluation of activities.
F2. Evaluation of the implementation tasks in the classroom.
P1. Final test.

STUDENT WORKLOAD

Form of activity		**Average number of hours for realization of the activity**		
		[h]	ECTS	ECTS
Contact hours with the teacher	Lecture	**15**	**0.6**	**1.2**
Preparation for test		**15**	**0.6**	
Contact hours with the teacher	Class	**15**	**0.6**	**1.2**
Preparation of the classes		**15**	**0.6**	
Getting acquainted with the indicated literature		**25**	**0.4**	**0.4**
Consultation		**5**	**0.2**	**0.2**
TOTAL NUMBER OF HOURS / ECTS POINTS FOR THE COURSE		**75**	**3**	

BASIC AND SUPPLEMENTARY RESOURCE MATERIALS

Basic resources

1. Kurowski L., Sussman D. Investment Project Design: A Guide to Financial and Economic Analysis with Contraints. John Wiley & Sons INC. Hoboken New Jersey, 2011.
2. Kent Baker H., English P. Capital Budgeting Valuation: Financial Analysis for Today's Investment Projects. John Wiley & Sons INC. Hoboken New Jersey, 2011.
3. Hopkin P. Fundamentals of Risk Management. Kogan Page, London, Philadelphia, New Delhi, 2017.

Supplementary resources

1. Lam J. Enterprise Risk Management. John Wiley & Sons INC., Hoboken New Jersey, 2014.
2. Korombel A., Wojciechowska K. Ryzyko występujące w projektach współfinansowanych ze środków Unii Europejskiej z punktu widzenia mikrofirmy realizującej projekt – studium przypadku. Zeszyty Naukowe Ekonomiczne Problemy Usług, s. 249-256, Wydawnictwo Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin, 2013.

TEACHERS (NAME,SURNAME, ADRES E-MAIL)

dr hab. Anna Korombel prof. PCz, anna.korombel@wz.pcz.pl

MATRIX OF LEARNING OUTCOMES REALISATION

Learning outcome	**Reference of given outcome to outcomes defined for whole program (PRK)**	**Course aims**	**Course content**	**Teaching tools**	**Ways of assessment**
EU1	K_W01, K_W02, K_W04, K_U01, K_U02, K_U04, K_K01, K_K04	C1,2,3	W1-W5, C1-C4, C8	1,2,3,4	F1, F2, P1
EU2	K_W01, K_W02, K_W04, K_U01, K_U02, K_U04, K_K01, K_K04	C1,2,3	W6-W9, C5-C7,	1,2,3,4	F1, F2, P1

EU3	K_W01, K_W02, K_W04, K_U01, K_U02, K_U04, K_K01, K_K04	C1,2,3	W10-W12, C9-C11	1,2,3,4	F1, F2, P1
EU4	K_W01, K_W02, K_W04, K_U01, K_U02, K_U04, K_K01, K_K04	C1,2,3	W13-W15, C12-C13	1,2,3,4	F1, F2, P1

FORM OF ASSESSMENT - DETAILS

	grade 2	**grade 3**	**grade 4**	**grade 5**
EU1	Student doesn't know the theoretical concepts related to the subject.	Student knows only chosen theoretical concepts related to the subject.	Student knows most of the concepts related to the subject.	Student knows almost all the concepts related to the subject. The student knows the concepts presented in the recommended literature.
EU2	Student doesn't know simple methods and can not solve tasks using simple methods used to evaluate the profitability of investment projects.	Student knows simple methods only in theoretical terms, he can apply in practice only one of them.	Student knows simple methods in theoretical terms and can apply in practice at least two of them.	Student knows simple methods in theoretical terms and can apply them in practice.
EU3	Student can not solve the task using discount methods to evaluate the profitability of investment projects.	The student knows the discount methods only in theoretical terms, he can apply in practice only one of them.	Student knows discount methods in theoretical terms and can apply in practice at least two of them.	Student knows discount methods in theoretical terms and can apply them in practice.
EU4	Student does not understand the meaning of theoretical concepts related to risk.	Student understands the meaning of theoretical concepts related to risk.	Student understands the importance of theoretical concepts related to risk and can identify investment risks.	Student understands the importance of theoretical concepts of risk and can identify investment risks and ways of responding.

ADDITIONAL USEFUL INFORMATION ABOUT THE COURSE

1. Information where presentation of classes, instruction, subjects of seminars can be found, etc. - presented to students during first classes, if required by the formula classes are sent electronically to the e-mail addresses of individual dean groups.
2. Information about the place of classes - Information can be found on the website of the Faculty of Management.
3. Information about the timing of classes (day of the week / time) - Information can be found on the website of the Faculty of Management.
4. Information about the consultation (time + place) - Information can be found on the website of the Faculty of Management.

COURSE GUIDE

Subject name	**Technical application of databases**
Course of study	**Quality and Production Management**
The form of study	**Full-time**
Level of qualification	**First**
Year	**II**
Semester	**III**
The implementing entity	**Department of Management Information Systems**
The person responsible for preparing	**dr inż. Paweł Kobis**
Profile	**General Academic**
ECTS points	**4**

TYPE OF TEACHING – NUMBER OF HOURS PER SEMESTER

LECTURE	CLASS	LABORATORY	PROJECT	SEMINAR
15E		**30**	**-**	**-**

COURSE AIMS

C1. Presentation of database systems that are applied in websites and web applications.
C2. Developing an ability of practical application of selected database types.

ENTRY REQUIREMENTS FOR KNOWLEDGE, SKILLS AND OTHER COMPETENCES

1. Student possesses basic knowledge in the scope of using a computer and operating system.
2. Student possesses an ability to use in practice knowledge acquired during lectures.

LEARNING OUTCOMES

EU1. Student can create a virtual internet account to create websites.
EU2. Student can work in the application environment for databases creation.
EU3. Student can create simple web applications based on the database environment MySQL and PHP programming language.
EU4. Student can use a MySQL database with the use of PHP language.

COURSE CONTENT

Type of teaching – LECTURE	Number of hours
W1. General terms concerning databases.	1
W2. Relational databases.	1
W3. MySQL database environment.	1
W4. Creating databases in the remote environment and basic language commands of MySQL.	1
W5. PHP language - basic information.	1
W6. PHP language - elements of programming and using a database.	1
W7. Integration of PHP language and MySQL database.	1
W8. Sample uses of PHP and MySQL.	1
W9,W10. Non-relational databases in dispersed systems.	2
W11,W12. Databases in socalled „officesystems”.	2
W13. Creatingdatabases in cloudcomputing model.	1
W14. Types of databasesused in CMS systems and productionsystems.	1
W15. Database systems in ERP classsystems.	1
Type of teaching - LABORATORY	**Number of hours**
L1,L2. Classes introducing the problem domain, principles of carrying out laboratory classes and their evaluation, statute of the computer workshop.	2
L3. Setting up a hosting account and domain. Defining safe access passwords.	1
L4. Work in the PHP My Admin environment.	1

L5-L8. Creating simple scripts in PHP language.	4
L9-L14. Creating a coherent database environment with the use of MySQL - creating database, tables and records. Operations on the database with the use of SQL language.	6
L15-L18. Integration of PHP and MySQL - creating scripts cooperating with the MySQL database.	4
L19-L28. Creating a website on the basis of PHP and MySQL - an IT project - independent work.	10
L29,L30. Assessment of the website and granting credits.	2

TEACHING TOOLS

1. Scripts, electronic documentation of the application.
2. Computer equipment.
3. Internet applications, PHP programming environment, MySQL database system.

WAYS OF ASSESSMENT (F – FORMATIVE, P – SUMMATIVE)

F1. Presentation of practical abilities of using PHP and MySQL.
P1. Assessment of the IT project.

STUDENT WORKLOAD

Form of activity		**Average number of hours to complete the activity**		
		[h]	ECTS	ECTS
Contact hours with the teacher	Lecture	**15**	**0.6**	**1.32**
Preparation to the exam		**15**	**0.6**	
Presence in the exam		**3**	**0.12**	
Contact hours with the teacher	Class	**30**	**1.2**	**2.0**
Preparing tolaboratory		**20**	**0.8**	
Getting acquainted with the indicated literature		**10**	**0.4**	**0.4**
Presenceatconsultationhours		**7**	**0.28**	**0.28**
TOTAL NUMBER OF HOURS / ECTS CREDITS FOR THE COURSE		**100**	**4**	

BASIC AND SUPPLEMENTARY RESOURCE MATERIALS

Basic resources

1. iCode Academy. PHP for Beginners: Your Guide to Easily Learn PHP Programming In 7 Days, 2017.
2. Nixon R. Learning PHP. MySQL&JavaScript. O'Reilly Media, Sebastopol 2015

Supplementary resources

1. Welling L., Thomson L. PHP and MySQL Web Development. Fifth Edition. Addison- Wesley 2017.
2. Marty M. PHP and MySQL Web Development: A Beginner's Guide. McGraw-Hill Education 2015.
3. Kobis P., Pypłacz P. Systemy zarządzania treścią - synergia technologii tworzenia wizerunku w sieci internet. [in:] L. Kiełtyka (eds.) Wykorzystanie wybranych technologii komunikacji w zarządzaniu wartością organizacji. Częstochowa, 2012, pp. 183-197.

TEACHERS (NAME, SURNAME, E-MAIL ADDRESS)

dr inż. Paweł Kobis, pawel.kobis@wz.pcz.pl
dr Grzegorz Chmielarz, grzegorz.chmielarz@wz.pcz.pl

MATRIX OF LEARNING OUTCOMES REALISATION

Learning outcome	**Reference of given outcome to outcomes defined for whole program (PRK)**	**Course aims**	**Course content**	**Teaching tools**	**Ways of assessment**
EU1	K_W08, K_U07, K_U8, K_K01	C1, C2	W1-W4, W9-W15, L3	1,2,3	F1, P1
EU2	K_W08, K_U07, K_K01	C2	W3, W4, L4, L9-L14	1,2,3	F1, P1

EU3	K_W08, K_U07, K_K01	C2	W3-W8, L3 - L28	1,2,3	F1, P1
EU4	K_W08, K_U07, K_K01	C2	W3-W8, L3 - L28	1,2,3	F1, P1

FORM OF ASSESSMENT - DETAILS

	grade 2	**grade 3**	**grade 4**	**grade 5**
EU1	Student cannot create a virtual internet account to create websites.	Student knows selected steps indispensable to create a virtual internet account to create websites.	Student can create a virtual internet account to create websites with a little help of the teacher.	Student can create a virtual internet account to create websites.
EU2	Student cannot operate the application environment for creating databases.	Student knows basic functions of the application environment for creating databases.	Student knows majority of the functions of the application environment for creating databases.	Student can operate the application environment for creating databases.
EU3	Student cannot create simple web applications on the website based on database MySQL environment and PHP programming language.	Student can create fragments of elementary web applications on the website based on database MySQL environment and PHP programming language.	Student can create elementary web applications on the website based on database MySQL environment and PHP programming language.	Student can create simple web applications on the website based on database MySQL environment and PHP programming language.
EU4	Student cannot use a MySQL database with the use of PHP language.	Student can use selected orders of a MySQL database with the use of PHP language.	Student can use most of orders of a MySQL database with the use of PHP language.	Student can use a MySQL database with the use of PHP language.

ADDITIONAL USEFUL INFORMATION ABOUT THE COURSE

1. Information where presentation of classes, instruction, subjects of seminars can be found, etc. - presented to students during first classes, if required by the formula classes are sent electronically to the e-mail addresses of individual dean groups.
2. Information about the place of classes - Information can be found on the website of the Faculty of Management.
3. Information about the timing of classes (day of the week / time) - Information can be found on the website of the Faculty of Management.
4. Information about the consultation (time + place) - Information can be found on the website of the Faculty of Management.

COURSE GUIDE

Subject name	**English II**
Course of study	**Quality and Production Management**
The form of study	**Full-time**
Level of qualification	**First**
Year	**III**
Semester	**IV**
The implementing entity	**Foreign Languages Department**
The person responsible for preparing	**mgr Zofia Sobańska**
Profile	**General academic**
ECTS points	**2**

TYPE OF TEACHING – NUMBER OF HOURS PER SEMESTER

LECTURE	CLASS	LABORATORY	PROJECT	SEMINAR
-	**30**	-	-	-

COURSE AIMS

C1.Training and development of the key language skills enabling students to communicate in the international work environment.
C2. Learning specialist vocabulary concerned with Quality and Production management.
C3. Acquisition of intercultural knowledge and skills.

ENTRY REQUIREMENTS FOR KNOWLEDGE, SKILLS AND OTHER COMPETENCES

1. Command of English at B1/B2 level in CEFR nomenclature.
2. Ability to work in a team and individually.
3. Mental abilities to employ different sources of information, also in the English Language.

LEARNING OUTCOMES

After the course the student will be able to:
EU1. communicate in the international working environment and everyday life situations.
EU2. use language structures, characteristic of the target language.
EU3. read and understand scientific texts related to their area of studies.
EU4. use technical vocabulary being a compendium of engineering education.

COURSE CONTENT

Type of teaching – CLASS	Number of hours
C1. Language structures revision; communication skills development.	2
C2. The speed of change; describing cause and effect.	2
C3. Work skills development; business correspondence.	2
C4. Functions: making arrangements.	2
C5. Basic economic terminology.	2
C6. Grammar and vocabulary revision: business meetings.	2
C7. Working with a specialist text.	2
C8. Revision; Achievement test.	2
C9. Language structures: revision- communication skills development.	2
C10. Language structures revision: making comparisons.	2
C11. Work skills development. Presentations (1).	2
C12. Functions: giving opinions.	2
C13. Working with a specialist text.	2
C14. Revision; Achievement test.	2
C15. Communication exercises; Students' presentations.	2

TEACHING TOOLS
1. General and special purposes handbooks.
2. Exercises applying audiovisual resources.
3. Multimedia presentations.
4. Internet.
5. Conventional and interactive specialist dictionaries.

WAYS OF ASSESSMENT (F – FORMATIVE, P – SUMMATIVE)
F1. Grade for the preparation for classes.
F2. Grade for the achievement tests.
F3. Grade for the presentation.
P1. Grade at the end of the term.

STUDENT WORKLOAD

Form of activity		Average number of hours for realization of the activity		
		[h]	ECTS	ECTS
Contact hours with the teacher	Class	**30**	**1.2**	**1,6**
Preparation for the class		**10**	**0.4**	
Preparing for test		**5**	**0.2**	**0.2**
Consultation		**5**	**0.2**	**0.2**
TOTAL NUMBER OF HOURS / ECTS POINTS FOR THE COURSE		**50**	**2**	

BASIC AND SUPPLEMENTARY RESOURCE MATERIALS
Basic resources

1. Harding K., Lane A. International Express- Intermediate. OUP 2015.
2. Cotton D., Falvey D., Kent S. Market leader- intermediate. Pearson 2016.
3. Majka-Pauli A., Wójcik K. Production Management and Engineering. SPNJO PK, Kraków 2014.
4. Strutt P. Market Leader Business Grammar and Usage. Pearson 2010.
5. Ibbotson M. Engineering. Technical English for Professionals. CUP 2009.
6. McKeown A., Wright R. Professional English in Use. Management. CUP 2016.

Supplementary resources

1. Sanchez H., Frias A. English for Professional Success. Thomson LTD 2006.
2. Mascull B. Business Vocabulary in Use. CUP 2008.
3. Godwin J., Strutt L. Test your Business Vocabulary in Use. CUP 2005.
4. Dooley J., Evans V. Grammarway 2,3,4. Express Publishing 1999.

TEACHERS (NAME, SURNAME, E-MAIL ADDRESS)

mgr Izabela Mishchil, izabela.mishchil@pcz.pl,
mgr Zofia Sobańska, zofia.sobanska@.pcz.pl,
mgr Małgorzata Engelking, malgorzata.engelking@pcz.pl,
mgr Katarzyna Górniak, katarzyna.gorniak@pcz.pl,
mgr Wioletta Bedkowska, wioletta.bedkowska@pcz.pl,
mgr Bożena Danecka, bozena.danecka@pcz.pl,
mgr Joanna Dziurkowska, joanna.dziurkowska@pcz.pl,
mgr Marian Gałkowski, marian.galkowski@pcz.pl,
mgr Dorota Imiołczyk, dorota.imiolczyk@pcz.pl,
mgr Barbara Janik, barbara.janik@pcz.pl,
mgr Barbara Nowak, barbara.nowak@pcz.pl,
mgr Joanna Pabjańczyk-Musialska, j.pabjanczyk-musialska@pcz.pl,
mgr Przemysław Załęcki, przemyslaw.zalecki@pcz.pl,

MATRIX OF LEARNING OUTCOMES REALISATION

Learning outcome	Reference of given outcome to outcomes defined for whole program (PRK)	Course aims	Course content	Teaching tools	Ways of assessment
EU1	K_W02, K_U02, K_U03, K_U11	C1-C3	C1-C15	1-5	F1, F2, F3, F4, P1
EU2	K_W02, K_U02, K_U03, K_U11	C1-C3	C. 1, C3, C4, C6C9, C13,C14	1,2,3	F1, F2, F3, P1
EU3	K_W02, K_W10, K_U02, K_U03, K_U11	C1-C3	C1, C3, C4, C8C10, C13-C14	3,4,5	F1, F2, F3, P1
EU4	K_W02, K_U02, K_U03, K_U11	C1-C3	C1-C15	1-5	F1, F2, F3, F4, P1

FORM OF ASSESSMENT - DETAILS

	grade 2	grade 3	grade 4	grade 5
EU1	The student is not able to communicate in working environment and everyday life situations.	The student can use simple statements in professional and private life situations only to a very limited extent.	The student can communicate in routine situations related to work as well as everyday life.	The student can express their opinions fluently and spontaneously with reference to professional and social issues as well as when socialising.
EU2	The student's score on a test is less than 60%; they are not able to use grammatical structures correctly in spoken or written English.	The student's score on a test is between 60% and 76%; they are able to use grammatical structures typical of the language, at the same time making numerous mistakes.	The student's score on a test is between 77% and 92%; they use key grammatical structures correctly, but occasionally make certain mistakes.	The student's score on a test is between 93% and 100%; they can fluently and accurately use grammatical structures typical of the English language.
EU3	The student does not understand the text they read. The student's score on a reading comprehension test is less than 60%.	The student understands only certain parts of a text they read. They have difficulty interpreting it. The student's score on a reading comprehension test is between 60% and 76%.	The student understands the main ideas of the text and can interpret them correctly. The student's score on a reading comprehension test is between 77% and 92%.	The student understands everything they read, including the details. They can interpret the text provided in their own words flawlessly. The student's score on a reading comprehension test is between 93% and 100%.
EU4	The student's score on a vocabulary test is less than 60%; they are not familiar with basic concepts related to their field.	The student's score on a test is between 60% and 76%; they know basic general technical vocabulary to a limited extent.	The student's score on a test is between 77% and 92%; they use general technical vocabulary well.	The student's score on a test is between 93% and 100%; they can use technical terminology flawlessly.

ADDITIONAL USEFUL INFORMATION ABOUT THE COURSE

1. Information where presentation of classes, instruction, subjects of seminars can be found, etc. - All the useful information, including timetables, enrolment principles etc are available on CUT Foreign Languages Department webpage: www.sjo.pcz.pl.
2. Information on the place where the classes take place - Foreign language classes are held at CUT Foreign Languages Department: ul. Dąbrowskiego 69 (2nd floor).
3. Information on the date of classes (day of the week/hour) - All the useful information, including timetables, enrolment principles etc are available on CUT Foreign Languages Department webpage: www.sjo.pcz.pl.
4. Information on consultation hours (hours + place) - Information on lecturers' office hours is provided during the first class and on the CUT FLD webpage: www.sjo.pcz.pl.

COURSE GUIDE

Subject name	**Fundamentals of engineering design**
Course of study	**Quality and Production Management**
The form of study	**Full-time**
Level of qualification	**First**
Year	**II**
Semester	**IV**
The implementing entity	**Department of Production Engineering and Safety**
The person responsible for preparing	**dr inż. Justyna Żywiołek**
Profile	**General academic**
ECTS points	**4**

TYPE OF TEACHING – NUMBER OF HOURS PER SEMESTER

LECTURE	CLASS	LABORATORY	PROJECT	SEMINAR
15		**-**	**30**	**-**

COURSE AIMS

C1. Preparation of design documentation.
C2. Methods and techniques of engineering design support.
C3. Preparation of engineering projects.

ENTRY REQUIREMENTS FOR KNOWLEDGE, SKILLS AND OTHER COMPETENCES

1. Basic knowledge of technical drawing.
2. Basic knowledge of the principles of engineering design.

LEARNING OUTCOMES

EU1. The student has the ability to prepare design documentation.
EU2. student has the ability to use AutoCAD, Excel.
EU3. student is able to prepare the engineering project.
EU4. student knows the principles of dimensioning, can prepare them for the engineering projec.t

COURSE CONTENT

Type of teaching – LECTURE	**Number of hours**
W1. Object and process design as a core element of engineering activity.	1
W2. Technical objects in systematic terms. Stages of the existence of a technical product.	2
W3. Technical design and its structure: formulation and analysis of the problem, search for concepts, requirements and constraints, evaluation criteria, evaluation and choice of solutions.	3
W4. Task Design and Concurrency.	2
W5. The rules of preparation of design documentation. Holistic approach to design processes.	3
W6. Impact of industrial design and ergonomics on design solutions.	3
W7. Methods and techniques for assisting different phases and stages of design	3
Type of teaching – PROJECT	**Number of hours**
P1. Principles of technical drawing.	5
P2. Principles of dimensioning (calculation) of selected technical objects.	5
P3. Principles of technical drawing.	5
P4. Principles of technical design drawing.	5
P5. Modeling and optimization in design.	5
P6. Evaluating the Reliability of Structures and Objects.	5

TEACHING TOOLS

1. Manuals and scripts.
2. Audiovisual Equipment.
3. Computer with Internet access.
4. Specialized software: AutoCAD, Excel.

WAYS OF ASSESSMENT (F – FORMATIVE, P – SUMMATIVE)

F1. Observation of student work.
F2. Passing reports from laboratory classes.
P1. Written test.

STUDENT WORKLOAD

Form of activity		**Average number of hours for realization of the activity**		
		[h]	**ECTS**	**ECTS**
Contact hours with teacher	Lectures	**15**	**0,6**	**1.2**
Preparation for pass		**15**	**0,6**	
Contact hours with the teacher	Project	**30**	**1.2**	**2.0**
Preparation for the project		**20**	**0.8**	
Get acquainted with the indicated literature		**12**	**0.4**	**048**
Attendance at consultations		**8**	**0.32**	**0.32**
TOTAL NUMBER OF HOURS / ECTS POINTS FOR SUBJECT		**100**	**4**	

BASIC AND SUPPLEMENTARY RESOURCE MATERIALS

Basic resources

1. Henkin H. Drafting Engineering Contracts. Elsevier Applied Science, London, 1988.
2. Wang J. Challenging ICT Applications in Architecture. Engineering, and Industrial Design Education, Business Science Reference, Hershey, 2013.
3. Beam W,R. Systems Engineering Architecture and Design. McGraw-Hill Book Company , New York, 1990.

TEACHERS (NAME, SURNAME, E-MAIL ADDRESS)

dr inż. Justyna Żywiołek, justyna.zywiolek@wz.pcz.pl
dr inż. Marek Krynke, marek.krynke@wz.pcz.pl
mgr inż. Aleksandra Wrzalik, aleksandra.wrzalik@wz.pcz.pl

MATRIX OF LEARNING OUTCOMES REALISATION

Learning outcome	**Reference of given outcome to outcomes defined for whole program (PRK)**	**Course aims**	**Course content**	**Teaching tools**	**Ways of assessment**
EU1	K_W09, K_U01, K_U02, K_U03, K_U04, K_U05, K_U11, K_K01	C1, C2	W1- W4, P1-P3	1, 2	F1, P1,
EU2	K_W06, K_U02, K_U03, K_K01	C1	W5-W6, P3-P5	3, 4	F1, F2,
EU3	K_W05, K_W09, K_U09, K_K01	C2, C3	W2, W3, P5-P7	2, 4	P1
EU4	K_W07, K_W09, K_U09, K_K01	C1, C3	W3, W5, P4	1,2	P1

FORM OF ASSESSMENT - DETAILS

	grade 2	**grade 3**	**grade 4**	**grade 5**
EU1	Student does not have the skills to prepare project documentation.	Student has the ability to partially prepare project documentation.	Student has the skills to prepare project documentation, with minor error.	Student has the skills to prepare project documentation.

EU2	Student does not have the skills to use AutoCAD, Excel.	Student has the ability to use AutoCAD, Excel but does it with the help of the teacher.	Student has the ability to use AutoCAD, Excel with minor errors.	Student has the skills to use AutoCAD, Excel.
EU3	Student can not prepare an engineering project.	Student is able to prepare an engineering project, he will prepare it with a significant help from the teacher.	Student can prepare an engineering project, prepare it with a small guide.	Student is able to prepare an engineering project.
EU4	Student does not know the principles of dimensioning, he can prepare them for the engineering project.	Student knows selected dimensioning principles, he can prepare them for the engineering project.	Student knows the principles of dimensioning, can prepare them for the engineering project with help of teacher.	Student knows the principles of dimensioning, can prepare them for the engineering project.

ADDITIONAL USEFUL INFORMATION ABOUT THE COURSE

1. Information where presentation of classes, instruction, subjects of seminars can be found, etc. - presented to students during first classes, if required by the formula classes are sent electronically to the e-mail addresses of individual dean groups.
2. Information about the place of classes - Information can be found on the website of the Faculty of Management.
3. Information about the timing of classes (day of the week / time) - Information can be found on the website of the Faculty of Management.
4. Information about the consultation (time + place) - Information can be found on the website of the Faculty of Management.

COURSE GUIDE

Subject name	**German II**
Course of study	**Quality and Production Management**
The form of study	**Full-time**
Level of qualification	**First**
Year	**II**
Semester	**IV**
The implementing entity	**Department of Logistics and International Management**
The person responsible for preparing	**dr Joanna Krzywda**
Profile	**General academic**
ECTS points	**2**

TYPE OF TEACHING – NUMBER OF HOURS PER SEMESTER

LECTURE	CLASS	LABORATORY	PROJECT	SEMINAR
-	**30**	-	-	-

COURSE AIMS

C1. Educate and develop the basic language skills necessary for working in an international work environment and other environments.
C2. Getting to know basic technical and specialist vocabulary related to the field of study.
C3. Acquisition of knowledge and intercultural skills by students.

ENTRY REQUIREMENTS FOR KNOWLEDGE, SKILLS AND OTHER COMPETENCES

1. Proficiency in language on B1 level according to the Council of European Union Framework of Reference for Languages.
2. Ability to work independently and in a group.
3. Ability to use different sources of information, also in a foreign language.

LEARNING OUTCOMES

After the course the student will be able to:
EU1. communicate in the international working environment and everyday life situations.
EU2. use language structures, characteristic of the target language.
EU3. read and understand scientific texts related to their area of studies.
EU4. use technical vocabulary being a compendium of engineering education.

COURSE CONTENT

Type of teaching – CLASS	Number of hours
C1. Company structure, work organisation, company management, support departments. Description of the selected enterprises.	2
C2. Occupational safety, workplace commandments and prohibitions; use of modal verbs.	2
C3. Occupational situations: presentation of new staff, transfer of responsibilities, role of Head of Unit and traineeship.	2
C4. Correspondence: invitations, thanks, refusals, changes of deadlines, use of electronic mail.	2
C5. Modern office equipment. Determination of the location - use of prepositions.	2
C6. Ordering necessary office supplies, drawing up orders, names of units of size, quantities - presentation.	2
C7. Conversations during lunch break at work (smaltalks), typical topics (weather, family, interests, leisure activities), menu of the company canteen.	2
C8. Computer at work, functions and support, fault reporting. Requests and instructions.	2
C9. Other technical devices: printer, photocopier, navigation system, instructions for use.	2
C10. Material characteristics and physical properties of materials, basic units of measurement - description of selected materials and objects.	2

C11. Written lexical and grammatical test, characteristics and physical properties of materials, basic units of measurement - description of selected materials and objects.	2
C12. Analysis of selected specialised text; description of the main issues.	2
C13. Working with specialised text; in the field of study; specialized terminology, typical grammatical constructions.	2
C14. Holiday plans. Evaluation.	2
C15. Traditions and festive customs in the countries of the German linguistic area.	2

TEACHING TOOLS

1. General and specialized language textbooks.
2. Audiovisual exercises.
3. Multimedia presentations.
4. Internet.
5. dictionaries and on-line dictionaries 6. Charts, posters, maps, etc.

WAYS OF ASSESSMENT (F – FORMATIVE, P – SUMMATIVE)

F1 Evaluation of preparation for classes.
F2 Evaluation of activity in classes.
F3 Evaluation of the performance test.
F4 Presentation evaluation.
P1 A credit assessment.

STUDENT WORKLOAD

Form of activity		**Average number of hours for realization of the activity**		
		[h]	**ECTS**	**ECTS**
Contact hours with the teacher	Class	**30**	**1.2**	**1.6**
Preparation for the class		**10**	**0.4**	
Preparing for test		**5**	**0.2**	**0.2**
Consultation		**5**	**0.2**	**0.2**
TOTAL NUMBER OF HOURS / ECTS POINTS FOR THE COURSE		**50**	**2**	

BASIC AND SUPPLEMENTARY RESOURCE MATERIALS

Basic resources

1. Braunert J., Schlenker W. Unternehmen Deutsch - Grundkurs A1/A2, Aufbaukurs- B1/B2. E. Klett, Stuttgart, 2012.
2. Gurgul M., Jarosz A. et al. Deutsch für Profis, LektorKlett, Poznań 2013.
3. Guenat G., Hartmann P. Deutsch für das Berufsleben B1. E. Klett Sprachen GmbH, 2010.
4. Funk H, Kuhn Ch. Studio d A2, B1 + kurs DVD. Cornelsen BC edu, Berlin 2007.
5. Kołsut S. Wirtschaftsgespräche. Wyd. Poltext, Warszawa 1998.

Supplementary resources

1. Bosch G., Dahmen K. Schritte international im Beruf. Hueber Verlag, Ismaning, 2010.
2. Becker N., Braunert J. Alltag, Beruf & Co. Hueber Verlag, Ismaning 2010.
3. Buscha A., Lindhaut G. Geschäftskommunikation. Verhandlungssprache, Hueber Verlag, Ismaning, 2007.
4. Eismann V. Erfolgreich bei Präsentationen. Cornelsen Verlag, Berlin 2006.
5. Bęza S.: Nowe repetytorium z gramatyki języka niemieckiego, PWN, Warszawa 2004.
6. https://www.qz-online.de/specials/was-ist-qualitaetsmanagement
7. Czasopisma: https://www.welt.de/print-welt/article660379/TQM-eine-Formel-veraendert-die-Wirtschaft.html magazin - deutschland.de, Bildung & Wissenschaft.
8. Wielki Słownik niemiecko-polski/polsko-niemiecki PONS. Wyd. LektorKlett, 2010.
9. Słownik naukowo-techniczny. Wydawnictwa Techniczne, Warszawa, 2002.
10. Corbbeil J.-C., Archambault A. Słownik obrazkowy polsko-niemiecki. Wyd.LektorKlett, Poznań 2015.

TEACHERS (NAME, SURNAME, E-MAIL ADDRESS)
dr Joanna Krzywda, joanna.krzywda@wz.pcz.pl

MATRIX OF LEARNING OUTCOMES REALISATION

Learning outcome	Reference of given outcome to outcomes defined for whole program (PRK)	Course aims	Course content	Teaching tools	Ways of assessment
EU1	K_W02, K_U02, K_U03, K_U11	C1-C3	C1-C10	1-6	F1, F2, F3, F4, P1
EU2	K_W02, K_U02, K_U03, K_U11	C1-C3	C1-C2, C4-C6, C8, C9	1,2,3,6	F1, F2, F3, P1
EU3	K_W02, K_W10, K_U02, K_U03, K_U11	C1-C3	C1-C3, C4-C9	3,4,5	F1, F2, F3, P1
EU4	K_W02, K_U02, K_U03, K_U11	C1-C3	C1-C15	1-5	F1, F2, F3, F4, P1

FORM OF ASSESSMENT - DETAILS

	grade 2	grade 3	grade 4	grade 5
EU1	The student is not able to communicate in a professional environment and typical situations of everyday life.	The student is able to use simple statements concerning professional and private life to a very limited extent.	The student is able to communicate in the routine situations of everyday and professional life.	The student is able to speak fluently and spontaneously on professional and social topics as well as in social contacts.
EU2	The student obtained a test result of less than 60%. He/she is not able to use grammatical structures correctly in oral and written statements.	The student obtained a test result in the range of 60-76%; He/she can use typical grammatical constructions characteristic for a given language, but makes numerous mistakes at the same time.	The student obtained a test result in the range of 77-92%. He/she or she uses key grammatical constructions correctly, but occasionally makes mistakes.	The student obtained a test result in the range of 93-100%. He/she is able to apply fluently and precisely linguistic constructions characteristic for a given language.
EU3	The student does not understand the text he/she is reading. He obtained a test result for reading literacy of less than 60%.	Student understands only fragments of text that he or she reads, has difficulties with its interpretation. He obtained a test result for reading literacy in the range of 60-76%.	The student understands the meaning of the main threads of the text and is able to interpret them. He obtained a test result for reading literacy in the range 77-92.	The student understands everything they read, including details. He can read the text without error and can interpret it in his own words. He obtained a reading test result in the range of 93-100%.
EU4	The student's score on a vocabulary test is less than 60%; they are not familiar with basic concepts related to their field.	The student's score on a test is between 60% and 76%; they know basic general technical vocabulary to a limited extent.	The student's score on a test is between 77% and 92%; they use general technical vocabulary well.	The student's score on a test is between 93% and 100%; they can use technical terminology flawlessly.

ADDITIONAL USEFUL INFORMATION ABOUT THE COURSE

1. Information where presentation of classes, instruction, subjects of seminars can be found, etc. - presented to students during first classes, if required by the formula classes are sent electronically to the e-mail addresses of individual dean groups.
2. Information about the place of classes - Information can be found on the website of the Faculty of Management.
3. Information about the timing of classes (day of the week / time) - Information can be found on the website of the Faculty of Management.
4. Information about the consultation (time + place) - Information can be found on the website of the Faculty of Management.

COURSE GUIDE

Subject name	**Industrial waste management**
Course of study	**Quality and Production Management**
The form of study	**Full-time**
Level of qualification	**First**
Year	**II**
Semester	**IV**
The implementing entity	**Department of Production Engineering and Safety**
The person responsible for preparing	**dr inz. Marek Krynke**
Profile	**General academic**
ECTS points	**3**

TYPE OF TEACHING – NUMBER OF HOURS PER SEMESTER

LECTURE	CLASS	LABORATORY	PROJECT	SEMINAR
15	**15**	**-**	**-**	**-**

COURSE AIMS

C1. To provide students with knowledge of the classification of waste and selected principles of waste management.
C2. To familiarize students with the current legal regulations and economic mechanisms of waste management in Poland.
C3. To familiarize students with methods and techniques of neutralization and waste disposal on selected examples.
C4.Students acquire practical skills in using the knowledge of basic methods and techniques used in waste management.

ENTRY REQUIREMENTS FOR KNOWLEDGE, SKILLS AND OTHER COMPETENCES

1. Student has general knowledge of basic environmental issues.
2. The student knows the global threats to the environment and is able to analyze the relationships between these threats.
3. Student has the ability to create a strategy of environmental protection with respect to nature conservation.

LEARNING OUTCOMES

EU1. The student is able to classify and characterize the waste according to various criteria in accordance with the waste catalog.
EU2. The student is able to use the knowledge of the applicable legal regulations, the basic assumptions of environmental policy and economic mechanisms in waste management.
EU3. Student can use the principles of waste management.
EU4. Student can analyze methods and techniques of disposal, storage and organization of recycling.

COURSE CONTENT

Type of teaching – LECTURE	Number of hours
W1. Waste management - introduction, basic concepts and issues.	1
W2. Classification and properties of waste.	1
W3. Characteristics and technological properties of municipal waste.	1
W4. Characteristics and properties of industrial waste.	1
W5. Management of hazardous waste.	1
W6. Current legal status. Laws and regulations on waste.	1
W7. Limiting the formation of waste.	1
W8. Storage and transport of waste.	1
W9,W10. Methods of waste utilization.	2

W11,W12. Methods of waste disposal and recycling.	2
W13,W14. Waste information systems. Management of waste management in enterprises. Waste management of Poland and the policy of the European Union.	2
W15. Integrated waste management systems, development perspectives.	1
Type of teaching – CLASS	**Number of hours**
C1. Introduction, student work organization.	1
C2,C3. Analysis of issues related to municipal waste, discussion and filling of waste documentation.	2
C4,C5. Analysis of issues related to industrial and hazardous waste, discussion and filling of waste documentation.	2
C6,C7. Possible safeguards in dealing with municipal, industrial and hazardous waste on selected examples.	2
C8,C9. Ways to limit waste and landfill. Statistics. Principles of location of landfills, discussion of examples.	2
C10,C11. Analysis of methods of utilization and disposal of waste on selected examples.	2
C12. Analysis of the recycling process on selected examples.	1
C13,C14. Management of waste management on the example of the selected plant.	2
C15. Test.	1

TEACHING TOOLS

1. Books and monographs.
2. Audiovisual presentation.
3. Case study.

WAYS OF ASSESSMENT (F – FORMATIVE, P – SUMMATIVE)

F1. Evaluation of the implementation tasks in the classroom.
F2. Observation of students' work in the classroom.
P1. Final test.

STUDENT WORKLOAD

Form of activity		**Average number of hours for realization of the activity**		
		[h]	**ECTS**	**ECTS**
Contacthours with the teacher	Lecture	**15**	**0.6**	**1.2**
Preparation for exam		**15**	**0.6**	
Contact hours with the teacher	Class	**15**	**0.6**	**1**
Preparation of the CLASS		**10**	**0.4**	
Getting acquainted with the indicated literature		**15**	**0.6**	**0.6**
Consultation		**5**	**0.2**	**0.2**
TOTAL NUMBER OF HOURS / ECTS POINTS FOR THE COURSE		**75**	**3**	

BASIC AND SUPPLEMENTARY RESOURCE MATERIALS

Basic resources

1. Pacheco Torgal F. et al. (eds.) Handbook of Recycled Concrete and Demolition Wast. Woodhead Publ. Ltd. Oxford 2013.
2. Miller F.P.,Vandome A.F., M(a)cBrewster J. Recycling. VDM Publishing Hause. Beau Bassin 2009.
3. Hester R. E. ,Harrison R. M. Electronic Waste Management :Design, Analysis and Application. RSC Publishing. Cambridge 2009.
4. Pichtel J. Waste Management Practices :Municipal, Hazardous, and Industrial. Taylor & Francis. Boca Raton 2005.

Supplementary resources

1. Starostka-Patyk M. Logistics of Waste Flows Monograph. Valahia University Press. Targoviste 2012.

2. Alwaeli M. Municipal Solid Waste:.Recycling and Cost Effectiveness. Nova Science Publishers. New York 2011.
3. Araujo Ademir S.F. Waste Management New Research. Nova Science Publishers New York 2012.
4. Li Yuan Chun. ,Wang Banci Lian. E-Waste Management. Types and Challenges. Nova Science Publishers. New York 2012.
5. Williams P. T. Waste Treatment and Disposal. John Wiley and Sons. Chichester 2005.
6. Rosak-Szyrocka J., Krynke M., Knop K.: Doskonalenie przedsiębiorstw w aspekcie czystszej produkcji i zrównoważonego rozwoju. Oficyna Wydawnicza Stowarzyszenia Menedżerów Jakości i Produkcji. Częstochowa 2017.

TEACHERS (NAME, SURNAME, E-MAIL ADDRESS)

dr inż. Marek Krynke, marek.krynke@wz.pcz.pl
dr inż. Manuela Ingaldi, manuela.ingaldi@wz.pcz.pl
dr inż. Krzysztof Knop, krzysztof.knop@wz.pcz.pl
mgr inż. Aleksandra Wrzalik, aleksandra.wrzalik@wz.pcz.pl

MATRIX OF LEARNING OUTCOMES REALISATION

Learning outcome	Reference of given outcome to outcomes defined for whole program (PRK)	Course aims	Course content	Teaching tools	Ways of assessment
EU1	K_W02, K_W05, K_W08, K_U02, K_U05, K_U10, K_U11, K_K02	C1	W1-W5, C1-C5	1, 2,3	F1, F2, P1
EU2	K_W02, K_W03, K_W05, K_W08, K_U07, K_U09, K_U11, K_K02	C1, C2	W6, W13-W15, C4-C7, C13, C14	1, 2,3	F1, F2
EU3	K_W02, K_W03, K_W05, K_W09, K_U04, K_U05, K_U07, K_U10, K_K02, K_K04, K_K05	C3, C4	W1, W2, C2-C7	1,2,3	F1, F2, P1
EU4	K_W02, K_W03, K_W05, K_W08, K_W09, K_U04, K_U05, K_U07, K_U10, K_K02, K_K04, K_K05	C3, C4	W1, W7-W15, C2-C15	1,2,3	F1, F2, P1

FORM OF ASSESSMENT - DETAILS

	grade 2	grade 3	grade 4	grade 5
EU1	A student can not characterize or classify waste.	The student is able to classify only some of the waste, but can not characterized.	The student is able to classify the waste, but only some can correctly characterize it.	Student can correctly classify and characterize waste.
EU2	The student has no knowledge of the current legal regulations, nor the basic principles of environmental policy and economic mechanisms in waste management.	The student knows only some of the legal regulations, knows some basic principles of environmental policy and economic mechanis ms in waste management.	The student has knowledge of the applicable legal regulations, can use some of the basic principles of environmental policy and is familiar with the economic mechanisms in the waste management.	The student is able to use the knowledge of the current legal regulations, has a systematic knowledge of the basic principles of environmental policy and knows and understands the economic mechanisms of waste management.
EU3	The student has no knowledge about the rules of waste management	The student has knowledge about only some rules of waste management.	The student has knowledge about the rules of waste management.	The student is able to use systematized knowledge on the principles of waste management and management methods.
EU4	The student has no knowledge of the methods of managing	The student is knowledge able only about some know-how	He knows only some methods of waste management in	Student is able to properly analyze methods and techniques of waste

	waste management in companies. It can not Determine methods and techniques for the disposal, storage and organization of waste recycling.	to manage waste management in companies.	companies. Student can correctly analyze methods and techniques of waste disposal, storage and organization of waste recycling.	disposal, storage and organization of waste recycling in an enterprise, taking into account technological processes.

ADDITIONAL USEFUL INFORMATION ABOUT THE COURSE

1. Information where presentation of classes, instruction, subjects of seminars can be found, etc. - presented to students during first classes, if required by the formula classes are sent electronically to the e-mail addresses of individual dean groups.
2. Information about the place of classes - Information can be found on the website of the Faculty of Management.
3. Information about the timing of classes (day of the week / time) - Information can be found on the website of the Faculty of Management.
4. Information about the consultation (time + place) - Information can be found on the website of the Faculty of Management.

COURSE GUIDE

Subject name	**Methods of business organization and management**
Course of study	**Quality and Production Management**
The form of study	**Full-time**
Level of qualification	**First**
Year	**II**
Semester	**IV**
The implementing entity	**Department of Production Engineering and Safety**
The person responsible for preparing	**dr hab. inz. Piotr Tomski, prof. PCz**
Profile	**General academic**
ECTS points	**3**

TYPE OF TEACHING – NUMBER OF HOURS PER SEMESTER

LECTURE	CLASS	LABORATORY	PROJECT	SEMINAR
15E	**15**	**-**	**-**	**-**

COURSE AIMS

C1. Presenting and discussing the methods of organization and management in terms of the requirements of the contemporary market.
C2. Transfer of knowledge and guidelines in order to enable the acquisition of skills in terms of organization and management in the conditions of the contemporary market.

ENTRY REQUIREMENTS FOR KNOWLEDGE, SKILLS AND OTHER COMPETENCES

1. Student has basic knowledge of management basics.
2. Student can cooperate in a group and express their opinions.

LEARNING OUTCOMES

EU1. Student can list, characterize and discuss basic methods and techniques of organization and management.
EU2. Student understands organization and management methods and can indicate their practical use.
EU3. Student has skills in analyzing practical solutions in the area of organization and management in business organizations.
EU4. Student has the ability to solve simple problem situations in the area of organization and management and express their opinions in this field.

COURSE CONTENT

Type of teaching – LECTURE	**Number of hours**
W1. Introduction to the course. Basic concepts in methods of work organization and management. Classification of methods and techniques of organization and management.	2
W2. Methods of management of relationships of enterprises with their environment.	2
W3. Methods of solving problems in enterprises Creative methods of problem solving.	3
W4. Methods of obtaining information for management purposes - methods of social research, acquiring primary and secondary data, quantitative and qualitative research.	2
W5. Planning methods - scenario, simulation, Gantt chart, business plan.	2
W6. Methods of organizing - diagnostic and prognostic methods.	2
W7. Methods of management of social relationships.	1
W8. Methods of motivating- management by objectives, by delegation of powers etc.	1
Teaching form - CLASS	**Number of hours**
C1. Introduction to the classes in the course Principles of group work, division into teams, discussing basic issues associated with organization and management of enterprises.	1
C2. Methods of management of relationships of enterprises with their environment.	3

C3. Creative methods of problem solving.	3
C4. Methods of obtaining information for management purposes - methods of social research, acquiring primary and secondary data, quantitative and qualitative research.	2
C5. Graphical methods of planning in enterprises Gantt chart - assumptions, stages and application. Practical use of graphical methods of planning.	2
C6. Planning methods - business plan.	1
C7. Practical methods of organizing - doing tests.	1
C8. Methods of motivating - doing tests and discussing case study.	1
C9. Final test.	1

TEACHING TOOLS

1. Books and monographs.
2. Audiovisual presentations.
3. Blackboard.
4. Source texts/Internet sources.
5. Forms/instructions for exercises/case studies.

WAYS OF ASSESSMENT (F – FORMATIVE, P – SUMMATIVE)

F1 Assessment of problem solutions, case study descriptions and exercises done in the course of the semester.
P1 Final test.
P2 Exam.

STUDENT WORKLOAD

Form of activity		Average number of hours [h]	Average number of hours ECTS	per activity ECTS
Contact hours with the teacher	Lecture	**15**	**0.6**	**1.2**
Preparation for the exam		**13**	**0.52**	
Exam		**2**	**0.08**	
Contact hours with the teacher	Class	**15**	**0.6**	**1.08**
Contact hours with the teacher		**12**	**0.48**	
Preparation for the classes		**10**	**0.4**	**0.4**
Getting acquainted with the indicated literature		**8**	**0.32**	**0.32**
TOTAL NUMBER OF HOURS/ ECTS POINTS FOR THE COURSE		**75**	**3**	

BASIC AND SUPPLEMENTARY RESOURCE MATERIALS

Basic resources

1. Galbraith J. R., Lawler E.E. Organizing for the future: The new logic for managing complex organizations. Jossey-Bass Inc Pub, 1993.
2. Weihrich H., Koontz H. Management: a Global Perspective, vol. 1. New York, McGraw-Hill, Inc., 1993.
3. Halff J. Management: a Global Perspective, vol. 2. Study Guide to Accompany WeihrichKoontz Management a Global Perspective. New York, McGraw-Hill, Inc., 1993.
4. Meersman H., van de Voorde E., Winkelmans W. (eds.) Planning, Operation, Management and Control. Amsterdam, Elsevier, 1999.
5. Chun Wei Choo, Information Management for the Intelligent Organization the Art of Scanning the Environment. 2002.
6. Robbins S.P., DeCenzo D.A. Fundamentals of Management: Essential Concepts and Applications. Upper Saddle River : Prentice-Hall, 2008.

Supplementary resources

1. Hisrich R.D., Ramadani V. (eds.) Effective Entrepreneurial Management: Strategy, Planning, Risk Management, and Organization. Cham, Springer International Publishing, 2017.
2. Cokins G. Strategic Business Management: from Planning to Performance. New York, American Institute of Certified Accountants, 2013.

3. Barrow C., Barrow P., Brown R. The Business Plan Workbook. London, Kogan Page Limited, 1992.
4. Robichaud D., Cooren F. (eds.) Organization and Organizing: Materiality, Agency, and Discourse. New York, Routledge Taylor & Francis Group, 2013.
5. Borkowski S., Tuckova Z. (eds.) Human Potential Management in a Company: Motivation, Workers' Motivating. Zlin, Tomas Bata University, 2011.
6. Nowodziński P., Tomski P. Więzi międzyorganizacyjne w strategii konkurencji i rozwoju przedsiębiorstw. Wydawnictwo Wydziału Zarządzania Politechniki Częstochowskiej, Częstochowa 2010.
7. Lemańska-Majdzik A., Tomski P. (eds.) Challenges in Contemporary Management. Wydawnictwo Wydziału Zarządzania Politechniki Częstochowskiej, Częstochowa 2013.

TEACHERS (NAME, SURNAME, E-MAIL ADDRESS)

dr hab. inż. Piotr Tomski, prof. PCz, piotr.tomski@wz.pcz.pl)

MATRIX OF LEARNING OUTCOMES REALISATION

Learning outcome	Reference of given outcome to outcomes defined for whole program (PRK)	Course aims	Course content	Teaching tools	Ways of assessment
EU1	K_W01, K_W02, K_W03, K_W07	C1	W1-W8, C1	1, 2, 3, 4	F1, P1, P2
EU2	K_W01, K_W02, K_W03, K_W07, K_U4, K_K04	C1, C2	W1-W8, C1-C8	1, 2, 3, 4, 5	F1, P1, P2
EU3	K_W01, K_W02, K_W03, K_W07, K_U4, K_K04	C2, C2	C1-C8	1, 2, 3, 4, 5	F1, P1, P2
EU4	K_W01, K_W02, K_W03, K_W07, K_U4, K_K04	C2, C2	C1-C8	1, 2, 3, 4, 5	F1, P1, P2

FORM OF ASSESSMENT - DETAILS

	grade 2	grade 3	grade 4	grade 5
EU1	Student can list, characterize and discuss basic methods and techniques of organization and management in less than 60%.	Student can list, characterize and discuss basic methods and techniques of organization and management at least in 60%.	Student can list, characterize and discuss basic methods and techniques of organization and management in 80%.	Student can list, characterize and discuss basic methods and techniques of organization and management in 100%.
EU2	Student can understand methods of organization and management and can indicate their practical use in less than 60%.	Student can understand methods of organization and management and can indicate their practical use in at least 60%.	Student can understand methods of organization and management and can indicate their practical use in 80%.	Student can understand methods of organization and management and can indicate their practical use in 100%.
EU3	Student has skills in analyzing practical solutions in the area of methods of organization and management in business organizations in less than 60%.	Student has skills in analyzing practical solutions in the area of methods of organization and management in business organizations in at least 60%.	Student has skills in analyzing practical solutions in the area of methods of organization and management in business organizations in 80%.	Student has skills in analyzing practical solutions in the area of methods of organization and management in business organizations in 100%.
EU4	Student has the ability to solve simple problem situations in the area of organization and management and can express their own	Student has the ability to solve simple problem situations in the area of organization and management and can express their own	Student has the ability to solve simple problem situations in the area of organization and management and can express their own	Student has the ability to solve simple problem situations in the area of organization and management and can express their own

	opinions in this field in less than 60%.	opinions in this field in at least 60%.	opinions in this field in 80%.	opinions in this field in 100%.

ADDITIONAL USEFUL INFORMATION ABOUT THE COURSE

1. Information where presentation of classes, instruction, subjects of seminars can be found, etc. - presented to students during first classes, if required by the formula classes are sent electronically to the e-mail addresses of individual dean groups.
2. Information about the place of classes - Information can be found on the website of the Faculty of Management.
3. Information about the timing of classes (day of the week / time) - Information can be found on the website of the Faculty of Management.
4. Information about the consultation (time + place) - Information can be found on the website of the Faculty of Management.

COURSE GUIDE

Subject name	**Physical education**
Course of study	**Quality and Production Management**
The form of study	**Full study**
Level of qualification	**I**
Year	**II**
Semester	**IV**
The implementing entity	
The person responsible for preparing	**dr Juliusz Sętowski**
Outline	**General academic**
Points number ECTS	**0**

TEACHNING METHODS – NUMBER OF HOURS PER SEMESTER

LECTURE	CLASS	LABORATORY	PROJECT	SEMINAR
---	30	---	---	---

COURSE AIMS

C1. Improvement of physical fitness.
C2. Developing motor and technical skills in team forms of physical activity.

ENTRY REQUIREMENTS FOR KNOWLEDGE, SKILLS AND OTHER COMPETENCES

1. No health contraindications for active participation in program physical education classes.
2. Basic level of physical fitness.

RESOURCE MATERIALS

Volleyball
1."Pass, Set, Crush" author: Jeff Lucas, 1992.
2."Volleyball Fundamentals" author: Joel Dearing, 2003.
3."The Volleyball Coaching Bible" author: Don Shondell, 2002.
Basketball
1."Basketball Skills & Drills" authors: Jerry Krause, Don Meyer, Jerry Meyer, 2007.
2."Basketball Drills, Plays and Strategies: A Comprehensive Resource for Coaches" authors: Clint Adkins, Steven Bain, Edward Dreyer, Robert A Starkey, 2007.
Handball / Piłka ręczna
1."Fundamental Handball" author: Bernath E. Phillips.
Soccer & Football
1."Soccer IQ: Things That Smart Players Do, Vol. 1", Dan Blank, 2012.
Running
1."The Complete Book of Running", James Fixx, 1977.

COURSE CONTENT

Type of teaching — CLASS	Number of hours
C1. Discussion of the principles of safe use of objects, devices and environments related to practicing various sports. Acquainting with the CSiR regulations. Organization, hygiene and work order.	2
C2. Motor games and activities, various forms of running using sports equipment.	2
C3. Exercises shaping the correct posture with the use of instruments and tools.	2
C4. Volleyball: Perfecting spikes and serves the upper and lower way. Ex. shaping visual-motor coordination. Tactics of playing the ball in solid fragments of the school game.	2
C5. Volleyball: Improvement: seting, attack and pledging with a single block. Improving plots, single and double blocks - a school game.	2
C6. Volleyball: Control and evaluation tasks - application of known elements of the technique	2

during the school game. Rules and refereeing.	
C7. Handball: Improvement: The technique of top and bottom passes, ball dribbling. Jump shots, grabing technique - balls lying and rolling.	2
C8. Handball: Keeping the ball in twos and threes, deriving the attack from quick situation, throws the ball into the goal from the run and the jump.	2
C9. Handball: Defense game tactics 6: 0. Use of improved elements in the mini tournament. Control and evaluation tasks - game rules.	2
C10. Basketball: Improving situational applications with right and left hand, dribbling with change of hand and direction. Shots after stopping at one and two paces. guarding an opponent, playing the ball on their own half. Game rules - jump ball.	2
C11. Basketball: Learning and improving the 1x1 attack with the ball and without the ball. Rebound - first pass and lead a quick attack in three. Perfecting team collaboration in the attack. The right game - rules and refereeing.	2
C12. Football: Improvement of the technique: pass, take, shots to the goal from place, on the run, after pass, juggling the ball, head play. The use of improved elements in set piece of the game.	2
C13. Football: Control and evaluation task. Test game with the improvement of the technical and tactical elements learned. Game rules.	2
C14. Athletics in the field : Cross-country races. Orientation in the field, general developmental exercise. Fun and games with overcoming natural obstacles.	2
C15. Functional tests of motor fitness.	2

TEACHNING TOOLS

1. Volleyball balls.
2. Basketball balls.
3. Football balls.
4. Handball balls.
5. Slalom poles, sashes.

WAYS OF ASSESSMENT (F – FORMATIVE, P – SUMMATIVE)

F1. Assessment of activity during classes.
P1. Assessment of the scope of acquired skills.

ADDITIONAL USEFUL INFORMATION ABOUT THE COURSE

1. Information where presentation of classes, instruction, subjects of seminars can be found, etc. - presented to students during first classes, if required by the formula classes are sent electronically to the e-mail addresses of individual dean groups.
2. Information about the place of classes - Information can be found on the website of the Faculty of Management.
3. Information about the timing of classes (day of the week / time) - Information can be found on the website of the Faculty of Management.
4. Information about the consultation (time + place) - Information can be found on the website of the Faculty of Management.

COURE GUIDE

Subject name	**Production logistics**
Course of study	**Quality and Production Management**
The form of study	**Full time**
Level of qualification	**First**
Year	**II**
Semester	**IV**
The implementing entity	**Department of Logistics and International Management**
The person responsible for preparing	**Dr Marta Daroń**
Profile	**General academic**
ECTS points	**3**

TECHNINING METHODS – NUMBER OF HOURS PER SEMESTER

LECTURE	CLASS	LABORATORY	PROJECT	SEMINAR
15	**15**			**-**

COURSE AIM

C1. Presentation and discussion of basic issues related to production logistics.
C2. Presentation and use of theoretical and practical knowledge in the field of production logistics to solve practical problems.

ENTRY REQUIREMENTS FOR KNOWLEGE, SKILLS AND OTHER COMPETENCE

1. The student has a basic knowledge of production management.
2. The student has the basic ability to use the basic office software.
3. The student has a basic knowledge of the design of logistics processes.

LEARNING OUTCOMES

EU1. The student knows the basic tasks of production logistics and production planning and stock levels in enterprises.
EU2. The student knows integrated IT systems related to production logistics.
EU3. The student knows the principles of designing internal transport routes and the issue of internal transport.
EU4. The student knows the methods of scheduling the working time of equipment and logistics personnel in the production departments.

COURSE CONTENT

Type of teaching – LECTURE	**Number of hours**
W1. General theory of the basics of logistics, separation of the production logistics subsystem and its location in the logistics system of the production enterprise. Introduction to the e-learning course.	1
W2. Object, scope and characteristics of production logistics.	1
W3. Stocks in progress.	1
W4. Logistic network design, integrated production support systems - OPT.	1
W5-W6. Integrated production support systems - MRP, MRP II.	2
W7-W8. Integrated production support systems –– ERP, CIM.	2
W9. Integrated production support systems - JiT.	1
W10. Rules for controlling the flow of materials and raw materials in the KAN-BAN system.	1
W11-W12. Internal transport - requirements, means of transport.	1
W13. Storage equipment at production departments.	1
W14. Types and forms of production and their impact on the production logistics system.	1
W15. Repetition and completion of lectures.	1
Type of teaching – CLASS	**Number**

	of hours
C1. Introductory classes, repeating basic information about logistics systems, with particular emphasis on production logistics.	1
C2,C3. Discussion of issues related to production planning and inventory by demand forecast, exercise and task.	2
C4,C5. Discussion of issues related to production planning and inventory state according to a fixed production schedule equal to nominal production capacity, exercise and task.	2
C6,C7. Discussion of issues related to the planning of production and stock levels according to a constant production schedule equal to the average demand, exercise and task.	2
C8. Test.	1
C9,C10. Discussing the issues of scheduling equipment and logistic personnel time in production departments, tasks.	2
C11,C12. Internal transport issues, exercises.	2
C13,C14. The economic size of the production series.	2
C15. Test.	1

TEACHING TOOLS

1. Books and monographs.
2. Audiovisual equipment.
3. Original examples, tasks and exercises.
4. E-learning platform.

WAYS OF ASSESSMENT (F – FORMATIVE, P – SUMMATIVE)

F1. Checking test.
F2. E-learning tasks evaluation.
P1. Final test.
P2. Exam.

STUDENT WORKLOAD

Form of activity		Average number of hour for realization of the activity		
		[h]	ECTS	ECTS
Contact hour with teacher	Lecture	**15**	**0.66**	**1.29**
Preparation for lecture		**12**	**0.73**	
Contact hour with teacher	Class	**15**	**0.66**	**0.93**
Preparation for class		**8**	**0.27**	
Getting acquainted with the indicated literature		**10**	**0.28**	**0.28**
Participation in consultations		**15**	**0.60**	**0.60**
TOTAL NUMBER OF HOURS/ECTS POITS FOR THE COURSE		**75**	**3**	

BASIC AND SUPPEMENTARY RESOURCE MATERIALS

Basic resources

1. Bendkowski J., Matusek M. Logistyka produkcji: praktyczne aspekty. Cz. 1. Planowanie i sterowanie produkcją. Gliwice, Wydaw. Politechniki Śląskiej, 2013.
2. Bendkowski J., Matusek M. Logistyka produkcji: praktyczne aspekty. Cz. 2. Narzędzia, metody, systemy. Gliwice, Wydaw. Politechniki Śląskiej, 2013.
3. Bendkowski J., Matusek M. Logistyka produkcji: praktyczne aspekty. Cz. 3. Studia przypadków. Gliwice : Wydaw. Politechniki Śląskiej, 2013
4. Szymonik A. (red.) Logistyka produkcji: procesy, systemy, organizacja. Difin, Warszawa 2012.
5. Fertsch M., Cyplik P., Hadaś Ł. Logistyka produkcji: teoria i praktyka. Poznań, Instytut Logistyki i Magazynowania, 2010.

Supplementary resources

1. Jonak J., Nieoczym A. Logistyka w obszarze produkcji i magazynowania. Wydaw. Politechniki Lubelskiej, Lublin 2014.
2. Harris R., Harris C., Wilson E. Logistyka wewnętrzna fabryki wg zasad Lean Manufacturing: przewodnik po systemie zarządzania materiałami dla specjalistów z produkcji, zarządzania produkcją, zakupów, zaopatrzenia oraz technologii. Wydaw. Lean Enterprise Institute Polska, Wrocław, 2013.
3. Daroń M., Górska M., Wybrane problemy zarządzania zapasami w przedsiębiorstwie produkcyjnym. Logistyka 5, 2013.
4. Daroń M., Górska M., Doskonalenie procesów logistycznych na przykładzie wybranego przedsiębiorstwa. Logistyka 5, 2013.
5. Daroń M., Górska M., Luterek M., Budzik R.,Model gospodarki magazynowej w strategii logistycznej przedsiębiorstwa. Logistyka 2, 2010.
6. Daroń M., Górska M., Wybrane zagadnienia gospodarki magazynowej w przedsiębiorstwie handlowym. Gospodarka Materiałowa & Logistyka 5, 2013.
7. Daroń M., Górska M., Analiza wykorzystania urządzeń transportowych w magazynie wyrobów gotowych. Logistyka 5, 2011.

TEACHERS (NAME, SURNAME, ADRES E-MAIL)

dr Marta Daron, marta.daron@wz.pcz.pl

MATRIX OF LEARNING OUTCOMES REALISATION

Learning outcome	Reference of given outcome to outcomes defined for whole program (PRK)	Course aims	Course content	Teaching tools	Ways of assessment
EU1	K_W01, K_W02, K_W03, K_W08, K_W10, K_U01, K_U02, K_U04, K_U05, K_U10, K_U11, K_K02	C1, C3	W1, W4, W10, W11, W14, W15, C1-C3 C12- C16	1, 2,4,5	F1, F2, P1
EU2	K_W01, K_W02, K_W03, K_W05, K_W08, K_W10, K_U01, K_U02, K_U04, K_U05, K_U10, K_U11, K_K02	C2, C3	W1, W2, W4, W10-W13, C1, C4-C11, C30	1, 2, 3,4	F1, P1
EU3	K_W01, K_W02, K_W03, K_W07, K_W08, K_W10, K_U01, K_U02, K_U04, K_U05, K_U09, K_U10, K_U11, K_K02	C2, C3	W1, W5, W6, W7- W9, W14, C17-C25, C30	1, 2, 3,4,5	F1, F2, P1
EU4	K_W01, K_W02, K_W03, K_W08, K_W10, K_U01, K_U02, K_U04, K_U05, K_U10, K_U11, K_K02	C1, C2, C3	W1-W3, W5, W10, W11, W14, W15 C21-C30	1, 2, 3, 4,5	F1, F2, P1

FORM OF ASSESSMENT - DETAILS

	grade 2	grade 3	grade 4	grade 5
EU1	The student does not know the basic types of security measures used in process installations.	The student knows the basic types of security measures.	The student knows the types of security measures, can divide into individual and collective protection.	The student knows the types of security measures, including individual and collective protection measures. He can determine the role of organizational activities.
EU2	The student does not know the technical and legal requirements regarding various security measures both in relation to machinery,	The student knows the basic technical and legal requirements for typical security measures.	The student knows the technical and legal requirements regarding various security measures both in relation to machines, devices or installations as well as	The student knows the technical and legal requirements regarding various security measures both in terms of installation and infrastructure, and is able to analyze their correlation.

	equipment and process installations as well as infrastructure.		infrastructure.	
EU3	The student can not analyze the hazards associated with process installations.	The student is able to analyze the threats. He knows some types of technical security measures.	The student is able to analyze hazards in the aspect of choosing the right security measures.	The student is able to analyze hazards and select security measures. He can determine their relationship with organizational measures.
EU4	The student can not choose preventive activities and appropriate security measures for typical process installations.	The student can propose appropriate security measures for typical process installations.	The student is able to choose the right security measures for typical process installations and point out the basic elements of prophylaxis.	Student is able to choose prophylactic activities and appropriate security measures for the installation and knows the principles of cooperation with emergency services.

ADDITIONAL USEFUL INFORMATION ABOUT THE COURSE

1. Information where presentation of classes, instruction, subjects of seminars can be found, etc. - presented to students during first classes, if required by the formula classes are sent electronically to the e-mail addresses of individual dean groups.
2. Information about the place of classes - Information can be found on the website of the Faculty of Management.
3. Information about the timing of classes (day of the week / time) - Information can be found on the website of the Faculty of Management.
4. Information about the consultation (time + place) - Information can be found on the website of the Faculty of Management.

COURSE GUIDE

Subject name	**Production scheduling and control**
Course of study	**Quality and Production Management**
The form of study	**Full-time**
Level of qualification	**First**
Year	**II**
Semester	**IV**
The implementing entity	**Department of Production Engineering and Safety**
The person responsible for preparing	**dr inż. Magdalena Mazur**
Profile	**general academic**
ECTS points	**4**

TYPE OF TEACHING – NUMBER OF HOURS PER SEMESTER

LECTURE	CLASS	LABORATORY	PROJECT	SEMINAR
15		**30**	**-**	**-**

COURSE AIMS

C1. Knowledge of basic information about production systems and control of production flow depending on the production volume and its purpose (per warehouse, commissioned).
C2. Overview of scheduling and production control.
C3. Practical designation of orders for determining the size of batches and balancing of tasks.

ENTRY REQUIREMENTS FOR KNOWLEDGE, SKILLS AND OTHER COMPETENCES

1. The student knows the basic principles about functioning of production systems.
2. The student is knowledgeable about the implementation stages and logistics flow.
3. Student knows the basics of Microsoft Office programms.
4. Student can do mathematical calculations.

LEARNING OUTCOMES

EU1. Student knows the basic issues of production flow control on production lines.
EU2. Student uses the concepts of planning and production control techniques.
EU3. Student can design a schedule of production works based on designated production batches.
EU4. The student knows the guidelines and conditions for assessing the completeness of the production schedule, including all elements of the manufacturing system

COURSE CONTENT

Type of teaching – LECTURE	Number of hours
W1. Production factors and their role.	1
W2. Concept of production capacity.	1
W3. The basic functions of planning and production control.	1
W4. Types of workpiece flow through production sites.	1
W5. Output and norms in production planning and control: batch size, production reproducibility intervals (bar, rhythm), production cycle, production stocks in progress.	2
W6. General assignment of production batches and load index of machines.	1
W7. Control by order urgency. Classification of priority rules.	1
W8. Push and pull production systems.	1
W9. Size of the production batch or delivery batch.	1
W10. Models and algorithms for load balancing.	1
W11. The concept of "bottlenecks" in production processes.	1
W12. Schedule at the workplace including the "bottleneck".	1
W13. Importance of constraint theory in OPT.	1
W14. Rules for recording production orders.	1

Type of teaching - LABORATORY	Number of hours
L1. Overview of organization rules and final evaluation conditions.	1
L2. Principles of organization of production systems - repetition.	1
L3. Overview of modular construction of integrated management systems in companies.	2
L4. Exercises in creating production schedules using the linear method - based on elements from production systems known by the participants	4
L5. Exercises in creating production schedules using the CPM network method - based on elements from production systems known by the participants.	4
L6. Laboratory classes based on the module of production flow simulation in the Push system - Factory of Things.	8
L7. Laboratory classes based on the module of production flow simulation in the Pull system - Factory of Things.	8
L8. Final test.	2

TEACHING TOOLS

1. Lecture with audiovisual - presentation.
2. Simulation program "Factory of Things".
3. Compilation of numerical data for performance analyzes.
4. Textbooks and scripts.
5. Microsoft Office (excel, word) software.

WAYS OF ASSESSMENT (F – FORMATIVE, P – SUMMATIVE)

F1. Evaluation of sub-reports.
F2. Observation of student work.
P1. partial control studies.

STUDENT WORKLOAD

Form of activity		Average number of hours for realization of the activity		
		[h]	ECTS	ECTS
Contact hours with the teacher	Lecture	**15**	**0.6**	**1.12**
Preparation for classes		**13**	**0.52**	
Contact hours with the teacher	Laboratory	**30**	**1.2**	**2.28**
Preparation of the laboratory		**12**	**0.48**	
Preparing for test		**15**	**0.6**	
Getting acquainted with the indicated literature		**10**	**0.4**	**0.4**
Consultation		**5**	**0.2**	**0.2**
TOTAL NUMBER OF HOURS / ECTS POINTS FOR THE COURSE		**100**	**4**	

BASIC AND SUPPLEMENTARY RESOURCE MATERIALS

Basic resources

1. Degrandis D.,DeMaria T. Making Work Visible: Exposing Time Theft to Optimize Work & flow**.** Natl Book Network 2017.
2. Myerson P. Lean Supply Chain and Logistics Management**.** MCGRAW-HILL Professional 2012.
3. Kuehn U. Integrated Cost and Schedule Control in Project Management**.** Berrett- Koehler Publishers; 2 edition - 2010.
4. Burr D.S. The Schedule Book: 75 Schedules for Any Work Environment. Createspace Independent Pub, 2009.

Supplementary resources

1. Schutt J.H. Directing the Flow of Product**.** J.Ross Publishing 2004.
2. Quadt D. Lot-Sizing and Scheduling for Flexible Flow Lines**.** Springer 2004.

3. Mazur M. Zastosowanie schematów blokowych do analizy i syntetycznej charakterystyki procesów. [in:] Paliszkiewicz J., Ingaldi M. (eds.) Teoria i praktyka w zarządzaniu produkcją i usługami. Stowarzyszenie Menedżerów Jakości i Produkcji, Częstochowa, 2016.
4. Ulewicz R., Jelonek D., Mazur M. Implementation of Logic Flow in Planning and Production Control. Management and Production Engineering Review, 2016 Vol.7 nr 1

TEACHERS (NAME, SURNAME, E-MAIL ADDRESS)

dr hab. inż. Robert Ulewicz, prof. PCz, robert.ulewicz@wz.pcz.pl
dr inż. Magdalena Mazur, magdalena.mazur@wz.pcz.pl
dr inż. Manuela Ingaldi, manuela.ingaldi@wz.pcz.pl
dr inż. Dorota Klimecka-Tatar, dorota.klimecka-tatar@wz.pcz.pl
dr inż. Marta Jagusiak-Kocik, marta.jagusiak-kocik@wz.pcz.pl
dr inż. Krzysztof Knop, krzysztof.knop@wz.pcz.pl

MATRIX OF LEARNING OUTCOMES REALISATION

Learning outcome	Reference of given outcome to outcomes defined for whole program (PRK)	Course aims	Course content	Teaching tools	Ways of assessment
EU1	K_W05, K_W07, K_W08, K_W09, K_U05, K_U07, K_U10	C1, C2	W1-W5, W13, W14	1,4, 5	F2
EU2	K_W01, K_W02, K_W05, K_W09, K_U01, K_U02, K_U06, K_U07, K_U09, K_U10	C10, C2	W4-W13, L2-L5	1,4	P1
EU3	K_W02, K_W04, K_W05, K_W08, K_U01, K_U04, K_U05 K_U06, K_U07, K_U08, K_U09 K_U2	C2, C3	W8-W10, L2-L7	1,2,3,4, 5	F1, F2, P1
EU4	K_W02, K_W05, K_W08, K_U05 K_U06, K_U07, K_U09 K_U2	C2, C3	L2-L7	1,2,3,4,5	F1, P1

FORM OF ASSESSMENT - DETAILS

	grade 2	grade 3	grade 4	grade 5
EU1	Student doesn't know the basic issues of production flow on production lines and control methods.	Student knows only selected issues in the scope of production flows on the production lines and their control.	Student knows all aspects of production flow control on the production lines that were presented during the classes.	Student knows all aspects of the flow of production on the production lines, and can also indicate the differences between them.
EU2	Students don't know the concepts of planning and production control techniques.	Student knows how to use the selected concepts in the field of planning and production control techniques.	Student knows how to use the techniques of planning and production control.	Student knows how to use the concepts of planning and production control techniques and he can express his opinion.
EU3	Student is unable to develop a production schedule based on designated production batches.	Student is able to present the assumptions of scheduling production works based on designated production batches but can not perform their analysis.	Student is able to analyze selected areas of production scheduling based on designated production batches.	Student is able to analyze the production schedules based on the designated production batches.
EU4	The student does not know the guidelines for creating a schedule.	The student knows only selected guidelines for creating and evaluating schedules.	The student knows the guidelines for creating schedules, but he can not make their own evaluation.	The student is able to assess the completeness and compliance of the schedule by himself.

ADDITIONAL USEFUL INFORMATION ABOUT THE COURSE

1. Information where presentation of classes, instruction, subjects of seminars can be found, etc. - presented to students during first classes, if required by the formula classes are sent electronically to the e-mail addresses of individual dean groups.
2. Information about the place of classes - Information can be found on the website of the Faculty of Management.
3. Information about the timing of classes (day of the week / time) - Information can be found on the website of the Faculty of Management.
4. Information about the consultation (time + place) - Information can be found on the website of the Faculty of Management.

COURSE GUIDE

Subject name	**Safety of process installations**
Course of study	**Quality and Production Management**
The form of study	**Full-time**
Level of qualification	**First**
Year	**II**
Semester	**IV**
The implementing entity	**Katedra Innowacji i Systemów Zarządzania Bezpieczeństwem**
The person responsible for preparing	**dr hab. inż Wioletta Bajdur, Prof. PCz** **dr inż Jaroslaw Jasinski**
Profile	**General academic**
ECTS points	**4**

TYPE OF TEACHING – NUMBER OF HOURS PER SEMESTER

LECTURE	CLASS	LABORATORY	PROJECT	SEMINAR
15	**30**	**-**	**-**	**-**

COURSE AIMS

C1. To acquaint students with the risks of processes related to industrial disasters and failures.
C2. To familiarize students with the characteristics of various security elements related to the design and operation of process installations.
C3. Providing students with practical knowledge in the field of security systems for increased and high risk plants.

ENTRY REQUIREMENTS FOR KNOWLEDGE, SKILLS AND OTHER COMPETENCES

1. The student knows the basic principles of health and safety at work and environmental protection.
2. The student has the basic ability to analyze cause and effect relationships in the range of interactions of various factors on the state of safety in the work process.
3. The student knows the basic concepts related to occupational risk.

LEARNING OUTCOMES

EU1. The student knows the types of security measures used in process installations.
EU2. The student knows the technical and legal requirements regarding various security measures both in relation to machinery, equipment and process installations as well as infrastructure.
EU3. Student is able to analyze hazards related to process installations.
EU4. Student is able to choose prophylactic activities and appropriate security measures for typical process installations

COURSE CONTENT

Type of teaching – LECTURE	Number of hours
W1. Introduction, basic concepts and terminology.	1
W2,W3. Current state of legal regulations concerning the prevention of serious industrial failures.	2
W4. Elements of process safety management.	1
W5. Risk assessment and management, technological risk.	1
W6,W7. Failure mechanisms. Most dangerous factors and substances that cause failures.	2
W8. Factors that increase the risk and result in failure.	1
W9. Threats of serious industrial failures in Poland.	1
W10,W11. The main elements of the system for preventing serious industrial accidents. Classification of plants due to the threat of failures.	2
W12,W13. Increased and high risk of industrial failure - the main elements of the safety	2

management system.	
W14. Process safety systems and principles of system design.	1
W15. Technical security measures in the prevention of failures.	1
Form of classes - CLASS	**Number of hours**
C1. Introduction, basic concepts, organization of students' own work.	1
C2,C3. Analysis of fire safety instructions. Fire and explosion hazards.	2
C4,C5. Escape routes. Legal requirements, marking. Health and safety in buildings, fire protection.	2
C6,C7. Environmental Protection Law, scope, selected regulations and requirements.	2
C8,C9. Hazardous substances used in production processes.	2
C10,C11. Provisions regarding trans-border effects of industrial accidents.	2
C12-C16. Risk management, standards, risk assessment methodologies.	5
C17-C18. Ecological risk and process installations.	2
C19-C20. Factors deepening the effects of industrial failure.	2
C21-C25. Analysis and assessment of the safety of plants belonging to groups of increased or high risk of a serious industrial accident.	5
C26-C29. Analysis of exemplary reports on failures and their consequences in the industry aspect.	4
C30. Knowledge verification.	1

TEACHING TOOLS

1. Manual.
2. Legal acts and standards.
3. CIOP studies and materials.
4. Audio-visual equipment.
5. Internet.

WAYS OF ASSESSMENT (F – FORMATIVE, P – SUMMATIVE)

F1. Active participation in classes.
F2. Evaluation of elaborations of selected topics.
P1. Check test.

STUDENT WORKLOAD

Form of activity		**The average number of hours to complete the activity**		
		[h]	**ECTS**	**ECTS**
Contact hours with Lecture guide	Lecture	**15**	**0.6**	**1.08**
Preparation for test		**12**	**0.48**	
Contact hours with Lecture guide	Class	**30**	**1.2**	**1.8**
Preparation for exercises		**15**	**0.6**	
Familiarization with the literature		**15**	**0.6**	**0.6**
Presence on consultations		**13**	**0.52**	**0.52**
TOTAL NUMBER OF HOURS / ECTS POINTS FOR SUBJECT		**100**	**4**	

BASIC AND SUPPLEMENTARY RESOURCE MATERIALS

Basic resources

1. Prevention of major industrial accidents - International Labour Office Geneva, 1991.
2. Institution of Chemical Engineers (IChemE): Nomenclature for hazard and risk assessment in the process industries (Rugby, Warwickshire, 1985).
3. Safety in the installation and use of gas systems and appliances - Health and Safety Executive, Fourth edition 2013.

Supplementary resources

1. Electrical installation guide - Schneider Electric S.A., March 2008.
2. A Pratical Guide to Machinery Safety - PPMA - TÜV SÜD Product Service, Edition 4.
3. Installations manuals (offshore, gas, electrical, chemical) - internet resources.

TEACHERS (NAME, SURNAME, E-MAIL ADDRESS)

dr hab. inż Wioletta Bajdur, Prof. PCz, wioletta.bajdur@wz.pcz.pl
dr inż. Jarosław Jasiński, jaroslaw.jasinski@wz.pcz.pl

MATRIX OF LEARNING OUTCOMES REALISATION

Learning outcome	Reference of given outcome to outcomes defined for whole program (PRK)	Course aims	Course content	Teaching tools	Ways of assessment
EU1	K_W01, K_W02, K_W03, K_W08, K_W10, K_U01, K_U02, K_U04, K_U05, K_U10, K_U11, K_K02	C1, C3	W1, W4, W10, W11, W14, W15, C1-C3 C12- C16	1, 2,4,5	F1, F2, P1
EU2	K_W01, K_W02, K_W03, K_W05, K_W08, K_W10, K_U01, K_U02, K_U04, K_U05, K_U10, K_U11, K_K02	C2, C3	W1, W2, W4, W10 - W13, C1, C4-C11, C30	1, 2, 3,4	F1, P1
EU3	K_W01, K_W02, K_W03, K_W07, K_W08, K_W10, K_U01, K_U02, K_U04, K_U05, K_U09, K_U10, K_U11, K_K02	C2, C3	W1, W5, W6, W7- W9, W14, C17-C25, C30	1, 2,3,4,5	F1, F2, P1
EU4	K_W01, K_W02, K_W03, K_W08, K_W10, K_U01, K_U02, K_U04, K_U05, K_U10, K_U11, K_K02	C1, C2, C3	W1-W3, W5, W10, W11, W14, W15 C21-C30	1, 2, 3,4,5	F1, F2, P1

FORM OF ASSESSMENT - DETAILS

	grade 2	grade 3	grade 4	grade 5
EU1	The student does not know the basic types of security measures used in process installations.	The student knows the basic types of security measures.	The student knows the types of security measures, can divide into individual and collective protection.	The student knows the types of security measures, including individual and collective protection measures. He can determine the role of organizational activities.
EU2	The student does not know the technical and legal requirements regarding various security measures both in relation to machinery, equipment and process installations as well as infrastructure.	The student knows the basic technical and legal requirements for typical security measures.	The student knows the technical and legal requirements regarding various security measures both in relation to machines, devices or installations as well as infrastructure.	The student knows the technical and legal requirements regarding various security measures both in terms of installation and infrastructure, and is able to analyze their correlation.
EU3	The student can not analyze the hazards associated with process installations.	The student is able to analyze the threats. He knows some types of technical security measures.	The student is able to analyze hazards in the aspect of choosing the right security measures.	The student is able to analyze hazards and select security measures. He can determine their relationship with organizational measures.
EU4	The student can not choose preventive activities and appropriate security measures for typical	The student can propose appropriate security measures for typical process	The student is able to choose the right security measures for typical process	Student is able to choose prophylactic activities and appropriate security measures for the

	process installations.	installations.	installations and point out the basic elements of prophylaxis.	installation and knows the principles of cooperation with emergency services.

ADDITIONAL USEFUL INFORMATION ABOUT THE COURSE

1. Information where presentation of classes, instruction, subjects of seminars can be found, etc. - presented to students during first classes, if required by the formula classes are sent electronically to the e-mail addresses of individual dean groups.
2. Information about the place of classes - Information can be found on the website of the Faculty of Management.
3. Information about the timing of classes (day of the week / time) - Information can be found on the website of the Faculty of Management.
4. Information about the consultation (time + place) - Information can be found on the website of the Faculty of Management.

COURSE GUIDE

Subject name	**Safety operation of machines and devices**
Course of study	**Quality and Production Management**
The form of study	**Full-time**
Level of qualification	**First**
Year	**II**
Semester	**IV**
The implementing entity	**Department of Production Engineering and Safety**
The person responsible for preparing	**dr inż.Adam Idzikowski**
Profile	**General academic**
ECTS points	**4**

TYPE OF TEACHING – NUMBER OF HOURS PER SEMESTER

LECTURE	CLASS	LABORATORY	PROJECT	SEMINAR
15	**30**	**-**	**-**	**-**

COURSE AIMS

C1. Presenting the construction of (mechanical, electrical, hydraulic and pneumatic) drive systems of machinery and equipment used in industry. Diagnostic and maintenance procedures.

C2. Presenting the methods of implementation of the principles for safety of machinery and equipment at individual stages of their existence: design, manufacture, operation (use and operation).

C3. Presenting the concepts of: operation, diagnostics, reliability, safety. The concept of technical ability and disability of machinery and equipment. Presenting the course and reasons for disasters in the process of operation of machinery and equipment.

ENTRY REQUIREMENTS FOR KNOWLEDGE, SKILLS AND OTHER COMPETENCES

1. The student can explain the concept of the machinery, i.e. engine, transformer, drive system and control.
2. The student can explain the differences between: operational use, standstill and operation of machinery and equipment.
3. The student knows the general principles of safety at work with the use of machinery and equipment.

LEARNING OUTCOMES

EU1. As a result of the conducted classes, the student has knowledge on the issues: operation, diagnostics, reliability, security, knows possible engineering projects at individual stages of the life cycle of machinery and equipment.

EU2. The student can characterize the (mechanical, electrical, hydraulic and pneumatic) drive system of machinery, equipment and vehicles used in industry. The student interprets the concept of redundancies and their types, used in individual functional systems of machinery and equipment. Diagnostic and maintenance procedures. Methods and tools of the process of design, manufacture, operation and reliability of machinery and equipment. Modelling the requirements for security systems.

EU3. The student knows the substantive content of the Machinery Directive 2006/42/WE.

EU4. The student can explain what the process of the operation (operation and maintenance) of machinery and equipment consists in, as intended or its misuse in terms of safety, knows the tasks of state institutions supervising the safety of operation of machinery and equipment.

COURSE CONTENT

Type of teaching – LECTURE	Number of hours
W1,W2. The concept of machinery and equipment. Presentation of the basic concepts: operation, diagnostics, reliability, safety. The concept of technical ability and disability of machinery and equipment. Life cycle of machinery and equipment.	2
W3. Active and passive safety of machinery and equipment. Mechanical hazards.	1
W4-W9. The discussion on mechanical, hydraulic, pneumatic and electrical drive systems of machinery and motor vehicles. Security systems against risks –protective devices.	6

W10-W14. Methods and tools of the process of design, manufacture, operation and reliability of machinery and equipment. Modelling the requirements for security systems.	5
W15. The EU Machinery Directive. The tasks of state institutions supervising the safety of operation of machinery and equipment.	1
Type of teaching – CLASS	**Number of hours**
C1-C3. Introductory classes–discussing the principles concerning the rules in the classes, discussing the methods of assessment. Machinery and equipment as technical objects transforming: mass, energy and information. Operational susceptibility and reliability, functionality. Life cycle of machinery and equipment.	3
C4,C5. Active and passive safety on the example of selected machinery and equipment. The analysis of mechanical hazards and prevention for safety.	2
C6,C7. Indicators and measures of the safety of operation of machinery and equipment.	2
C8-C11. Elements of the theory of design and modelling. Modelling the requirements for security systems.	4
C16-C20. Redundancy in means of passenger transport.	5
C21-C23. Strategies for operation of machinery and equipment: Total Productive Maintenance (TPM), Reliability Centered Maintenance (RCM) and others.	3
C24-C27. Urząd Dozoru Technicznego (UDT)(Office of Technical Inspection), Wyższy Urząd Górniczy (WUG)(State Mining Authority), Polski Rejestr Statków (PRS) (The Polish Register of Shipping)and others.The tasks of state institutions supervising the safety of operation of machinery and equipment.	4
C28. The Machinery Directive.	1
C29. The requirements for obtaining the CE mark.	1
C30. Test and credit.	1

TEACHING TOOLS

1. Textbooks and scripts.
2. Audiovisual equipment.
3. The Machinery Directive 2006/42/WE.
4. Instruction manuals of machinery and equipment.
5. Dokumentacja Techniczno-Ruchowa (DTR) –Operation and Maintenance Manual of machinery and equipment.

WAYS OF ASSESSMENT (F – FORMATIVE, P – SUMMATIVE)

F1 Project tasks.
F2 Presentation of the tasks performed.
P1 Oral credit.

STUDENT WORKLOAD

Form of activity		**The average number of hours to complete the activity**		
		[h]	**ECTS**	**ECTS**
Contact hours with Lecture guide	Lecture	**15**	**0.6**	**1.08**
Preparation for test		**12**	**0.48**	
Contact hours with Lecture guide	Class	**30**	**1.2**	**1.8**
Preparation for exercises		**15**	**0.6**	
Familiarization with the literature		**15**	**0.6**	**0.6**
Presence on consultations		**13**	**0.52**	**0.52**
TOTAL NUMBER OF HOURS / ECTS POINTS FOR SUBJECT		**100**	**4**	

BASIC AND SUPPLEMENTARY RESOURCE MATERIALS

Basic resources

1. Grissom B., Bently Do. E. Hatch Charles T.: Fundamentals of Rotating Machinery Diagnostics. Minden, Bently Pressurized Bearing Press, 2002.
2. Eisenmann R.C., Eisenmann R.C. Jr. Machinery Malfunction Diagnosis and Correction: Vibration Analysis and Troubleshooting for the Process Industries. Robert C. Eisenmann, Robert C. Eisenmann, Jr. Upper Saddle River, Prentice-Hall, 1998.
3. Mitchell J.S. Introduction to Machinery Analzsis and Monitoring. Tulsa, PennWell Books, 1993.
4. Dixon Sydney Lawrence: Worked Examples in Turbomachinery: Fluid Mechanics and Thermodynamics / Sydney Lawrence Dixon. Oxford : Pergamon Press, 1975.
5. Wilson D.G. The Design of High-Efficiency Turbomachinery and Gas Turbines. Cambridge. The MIT Press, 1991.
6. Lakshminarayana B.: Fluid Dynamics and Heat Transfer of Turbomachinery. New York, John Wiley and Sons, Inc., 1996.

Supplementary resources

1. Idzikowski A. (eds.) Machinery and Equipment Safety in Industry. Częstochowa, Wydaw. Wydz. Zarządzania Politechniki Częstochowskiej, 2013.
2. Peszyński K. (eds.) Developments in Machinery Design and Control. Vol. 3. Bydgoszcz, Wydaw. Akademii Techniczno-Rolniczej, 2004.
3. Idzikowski A. (eds.) Machinery and Equipment Safety in Industry. Sekcja Wydawnictw Wydziału Zarządzania Politechniki Częstochowskiej, 2013.
4. Idzikowski A. (eds.) Efektywność wykorzystania maszyn roboczych i urządzeń w przemyśle. Eksploatacja - niezawodność – bezpieczeństwo. Sekcja Wydawnictw Wydziału Zarządzania Politechniki Częstochowskiej, 2013.

TEACHERS (NAME, SURNAME, E-MAIL ADDRESS)

dr inż. Adam Idzikowski, adam.idzikowski@wz.pcz.pl
dr inż. Marek Krynke, marek.krynke@wz.pcz.pl

MATRIX OF LEARNING OUTCOMES REALISATION

Learning outcome	Reference of given outcome to outcomes defined for whole program (PRK)	Course aims	Course content	Teaching tools	Ways of assessment
EU1	K_W01, K_W02, K_W05, K_W09, K_U01, K_U02, K_U06, K_U07, K_U08, K_U09, K_U10,K_U11, K_K04, K_K05	C1, C2, C3	W1-W3, C1-C7	1, 2, 3, 4, 5	F1,F2 P1
EU2	K_W01, K_W02, K_W05, K_W09, K_U01, K_U02, K_U06, K_U07, K_U08, K_U09, K_U10, K_U11, K_K04, K_K05	C1, C2, C3	W4-W14, C8-C20	1, 2, 3, 4, 5	F1,F2 P1
EU3	K_W01, K_W02, K_W05, K_W09, K_U01, K_U02, K_U06, K_U07, K_U08, K_U09, K_U10,K_U11, K_K04, K_K05	C1, C2, C3	W15, C6-C28	1, 2, 3, 4, 5	F1,F2 P1
EU4	K_W01, K_W02, K_W05, K_W09, K_U01, K_U02, K_U06, K_U07, K_U08, K_U09, K_U10, K_U11, K_K04, K_K05	C1, C2, C3	W15, C24-C29	1, 2, 3, 4, 5	F1,F2 P1

FORM OF ASSESSMENT - DETAILS

	grade 2	grade 3	grade 4	grade 5
EU1	The student has no knowledge on the issues: operation, diagnostics, reliability, safety, does not know possible engineering projects at individual stages of the life cycle of machinery and equipment.	The student has knowledge on the issues: operation, diagnostics, reliability, safety of machinery and equipment.	The student has knowledge on the issues: operation, diagnostics, reliability, safety but it is not fully organized, knows possible engineering projects at individual stages of the	The student has knowledge on the issues: operation, diagnostics, reliability, safety, knows possible engineering projects at individual stages of the life cycle of machinery

			life cycle of machinery and equipment.	and equipment.
EU2	The student cannot characterize the mechanical, electrical, hydraulic and pneumatic drive system of machinery, equipment and vehicles used in industry. The student cannot interpret the concept of redundancies and their types, used in individual functional systems of machinery and equipment. The student does not know diagnostic and maintenance procedures or methods and tools of the process of design, manufacture, operation and reliability of machinery and equipment. The student has no knowledge on modelling the requirements for security systems.	The student can characterize the mechanical, electrical, hydraulic and pneumatic drive system of machinery, equipment and vehicles used in industry. The student can interpret the concept of redundancies and their types, used in individual functional systems of machinery and equipment.	The student can characterize the mechanical, electrical, hydraulic and pneumatic drive system of machinery, equipment and vehicles used in industry. The student can interpret the concept of redundancies and their types, used in individual functional systems of machinery and equipment, diagnostic and maintenance procedures and methods and tools of the process of design, manufacture, operation and reliability of machinery and equipment.	The student can characterize the mechanical, electrical, hydraulic and pneumatic drive system of machinery, equipment and vehicles used in industry. The student can interpret the concept of redundancies and their types, used in individual functional systems of machinery and equipment, diagnostic and maintenance procedures and methods and tools of the process of design, manufacture, operation and reliability of machinery and equipment, modelling the requirements for security systems.
EU3	The students does not know the substantive content of the Machinery Directive 2006/42/WE.	The student knows the substantive content of the Machinery Directive 2006/42/WE concerning both general and specific requirements for safety and health protection for some categories of machinery as well as the requirements associated with movement of machinery.	The student knows the substantive content of the Machinery Directive 2006/42/WE concerning both general and specific requirements for safety and health protection for lifting machinery as well as the requirements associated with the lifting and moving of persons.	The student knows the substantive content of the Machinery Directive 2006/42/WE concerning both general and specific requirements for safety and health protection for the aforementioned cases.
EU4	The student cannot explain what the process of the operation (operation and maintenance) of machinery and equipment consists in, as intended or when misused in terms of safety, does not know the tasks of state institutions supervising the safety of	The student can explain what the process of the operation (operation and maintenance) of machinery and equipment consists in, as intended or when misused in terms of safety but	The student can explain what the process of the operation (operation and maintenance) of machinery and equipment consists in, as intended or when misused in terms of safety but they have knowledge which is not	The student can explain what the process of the operation (operation and maintenance) of machinery and equipment consists in, as intended or when misused in terms of safety, knows the tasks

	operation of machinery and equipment.	they have knowledge which is not fully organized.	fully organized. The students knows the tasks of state institutions supervising the safety of operation of machinery and equipment.	of state institutions supervising the safety of operation of machinery and equipment.

ADDITIONAL USEFUL INFORMATION ABOUT THE COURSE

1. Information where presentation of classes, instruction, subjects of seminars can be found, etc. - presented to students during first classes, if required by the formula classes are sent electronically to the e-mail addresses of individual dean groups.
2. Information about the place of classes - Information can be found on the website of the Faculty of Management.
3. Information about the timing of classes (day of the week / time) - Information can be found on the website of the Faculty of Management.
4. Information about the consultation (time + place) - Information can be found on the website of the Faculty of Management.

COURSE GUIDE

Subject name	**Theory of constraints in production**
Course of study	**Quality and Production Management**
The form of study	**Full-time**
Level of qualification	**First**
Year	**II**
Semester	**IV**
The implementing entity	**Department of Production Engineering and Safety**
The person responsible for preparing	**dr inż. Krzysztof Knop**
Profile	**General academic**
ECTS points	**4**

TYPE OF TEACHING – NUMBER OF HOURS PER SEMESTER

LECTURE	CLASS	LABORATORY	PROJECT	SEMINAR
15		**30**	**-**	**-**

COURSE AIMS

C1. To familiarize students with the system approach in production management.
C2. Education of problem-solving skills in the light of the theory of constraints.

ENTRY REQUIREMENTS FOR KNOWLEDGE, SKILLS AND OTHER COMPETENCES

1. The student knows the basics of management.
2. The student knows the basic production processes.
3. The student knows the basic mathematical calculations.

LEARNING OUTCOMES

EU1. The student uses the terms of the theory of constraints in relation to the production.
EU2. The student can explain and apply the principles of the theory of constraints.
EU3. The student is able to properly calculate and interpret indicators defined by the theory of constraints according to a four-phase analysis of production along with the simulation of benefits in various decision-making scenarios.
EU4. Student is able to describe the differences between production per warehouse, production controlled by kanban and production controlled by the DBR technique.

COURSE CONTENT

Type of teaching – LECTURE	Number of hours
W1. Culture and awareness of Lean & Theory of Constraints.	1
W2. Theory of Constraints in the light of other techniques of production management.	1
W3. Types of constraints in the production company.	1
W4. Accounting Throughput: measures and indicators of business decision-making according to the theory of constraints.	1
W5. Organizational excellence -6S, visual management, work standardization.	1
W6. Basic parameters of production flow.	1
W7. Eight categories of production losses. The "push" and "pull" production systems.	2
W8. Fundamentals of philosophy one-piece-flow system, Pull, Kanban -objectives, concepts, system Kanban, Kanban impact on inventory levels, production leveling elements.	2
W9. Designing production control using inventory management.	2
W10. Designing solutions in production using the DBR (Drum-Buffer-Rope) production flow schedule, material needs, and advance periods.	2
W11. Basic analysis and problem solving tools.	1

Type of teaching – LABORATORY	Number of hours
L1. Designing the economic size of a production batch according to the cost calculation.	2
L2. System designing with sustainable production capacities -identification of bottlenecks.	5
L3. Analysis of calculation of the indicators defined by the theory of constraints according to a four-phase analysis of production, calculations of operational expenditures, processing and investment outlays, simulation of benefits in various decision-making scenarios when the production or market is a limitation.	3
L4. Simulation to learn about the principles of building and managing production with process limitations according to the DBR method, comparison of the method with the kanban technique and production according to the economic size of the production batch (so-called "production per warehouse") based on selected indicators, e.g. order lifecycle, quantity of stocks translated into measures and accounting ratios, disclosure suitability in the conditions of multi-assortment production.	20

TEACHING TOOLS

1. Visual media (computer, overhead projector, projector).
2. Chalk + blackboard + marker for whiteboards.
3. Textbooks, scripts.
4. Computer laboratory, Flexslim program, “diversityfactory”, Exell, Statistica.

WAYS OF ASSESSMENT (F – FORMATIVE, P – SUMMATIVE)

F1. Observation of the student's work on the grade.
F2. Evaluation of the implementation of partial exercises.
P1. Final test.

STUDENT WORKLOAD

Form of activity		Average number of hours for realization of the activity		
		[h]	ECTS	ECTS
Contact hours with the teacher	Lecture	**15**	**0.6**	**1.12**
Preparation for classes		**13**	**0.52**	
Contact hours with the teacher	Laboratory	**30**	**1.2**	**2.28**
Preparation of the laboratory		**12**	**0.48**	
Preparing for test		**15**	**0.6**	
Getting acquainted with the indicated literature		**10**	**0.4**	**0.4**
Consultation		**5**	**0.2**	**0.2**
TOTAL NUMBER OF HOURS / ECTS POINTS FOR THE COURSE		**100**	**4**	

BASIC AND SUPPLEMENTARY RESOURCE MATERIALS

Basic resources

1. Shams-ur Rahman, Theory of constraints: A review of the philosophy and its applications. International Journal of Operations & Production Management, 1998, Vol. 18 Issue: 4, pp.336-355, https://doi.org/10.1108/01443579810199720, https://www.emeraldinsight.com/doi/pdfplus/10.1108/01443579810199720.
2. Mahesh C. Gupta, Lynn H. Boyd, Theory of constraints: a theory for operations management. International Journal of Operations & Production Management, 2008, Vol. 28 Issue: 10, pp.991-1012, https:// doi.org/10.1108/01443570810903122, https://www.emeraldinsight.com/doi/pdfplus/10.1108/01443570810903122.
3. Victoria J. Mabin, Steven J. Balderstone, The performance of the theory of constraints methodology: Analysis and discussion of successful TOC applications. International Journal of Operations & Production Management, 2003, Vol. 23 Issue: 6, pp.568-595, https://doi.org/10.1108/01443570310476636, https://www.emeraldinsight.com/doi/pdfplus/10.1108/01443570310476636.

4. R. Anthony Inman, Martha Lair Sale, Kenneth W. Green Jr, Analysis of the relationships among TOC use, TOC outcomes, and organizational performance. International Journal of Operations & Production Management, 2009, Vol. 29 Issue: 4, pp.341-356, https://doi.org/10.1108/01443570910945819 https://www.emeraldinsight.com/doi/pdfplus/10.1108/01443570910945819.

Supplementary resources

1. Diego Augusto de Jesus Pacheco, Isaac Pergher, José Antônio Valle Antunes Junior, Guilherme Luís Roehe Vaccaro, Exploring the integration between Lean and the Theory of Constraints in Operations Management. International Journal of Lean Six Sigma, 2018, https://doi.org/10.1108/ IJLSS-08-2017-0095. https://www.emeraldinsight.com/doi/full/10.1108/IJLSS-08-2017-0095.
2. Seonmin Kim, Victoria Jane Mabin, John Davies, The theory of constraints thinking processes: retrospect and prospect. International Journal of Operations & Production Management, 2008, Vol. 28 Issue: 2, pp.155-184, https://doi.org/10.1108/01443570810846883, https://www.emeraldinsight.com/doi/pdfplus/10.1108/01443570810846883.
3. Amitava Ray, Bijan Sarkar, Subir Kumar Sanyal, An improved theory of constraints. International Journal of Accounting & Information Management, 2008, Vol. 16 Issue: 2, pp.155-165, https://doi.org/10.1108/18347640810913816, https://www.emeraldinsight.com/doi/pdfplus/10.1108/18347640810913816.
4. Jaideep Motwani, Kathleen Vogelsang, The theory of constraints in practice - at Quality Engineering, Inc. Managing Service Quality: An International Journal, 1996, Vol. 6 Issue: 6, pp.43-47, https://doi.org/10.1108/09604529610149220, https://www.emeraldinsight.com/doi/pdfplus/10.1108/09604529610149220.
5. Tatiane Pereira Librelato, Daniel Pacheco Lacerda, Luís Henrique Rodrigues, Douglas Rafael Veit, A process improvement approach based on the Value Stream Mapping and the Theory of Constraints Thinking Process. Business Process Management Journal, 2014, Vol. 20 Issue: 6, pp.922-949, https://doi.org/10.1108/BPMJ-07-2013-0098 https://www.emeraldinsight.com/doi/pdfplus/10.1108/BPMJ-07-2013-0098.
6. Other articles and chapters https://www.emeraldinsight.com/action/doSearch?AllField=Theory+of+constraints&content=articlesChapters.

TEACHERS (NAME, SURNAME, E-MAIL ADDRESS)

dr hab. inż. Robert Ulewicz, prof. PCz, robert.ulewicz@wz.pcz.pl
dr inż. Magdalena Mazur, magdalena.mazur@wz.pcz.pl
dr inż. Dorota Klimecka Tatar, dorota.klimecka-tatar@wz.pcz.pl
dr inż. Renata-Stasiak-Betlejewska, renata.stasiak-betlejewska@wz.pcz.pl
dr inż. Marta Jagusiak-Kocik, marta.jagusiak-kocik@wz.pcz.pl
dr inż. Manuela Ingaldi, manuela.ingaldi@wz.pcz.pl
dr inż. Marek Krynke, marek.krynke@wz.pcz.pl
dr inż. Krzysztof Knop, krzysztof.knop@wz.pcz.pl

MATRIX OF LEARNING OUTCOMES REALISATION

Learning outcome	Reference of given outcome to outcomes defined for whole program (PRK)	Course aims	Course content	Teaching tools	Ways of assessment
EU1	K_W01, K_W02, K_W05, K_W07, K_W08, K_U01, K_U02, K_U04, K_U07, K_U10	C1, C2	W1-W11	1,2,3	F1, F2, P1
EU2	K_W02, K_W05, K_W07, K_W08, K_U01, K_U02, K_U04, K_U07, K_U10, K_U11	C1, C2	W1-W11 L1-L4	1,2,3,4	F1, F2, P1
EU3	K_W02, K_W05, K_W07, K_W08, K_U01, K_U02, K_U04, K_U07, K_U10, K_U11	C1, C2	W1-W11 L1-L4	1,2,3,4	F1, F2, P1
EU4	K_W02, K_W05, K_W07, K_W08, K_U01, K_U02, K_U03, K_U04, K_U04, K_U06, K_U07, K_U09, K_U10, K_U11	C1, C2	W1-W11 L1-L4	1,2,3,4	F1, F2, P1

FORM OF ASSESSMENT - DETAILS

	grade 2	grade 3	grade 4	grade 5

EU1	Student does not know the basic concepts of TOC.	Student knows the basic concepts of TOC.	Student does not know the basic concepts of TOC and knows how to relate them to practical issues.	Student uses the terms of the theory of constraints in relation to the production.
EU2	Student does not know the principles of the theory of constraints.	Student knows the principles of the theory of constraints.	Student can explain the principles of the theory of constraints.	Student can explain and apply the principles of the theory of constraints.
EU3	Student can not correctly calculate and interpret the indicators defined by the theory of constraints according to the fourphase analysis of production.	Student can correctly make calculations, he can not interpret the indicators defined by the theory of constraints according to the four-phase analysis of production.	Student is able to properly calculate and interpret the indicators defined by the theory of constraints according to the fourphase analysis of production.	The student is able to properly calculate and interpret indicators defined by the theory of constraints according to a fourphase analysis of production along with the simulation of benefits in various decision-making scenarios.
EU4	Student does not know the techniques of production types.	Student knows the production of the magazine, the production controlled by kanban.	Student knows the rules of production for the warehouse, production controlled by kanban and production controlled by the DBR technique.	Student is able to describe the differences between production per warehouse, production controlled by kanban and production controlled by the DBR technique.

ADDITIONAL USEFUL INFORMATION ABOUT THE COURSE

1. Information where presentation of classes, instruction, subjects of seminars can be found, etc. - presented to students during first classes, if required by the formula classes are sent electronically to the e-mail addresses of individual dean groups.
2. Information about the place of classes - Information can be found on the website of the Faculty of Management.
3. Information about the timing of classes (day of the week / time) - Information can be found on the website of the Faculty of Management.
4. Information about the consultation (time + place) - Information can be found on the website of the Faculty of Management.

COURSE GUIDE

Subject name	**Theory of machines**
Course of study	**Quality and Production Management**
The form of study	**Full-time**
Level of qualification	**First**
Year	**II**
Semester	**IV**
The implementing entity	**Department of Production Engineering and Safety**
The person responsible for preparing	**dr inż. Marek Krynke**
Profile	**General academic**
ECTS points	**4**

TYPE OF TEACHING – NUMBER OF HOURS PER SEMESTER

LECTURE	CLASS	LABORATORY	PROJECT	SEMINAR
15E	**15**		**15**	**-**

COURSE AIMS

C1. Understanding the classification of machines and devices, solutions used in selected industries.
C2. Understanding the principles of selecting machines and devices, including, for example, performance, operating costs, service, inspections, etc.

ENTRY REQUIREMENTS FOR KNOWLEDGE, SKILLS AND OTHER COMPETENCES

1. Basic knowledge of the course of production processes.
2. Knowledge about the functioning of the economy.
3. The ability to carry out mathematical calculations.

LEARNING OUTCOMES

EU1. Has basic knowledge about the classification of machinery and equipment.
EU2. Can describe the basic principles of machinery and equipment.
EU3. The student has the knowledge to use catalogs of standard elements and series of assemblies and subassemblies of technical means.
EU4. Has the ability to synthesize and use knowledge from various areas in order to optimally select the machine for a given production system.

COURSE CONTENT

Type of teaching – LECTURE	**Number of hours**
W1. Definitions, division and basic parameters of machines.	2
W2. Engineering of machine systems.	1
W3. Design and construction of machines.	1
W4. Selected problems of mechanics and strength of materials.	2
W5. An overview of typical solutions of machine systems in various industries (technological machines, bearings, couplings, mechanical transmissions, lifting and transport devices, pneumatic and hydraulic motors, pumps, compressors and refrigerators, fans and blowers, combustion engines.	6
W6. The normative requirements for the use of machines.	1
W7. Diagnostics.	1
W8. Automation of technological machines.	1
Type of teaching - CLASS	**Number of hours**
C1. Fundamentals of construction, manufacture and operation of machines.	3
C2. Technical drawing, projection methods, tolerances.	3
C3. Acquire information from literature, industry catalogs and Polish Standards.	2
C4. Basic operating principles, gears, engines, pumps, etc.	2

C5. Methods of selecting the optimal machine system (eg using the objective function), performance factors, safety, retrofitting possibilities, etc.	3
C6. Automation and robotization of production processes.	2
Type of teaching - PROJECT	**Number of hours**
P1. Selection of the appropriate machine system for the selected production process (eg sheet cutting process, the design should include transport equipment, (type, operating costs, impact on the environment, machines / cutting equipment: guillotine, laser, plasma, water, etc. advantages , watts applied unique solutions).	15

TEACHING TOOLS

1. Books and monographs.
2. Audiovisual presentation.
3. calculation sheets.
4. Case study.

WAYS OF ASSESSMENT (F – FORMATIVE, P – SUMMATIVE)

F1. Evaluation of the implementationtasksin the classroom.
F2. Observation of students' work in the classroom.
P1. Final test.
P2. Written exam.

STUDENT WORKLOAD

Form of activity		**Average number of hours for realization of the activity**		
		[h]	ECTS	ECTS
Contact hours with the teacher	Lecture	**15**	**0.6**	**1.28**
Preparation for exam		**15**	**0.6**	
Exam		**2**	**0.08**	
Contact hours with the teacher	Class	**15**	**0.6**	**1.2**
Preparation of the class		**15**	**0.6**	
Contact hours with the teacher	Project	**11**	**0.44**	**0.88**
Preparation of the projects		**11**	**0.44**	
Getting acquainted with the indicated literature		**11**	**0.44**	**0.44**
Consultation		**5**	**0.2**	**0.2**
TOTAL NUMBER OF HOURS / ECTS POINTS FOR THE COURSE		**100**	**4**	

BASIC AND SUPPLEMENTARY RESOURCE MATERIALS

Basic resources

1. Cieśliński J.T., Barylski A. Developments in Mechanical Engineering. Vol. 3. Gdańsk, University of Technology, 2009.
2. Legutko S. Development of Mechanical Engineering as a Tool for the Enterprise Logistics Prograss. Poznan University of Technology, 2006.
3. Shigley J.W., Mitchell L.D. Mechanical Engineering Design. New York, McGraw-Hill Book Company, 1983.

Supplementary resources

1. Sempruch J.,Peszyński. Developments in Machinery Design and Control. Wydaw. Akademii Techniczno-Rolniczej. Bydgoszcz 2004.
2. Browning J.E., M(a)cMann A.K. Computational Engineering Desing, Development and Applications. Nova Science Publishers. New York 2012.
3. Saga M., Vasko M., Cubonova N., Piekarska W. Optimisation Algorithms in Mechanical Engineering Applications. Pearson. Harlow 2016.
4. Radek N. Selected Problems of Mechanical Engineering and Maintenance. Wydaw. Politechniki Świętokrzyskiej, 2012.

5. Krynke M., Zasadzień M., Czaja P. Systemy techniczne – technologia, jakość, eksploatacja. Monografia. Oficyna Wydawnicza Stowarzyszenia Menedżerów Jakości i Produkcji. Częstochowa 2016. 120s.

TEACHERS (NAME, SURNAME, E-MAIL ADDRESS)

dr hab. inż. Robert Ulewicz, prof. PCz, robert.ulewicz@wz.pcz.pl
dr inż. Magdalena Mazur, magdalena.mazur@wz.pcz.pl
dr inż. Dorota Klimecka Tatar, dorota.klimecka-tatar@wz.pcz.pl
dr inż. Marek Krynke, marek.krynke@wz.pcz.pl
dr inż. Krzysztof Knop, krzysztof.knop@wz.pcz.pl
mgr inż. Krzysztof Mielczarek, krszytof.mielczarek@wz.pcz.pl

MATRIX OF LEARNING OUTCOMES REALISATION

Learning outcome	Reference of given outcome to outcomes defined for whole program (PRK)	Course aims	Course content	Teaching tools	Ways of assessment
EU1	K_W05, K_W07, K_W09	C1	W1-W6, C1-C4	1, 2, 3, 4	P1, P2, F1, F2
EU2	K_W05, K_W06, K_W07, K_W09, K_U01, K_U02, K_U05, K_U10, K_U11	C1, C2	W1-W6, C1-C6, P1	1, 2, 3, 4	P1, P2
EU3	K_W01, K_W05, K_W06, K_W08, K_W09, K_U01, K_U02, K_U05, K_U07, K_U08, K_U09, K_K01, K_K05	C1, C2	W3, W5, W6, C1, C3, C5, P1	1, 2, 3, 4	P1, P2, F1, F2
EU4	K_W01, K_W05, K_W06, K_W07, K_U01, K_U02, K_U05, K_U10, K_U11	C1, C2	W1-W8, C1-C6, P1	1, 2, 3, 4	P1, P2, F1, F2

FORM OF ASSESSMENT - DETAILS

	grade 2	grade 3	grade 4	grade 5
EU1	There is no basic knowledge about the classification of machines and devices.	Has selective knowledge about the classification of machines and devices.	Has basic knowledge about the classification of machines and devices.	Has basic knowledge about the classification of machines and devices.
EU2	He can not describe the basic principles of machinery and equipment.	He is able to describe some principles of the operation of machines and devices.	He can describe the basic principles of the operation of machines and devices.	Able to describe the basic principles of machinery and equipment, as well as present trends in the development of machines in which they are used.
EU3	The student can not use catalogs of standard elements and series of assemblies and subassemblies of technical means.	The student can use catalogs of standard elements and series of assemblies and subassemblies of technical means.	The student is able to use standard catalogs of standard elements and series of assemblies and subassemblies of technical means.	The student is able to use standard catalogs of standard elements and series of assemblies and subassemblies of technical means. He can search for catalogs of such elements himself.
EU4	It does not have the ability to synthesize and use knowledge from different areas in order to optimally select the machine for a given production system.	Has the ability to use knowledge from part of the areas in order to optimally select the machine for a given production system.	Has the ability to use knowledge from different areas in order to optimally choose the machine for a given production system.	Has the ability to synthesize and use knowledge from different areas in order to optimally select the machine for a given production system.

ADDITIONAL USEFUL INFORMATION ABOUT THE COURSE

1. Information where presentation of classes, instruction, subjects of seminars can be found, etc. - presented to students during first classes, if required by the formula classes are sent electronically to the e-mail addresses of individual dean groups.
2. Information about the place of classes - Information can be found on the website of the Faculty of Management.
3. Information about the timing of classes (day of the week / time) - Information can be found on the website of the Faculty of Management.
4. Information about the consultation (time + place) - Information can be found on the website of the Faculty of Management.

COURSE GUIDE

Subject name	**Work safety management**
Course of study	**Quality and Production Management**
The form of study	**Full-time**
Level of qualification	**First**
Year	**II**
Semester	**IV**
The implementing entity	**Institute of Engineering Production**
The person responsible for preparing	**dr inż. Anna Sobocińska**
Profile	**General academic**
ECTS points	**3**

TYPE OF TEACHING – NUMBER OF HOURS PER SEMESTER

LECTURE	CLASS	LABORATORY	PROJECT	SEMINAR
15	**30**	**-**	**-**	**-**

COURSE AIMS

C1. Getting to know the system of labor protection in Poland.
C2. Presentation of the basic classes of hazards in the working environment.
C3. Presentation of methods of risk assessment.
C4. Characterization of the principles of accident and occupational diseases.
C5. Overview of safety management and occupational health system and its integration with other management systems.

ENTRY REQUIREMENTS FOR KNOWLEDGE, SKILLS AND OTHER COMPETENCES

1. Student has knowledge of basic legal concepts.
2. Student has knowledge of physics with regard to noise and vibration and the electric current and the radiation.
3. Student has knowledge of chemistry in relation to the properties of elements and compounds.
4. Student has knowledge of biology, in regards of the structure and physiology of the human body.
5. Student has knowledge of the SI units.

LEARNING OUTCOMES

EU1. Student is able to characterize the system of labor protection in Poland.
EU2. Student is able to identify the hazards occurring at workplaces.
EU3. Student can make a risk assessment on the selected workstation.
EU4. Student can describe procedure to be followed in the case of occupational diseases and to analyze accidents at work and specify the requirements for determining the circumstances and causes of accidents.
EU5. Student is able to describe the basic elements of the safety management system and the rules for its integration with other management systems.

COURSE CONTENT

Type of teaching – LECTURE	Number of hours
W1. Basic concepts of occupational health and safety. The system of labor protection in Poland.	1
W2. The legal system of labor protection. Basic obligations of the employer with regard to safe and healthy working conditions.	2
W3. Institutional oversight of working conditions.	1
W4. The concept of risk. Factors threats: malicious, nuisance and dangerous.	1
W5. Maximum concentration (MAC) and maximum intensity (NIS). The instantaneous value and concentration caps. Rating physical strain.	2
W6. Physical, chemical and biological hazards.	1

W7. Definition of accidents at work and treated equally with accidents at work.	1
W8. Reporting accidents. Determining the circumstances and causes of accidents at work.	1
W9. Procedure in case of occupational diseases.	1
W10. Legislation on risk assessment. Methods of risk assessment.	2
W11. Organization of occupational risk assessment in the enterprise.	1
W12. Safety management and occupational health system. The integration of management systems.	1
Type of teaching - CLASS	**Number of hours**
C1. Familiarizing students with the rules governing the passing. Presentation of substantive content and required learning outcomes.	2
C2. Legal protection of work. Requirements for work spaces, machines and work processes.	2
C3. Legal protection of work - case studies (accidents at work).	4
C4. Determining the circumstances and causes of accidents at work.	2
C5. Identification and analysis of hazards.	2
C6. Occupational risk assessment. The method according to PN-N 18 002: 2011, the PHA method.	2
C7. Risk assessment. The "five steps" and Risk Score methods.	2
C8. Risk assessment. JSA method. Graph methods.	2
C9. Risk assessment. Other methods.	2
C10. Safety management system. Identification of the legal requirements of OSH management system.	2
C11. System documentation. Policies, procedures and instructions.	4
C12. OSH management system. Schedule of implementation, assignment of responsibility.	2
C13. Knowledge test.	2

TEACHING TOOLS

1. Books and monographs.
2. Audiovisual presentation.
3. Standards.

WAYS OF ASSESSMENT (F – FORMATIVE, P – SUMMATIVE)

F1. Grade from occupational risk assessment (Exercise 1).
F2. Grade from safety management system project (exercise 2.)
F3 Grade for the activity in the classroom.
P1 Grade from the test.

STUDENT WORKLOAD

Form of activity		**Average number of hours for realization of the activity**		
		[h]	**ECTS**	**ECTS**
Contact hours with the teacher	Lecture	**15**	**0.6**	**1.0**
Getting acquainted with the indicated literature		**10**	**0.4**	
Contact hours with the teacher	Class	**30**	**1.2**	**1.8**
Preparation to class		**15**	**0.6**	
Consultation		**5**	**0,2**	**0.2**
TOTAL NUMBER OF HOURS / ECTS POINTS FOR THE COURSE		**75**	**3**	

BASIC AND SUPPLEMENTARY RESOURCE MATERIALS

Basic resources

1. Essentials of health and safety at work. Health and Safety Executive (HSE), Crown, 2006.
2. Robotham G. Guidance FOR the beginning OHS professional. 2012.
3. Górska E. Ergonomia. Projektowanie, diagnoza, eksperymenty. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2007.

4. Zawieski W.M. (eds.) Ryzyko zawodowe. Metodyczne podstawy oceny. Wydawnictwo CIOP PIB, Warszawa 2007.
5. Uzarczyk A. Ocena ryzyka zawodowego na stanowiskach narażonych na: czynniki szkodliwe, czynniki uciążliwe, zagrożenia wypadkowe. ODDK Gdańsk, 2006.

Supplementary resources

1. Sobocińska A. Bezpieczeństwo i higiena pracy przy projektowaniu, produkcji oraz eksploatacji maszyn budowlanych. [in:] Bezpieczeństwo systemu człowiek - obiekt techniczny.
2. Jarża S., Sobocińska A. Bezpieczeństwo pracy w aspekcie kosztów przedsiębiorstwa. [w:] Zeszyty Naukowe Wyższej Szkoły Bankowej we Wrocławiu, Nr 27, Wrocław, 2011.

TEACHERS (NAME, SURNAME, E-MAIL ADDRESS)

dr inż. Anna Sobocińska, anna.sobocinska@wz.pcz.pl
dr Marta Niciejewska, marta.niciejewska@wz.pcz.pl
dr inż. Dorota Klimecka-Tatar, dorota.klimecka-tatar@wz.pcz.pl

MATRIX OF LEARNING OUTCOMES REALISATION

Learning outcome	Reference of given outcome to outcomes defined for whole program (PRK)	Course aims	Course content	Teaching tools	Ways of assessment
EU1	K_W02, K_W05, K_U01, K_U02, K_U03, K_U04, K_U05, K_U11, K_K03	C1	W1, W2, W3, C2, C3	1, 2	F3, P1
EU2	K_W01, K_W07, K_W08, K_W09, K_U01, K_U02, K_U05, K_U11, K_K03	C2	W4- W6, C5	1, 2, 3	F1, P1
EU3	K_W02, K_W09, K_U01, KU_02, K_U05, K_U11, K_K03	C3	W10, W11, C6-C9	1, 2	F1, P1
EU4	K_W02, K_W03, K_W09, K_U01, K_U02, K_U04, K_U11, K_K03	C4	W7-W9, C3, C4	1, 2	F3, P1
EU5	K_W02, K_W03, K_W09, K_U01, K_U02, K_U04, K_U11, K_K03	C5	W12, C11, C12	1, 2,3	F2, P1

FORM OF ASSESSMENT - DETAILS

	grade 2	grade 3	grade 4	grade 5
EU1	Student is not able to characterize the system of labor protection in Poland ...	the student is able to name the most important elements of the system of labor protection ...	The student is able to list most of the hazards occurring in the work environment and divide them into appropriate groups.	The student can list most of the hazards occurring in the work environment and divide them into appropriate groups and also provide the most important methods of prevention.
EU2	The student can not list hazards occurring in the work environment.	The student can list the most important threats occurring in the work environment.	The student can list most of the hazards occurring in the work environment and divide them into appropriate groups.	The student can list most of the hazards occurring in the work environment and divide them into appropriate groups as well as the most important methods of prophylaxis.
EU3	The student is not able to assess the occupational risk for a chosen job.	The student is able to assess the occupational risk for a chosen job by any method.	The student is able to assess occupational risk for a selected job by two methods.	The student is able to assess occupational risk for a job and two methods imposed by the teacher.
EU4	The student can not describe the procedure for dealing withoccupational diseases or provide requirements for	The student can describe the procedure for dealing with occupational diseases and provide	The student can describe the procedure for dealing withoccupational diseases and provide requirements for	The student can describe the procedure for dealing with occupational diseases and provide requirements for determining the circumstances and causes of accidents and

	determining the circumstances and causes of accidents.	requirements for determining the circumstances and causes of accidents.	determining the circumstances and causes of accidents and analyzing the causes of accidents.	analyze the causes of accidents and correctly complete the postaccident report.
EU5	The student can not describe the basic elements of the health and safety management system.	The student can describe the basic elements of the OSH management system.	The student can describe the basic elements of the OSH management system, describe the principles of documentation.	The student can describe the basic elements of the OSH management system, describe the principles of documentation preparation and provide its principles integration with other management systems.

ADDITIONAL USEFUL INFORMATION ABOUT THE COURSE

1. Information where presentation of classes, instruction, subjects of seminars can be found, etc. - presented to students during first classes, if required by the formula classes are sent electronically to the e-mail addresses of individual dean groups.
2. Information about the place of classes - Information can be found on the website of the Faculty of Management.
3. Information about the timing of classes (day of the week / time) - Information can be found on the website of the Faculty of Management.
4. Information about the consultation (time + place) - Information can be found on the website of the Faculty of Management.

COURSE GUIDE

Subject name	**Computer support for engineering projects**
Course of study	**Quality and Production Management**
The form of study	**Full-time**
Level of qualification	**First**
Year	**III**
Semester	**V**
The implementing entity	**Department of Production Engineering and Safety**
The person responsible for preparing	**dr inż. Justyna Żywiołek**
Profile	**General academic**
ECTS points	**3**

TYPE OF TEACHING – NUMBER OF HOURS PER SEMESTER

LECTURE	CLASS	LABORATORY	PROJECT	SEMINAR
15		**30**	**-**	**-**

COURSE AIMS

Cl. Understanding the theoretical foundations of Microsoft Office tools used in engineering.
C2. Understanding the basics of creating drawings in AutoCAD used in engineering.
C3. Learning about examples of computer-integrated manufacturing systems.

ENTRY REQUIREMENTS FOR KNOWLEDGE, SKILLS AND OTHER COMPETENCES

1. The student knows the basic knowledge in the field of production management.
2. The student has a basic knowledge of mathematics.

LEARNING OUTCOMES

EU1. The student can use Microsoft Office tools.
EU2. Student is able to create drawings in AutoCAD.
EU3. The student has the ability to use literary sources to broaden his knowledge.
EU4. student knows the principles of dimensioning, can prepare them for the engineering project.

COURSE CONTENT

Type of teaching – LECTURE	**Number of hours**
W1. Computer-integrated CIM manufacturing systems.	4
W2. Computer simulations and visualization of production processes.	4
W3. Application of graphic programs in engineering works of CAD, CAM type - introduction.	7
Type of teaching - LABORATORY	**Number of hours**
L1. Use of Microsoft Office tools to create graphical data visualizations	10
L2. Using AutoCAD in Computer Aided Engineering. Understanding the basic functions of the AutoCad program: creating a form to work in the program, drawing settings, layout and types of coordinates, commands on the command line, use of layers, drawing tools, text formatting, modification tools, drawing viewing options and creating views, projection, dimensioning, creation breaks and cross-sections, precision drawing tools.	20

TEACHING TOOLS

1. Books and monographs.
2. MS Office software, AutoCAD.
3. Audiovisual presentation.
4. Case study.

WAYS OF ASSESSMENT (F – FORMATIVE, P – SUMMATIVE)

F1. Evaluation of the implementation tasks in the classroom.
F2. Observation of students' work in the classroom.
P1 Test.

STUDENT WORKLOAD

Form of activity		**Average number of hours for realization of the activity**		
		[h]	**ECTS**	**ECTS**
Contact hours with the teacher	Lecture	**15**	**0.6**	**1.2**
Preparation for exam		**15**	**0.6**	
Contact hours with the teacher	Laboratory	**30**	**1.2**	**1.4**
Preparation of the projects		**5**	**0.2**	
Getting acquainted with the indicated literature		**5**	**0.2**	**0.2**
Consultation		**5**	**0.2**	**0.2**
TOTAL NUMBER OF HOURS / ECTS POINTS FOR THE COURSE		**75**	**3**	

BASIC AND SUPPLEMENTARY RESOURCE MATERIALS

Basic resources

1. Kęsy M. CIM, Technical Education in Terms of Computer Integrated Manufacturing CIM. Dydaktyka Informatyki nr 10, 2015.

Supplementary resources

1. Borkowski S., Ulewicz R. Zarzadzanie produkcją. Systemy produkcyjne. Oficyna Wydawnicza Humanitas, Sosnowiec 2009.
2. Wróblewski P. MS Office 2013/365 PL w biurze i nie tylko. Wydawnictwo Helion, 2013.
3. Pikoń A. AutoCAD 2014 PL. Helion, 2015.

TEACHERS (NAME, SURNAME, E-MAIL ADDRESS)

dr inż. Justyna Żywiołek, justyna.zywiolek@wz.pcz.pl
dr inż. Marek Krynke, marek.krynke@wz.pcz.pl
mgr inż. Aleksandra Wrzalik, aleksandra.wrzalik@wz.pcz.pl

MATRIX OF LEARNING OUTCOMES REALISATION

Learning outcome	**Reference of given outcome to outcomes defined for whole program (PRK)**	**Course aims**	**Course content**	**Teaching tools**	**Ways of assessment**
EU1	K_W01, K_W02, K_W03, K_W06, K_W07, K_W08 K_U01, K_U02, K_U03, K_U04, K_U07, K_U08, K_U09, K_U10, K_K01	C1	W1, L1	1, 2, 3, 4	F1, F2
EU2	K_W01, K_W02, K_W03, K_W06, K_W07, K_W08 K_U01, K_U02, K_U03, K_U04, K_U07, K_U08, K_U09, K_U10, K_K01	C1, C2	W2, W3, L2	1, 2, 3, 4	F1, F2
EU3	K_W09, K_U07, K_U09, K_U10, K_K01	C2, C3	L1, L2	1, 2, 3, 4	F1, F2,
EU4	K_W07, K_W09, K_U09, K_K01	C1, C3	W1, W3, L2	1,2	P1

FORM OF ASSESSMENT - DETAILS

	grade 2	**grade 3**	**grade 4**	**grade 5**
EU1	The student can not use the Microsoft Office tool.	The student can use Microsoft Office tools.	The student is able to use Microsoft Office tools in solving basic problems.	The student is able to use Microsoft Office tools in solving advanced problems in practice.
EU2	The student can not create drawings in AutoCAD.	The student can create drawings in AutoCAD.	Student is able to create drawings in an advanced AutoCAD program.	The student is able to create drawings in the advanced AutoCAD program and edit them.

EU3	The student does not have the ability to use literary sources to broaden their knowledge.	The student knows how to use the sources indicated by the instructor.	The student is looking for additional sources of literature to broaden his knowledge.	The student deepens his knowledge by searching for additional sources of literature, can compare the messages contained in them, draw conclusions from them.
EU4	The student does not know the principles of dimensioning, he can prepare them for the engineering project.	The student knows selected dimensioning principles, he can prepare them for the engineering project	The student knows the principles of dimensioning, can prepare them for simple engineering projects with help of teacher.	The student knows the principles of dimensioning, can prepare them for the engineering project.

ADDITIONAL USEFUL INFORMATION ABOUT THE COURSE

1. Information where presentation of classes, instruction, subjects of seminars can be found, etc. - presented to students during first classes, if required by the formula classes are sent electronically to the e-mail addresses of individual dean groups.
2. Information about the place of classes - Information can be found on the website of the Faculty of Management.
3. Information about the timing of classes (day of the week / time) - Information can be found on the website of the Faculty of Management.
4. Information about the consultation (time + place) - Information can be found on the website of the Faculty of Management.

COURSE GUIDE

Subject name	**Documentation of quality and work safety systems**
Course of study	**Quality and Production Management**
The form of study	**Full-time**
Level of qualification	**First**
Year	**III**
Semester	**V**
The implementing entity	**Department of Production Engineering and Safety**
The person responsible for preparing	**dr inż. Manuela Ingaldi**
Profile	**General academic**
ECTS points	**3**

TYPE OF TEACHING – NUMBER OF HOURS PER SEMESTER

LECTURE	CLASS	LABORATORY	PROJECT	SEMINAR
15	**15**	**-**	**-**	**-**

COURSE AIMS

C1. Knowledge about the quality management system documentation.
C2. Knowledge about the health and safety management system documentation.

ENTRY REQUIREMENTS FOR KNOWLEDGE, SKILLS AND OTHER COMPETENCES

1. Knowledge about quality management, production and service management.
2. Knowledge about the health and safety.

LEARNING OUTCOMES

EU1. Student knows the individual documents of different systems.
EU2. Student knows the requirements of appropriate standards for documentation systems.
EU3. Student creates selected elements of the system documentation.
EU4. Student has the ability to use literature sources to broaden his knowledge.

COURSE CONTENT

Type of teaching – LECTURE	**Number of hours**
W1. System ISO 9001:2015.	3
W2. Documentation of System ISO 9001.	2
W3. Quality policy and objectives.	1
W4. Quality manual.	1
W5. Procedures and work instructions, Records and forms.	1
W6. Control of documents and records.	1
W7. HACCP and its documentation.	3
W8. Health and safety management system and its documentation.	3
Type of teaching – CLASS	**Number of hours**
C1. Introduction to the subject. Overview of requirements and rules of the subject. .	1
C2. Use of a flowchart for process presentation.	2
C3. Creation of quality policy and its assessment.	1
C4. Creation of process map.	2
C5. Creation of procedure for chosen process.	2
C6. Creation of health and safety policy.	1
C7. Risk assessment.	2
C8. Critical control points	3
C9. Summarizing test.	1

TEACHING TOOLS
1. Audio Visual Equipment.
2. Blackboard chalk + board.

WAYS OF ASSESSMENT (F – FORMATIVE, P – SUMMATIVE)
F1. Student's observation during classes.
P1. Evaluation of exercises.
P2. Test.

STUDENT WORKLOAD

Form of activity		**Average number of hours for realization of the activity**		
		[h]	ECTS	ECTS
Contact hours with the teacher	Lecture	**15**	**0.6**	**1.08**
Preparation for test		**12**	**0.48**	
Contact hours with the teacher	Class	**15**	**0.6**	**1.08**
Preparations for classes		**12**	**0.48**	
Getting acquainted with the indicated literature		**13**	**0.52**	**0.52**
Consultation		**8**	**0.32**	**0.32**
TOTAL NUMBER OF HOURS / ECTS POINTS FOR THE COURSE		**75**	**3**	

BASIC AND SUPPLEMENTARY RESOURCE MATERIALS
Basic resources

1. Standard ISO 9001.
2. Standard ISO 45001.
3. Abuhav I. ISO 9001:2015: a Complete Guide to Quality Management Systems. Boca Raton, CRC Press/Taylor&Francis Group, 2017.

Supplementary resources

1. Pacana A., Ingaldi M., Czajkowska A. Projektowanie i wdrażanie sformalizowanych systemów zarządzania. Politechnika Rzeszowska, Rzeszów 2017.
2. Czajkowska A., Pacana A., Ingaldi M. Współczesne systemy zarządzania w organizacjach. Oficyna Wydawnicza Stowarzyszenia Menedżerów Jakości i Produkcji. Kielce-Częstochowa 2018.

TEACHERS (NAME, SURNAME, E-MAIL ADDRESS)

dr inż. Manuela Ingaldi, manuela.ingaldi@wz.pcz.pl
dr inż. Magdalena Mazur, magdalena.mazur@wz.pcz.pl
dr inż. Dorota Klimecka-Tatar, dorota.klimecka-tatar@wz.pcz.pl

MATRIX OF LEARNING OUTCOMES REALISATION

Learning outcome	**Reference of given outcome to outcomes defined for whole program (PRK)**	**Course aims**	**Course content**	**Teaching tools**	**Ways of assessment**
EU1	K_W01, K_W02, K_W04, K_W08, K_U05, K_U07, K_U09, K_U10, K_K02	C1, C2	W1-W8	1, 2	F1, P2
EU2	K_W01, K_W02, K_W04, K_W08, K_U05, K_U07, K_U09, K_U10, K_K02	C1, C2	W1-W8	1, 2	F1, P2
EU3	K_W01, K_W02, K_W04, K_W08, K_U05, K_U07, K_U09, K_U10, K_K02	C1, C2	C2-C8	1, 2	F1, P1
EU4	K_W01, K_W02, K_W04, K_W08, K_U05, K_U07, K_U09, K_U10, K_K02	C1, C2	C2-C8	1, 2	F1, P1, P2

FORM OF ASSESSMENT - DETAILS

	grade 2	grade 3	grade 4	grade 5
EU1	Student does not know the individual documents of different systems.	Student knows fragmentarily the individual documents of different systems.	Student knows the individual documents of different systems.	Student knows the individual documents of different systems, can distinguish them and assess their usefulness in different systems.
EU2	Student does not know the requirements of appropriate standards for documentation systems.	Student knows only some requirements of appropriate standards for documentation systems.	Student knows the requirements of appropriate standards for documentation systems.	Student knows the requirements of appropriate standards for documentation systems and can relate them to industrial realities.
EU3	Student does not create selected elements of the system documentation.	Student creates only a few elements of the system documentation, often only their basics.	Student creates selected elements of the system documentation.	Student creates selected elements of the system documentation and underline its usefulness.
EU4	Student does not have the ability to use literature sources to broaden his knowledge.	Student has the ability to literature sources use indicated by the teacher.	Student alone looks for additional literature sources in order to broaden his knowledge.	Student deepens his knowledge by searching for additional literature sources, is able to compare information contained in them, can draw conclusions from them.

ADDITIONAL USEFUL INFORMATION ABOUT THE COURSE

1. Information where presentation of classes, instruction, subjects of seminars can be found, etc. - presented to students during first classes, if required by the formula classes are sent electronically to the e-mail addresses of individual dean groups.
2. Information about the place of classes - Information can be found on the website of the Faculty of Management.
3. Information about the timing of classes (day of the week / time) - Information can be found on the website of the Faculty of Management.
4. Information about the consultation (time + place) - Information can be found on the website of the Faculty of Management.

COURSE GUIDE

Subject name	**Engineering project management**
Course of study	**Quality and Production Management**
The form of study	**Full-time**
Level of qualification	**First**
Year	**III**
Semester	**V**
The implementing entity	**Department of Production Engineering and Safety**
The person responsible for preparing	**dr hab. inż. Piotr Tomski, Prof. PCz**
Profile	**General academic**
ECTS points	**3**

TYPE OF TEACHING – NUMBER OF HOURS PER SEMESTER

LECTURE	CLASS	LABORATORY	PROJECT	SEMINAR
15	-	-	15	-

COURSE AIMS

C1. Presenting and discussing the basic concepts in the field of project management, modern instruments of project management, organizational structures applied in project management and the role of project management in management of modern enterprises taking into account the engineering context.

C2. Transfer of knowledge and guidelines enabling the acquisition of skills in terms of planning and management of the project throughout its life cycle along with project assessment and risk analysis taking into account managerial context.

ENTRY REQUIREMENTS FOR KNOWLEDGE, SKILLS AND OTHER COMPETENCES

1. Knowledge of the basics of organization and management of enterprises.

LEARNING OUTCOMES

EU1. Student understands and uses the terminology in the field of project management and understands the essence and role of projects in management of organizations taking into account engineer projects.

EU2. Student understands the principles of project management and knows modern instruments of project management.

EU3. Student has knowledge and skills in defining and planning the project.

EU4. Student has knowledge and skills in organizing implementation and project control.

COURSE CONTENT

Type of teaching – LECTURE	Number of hours
W1. Introduction to the course. The concept and history of project management. The place and role of projects in management.	1
W2. The essence, characteristics and types of projects.	1
W3. Methodologies of project management.	0,5
W4. An institutional aspect of project management (types of project organizations, organizational structure of the company and project management, relationships between projects in the organization, types of organizations from the point of view of the role of projects, project maturity).	2
W5. Functional aspects of project management (project life cycle, project cycle, introduction to stages/project management).	2
W6. Stages in project management: Initiating and defining the project, planning and organizing the implementation, project implementation, control of the course of the project/ project completion, project team.	2
W7. Planning the course and project resources and defining its structure. Methods of imaging of	2

the activities planned (indicating the main stages of the project, structure of work division, project schedule, scope of responsibility).	
W8. Project assessment.	1
W9. Project budgeting. Sources of project financing.	2
W10. Project risk analysis.	1
W11. IT tools of project management.	0,5
Teaching form - PROJECT	**Number of hours**
P1. Introduction to the course. The place and role of projects in organization management. Presentation of project management on the practical example, case study (recognition of the role and characteristics of individual stakeholders of the project, forming the project team, developing the project charter for the case described).	1
P2. Consolidation of the material in the field of project management - doing tests.	1
P3. Project charter - case study.	1
P4. Problems of project management in economic organizations - case study.	2
P5. Preparation of the project charter for the selected project - group work.	4
P6. Structuring the project (WBS) - group work.	2
P7. Characteristics of the project leader. The selection of the project leader.	1
P8. Project risk assessment.	1
P9. Presentation of projects developed by individual groups in front of other students and the lecturer. Discussing the presentation: specificity of projects selected by students, economic efficiency, risk, constraints, opportunities and threats, the concept of project implementation based on the developed documentation. Final test.	2

TEACHING TOOLS

1. Books and monographs.
2. Audiovisual presentations.
3. Blackboard.
4. Source texts/Internet sources.
5. Forms/instructions for exercises/case studies.

WAYS OF ASSESSMENT (F – FORMATIVE, P – SUMMATIVE)

F1. Assessment of project tasks and exercises done in the course of the semester.
P1. Final test.
P2. General assessment of the project charter developed in groups on the basis of the presentation.

STUDENT WORKLOAD

Form of activity		**Average number of hours per activity**		
		[h]	**ECTS**	**ECTS**
Contact hours with the teacher	Lecture	**15**	**0.6**	**1.2**
Preparation for the final test		**15**	**0.6**	
Contact hours with the teacher	Project	**15**	**0.6**	**1.08**
Preparation of project		**12**	**0.48**	
Getting acquainted with the indicated literature		**12**	**0.48**	**0.48**
Attendance at consultations		**6**	**0.24**	**0.24**
TOTAL NUMBER OF HOURS/ ECTS POINTS FOR THE COURSE		**75**	**3**	

BASIC AND SUPPLEMENTARY RESOURCE MATERIALS

Basic resources

1. Kerzner H. Project management: a systems approach to planning, scheduling, and controlling. John Wiley & Sons, 2013.
2. Kerzner H. Advanced project management: Best practices on implementation. John Wiley & Sons, 2004.

3. Trocki M., Grucza B., Ogonek K. Zarządzanie projektami. PWE, Warszawa 2009.
4. Stabryła A. Zarządzanie projektami ekonomicznymi i organizacyjnymi. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2015.
5. Szyjewski Z. Metodyki zarządzania projektami. Wydawnictwo PLACET, Warszawa 2004.

Supplementary resources

1. Szyjewski Z. Metodyki zarządzania projektami informatycznymi. Placet, Warszawa 2004.
2. Kerzner H. Advanced Project Management. Edycja Polska. Helion, Gliwice 2005.
3. Tomski P., Kuraś P., Gajda J. Project Management Sustainability in Construction Industry. The Publication of the XXVII. microCAD International Scientific Conference. 21-22 March, Miskolc, Hungary, 2013, 6p.

TEACHERS (NAME, SURNAME, E-MAIL ADDRESS)

dr hab. inż. Piotr Tomski, prof. PCz, piotr.tomski@wz.pcz.pl

MATRIX OF LEARNING OUTCOMES REALISATION

Learning outcome	Reference of given outcome to outcomes defined for whole program (PRK)	Course aims	Course content	Teaching tools	Ways of assessment
EU1	K_W02, K_W03, K_W04, K_W05, K_W08, K_W10,	C1	W1, W2, W4, P1, P2	1, 2, 3, 4, 5	P1
EU2	K_W02, K_W03, K_W04, K_W05, K_W08, K_W10, K_U01, K_U02, K_U03, K_U04, K_U05, K_U06, K_U07, K_U09, K_U10, K_K01, K_K04,	C1, C2	W3-W5, W9-W11, P1-P3	1, 2, 3, 4, 5	F1, P1
EU3	K_W02, K_W03, K_W04, K_W05, K_W08, K_W10, K_U01, K_U02, K_U03, K_U04, K_U05, K_U06, K_U07, K_U09, K_U10, K_K01, K_K04,	C1. C2	W5-W11, P2-P9	1, 2, 3, 4, 5	F1, P1, P2
EU4	K_W02, K_W03, K_W04, K_W05, K_W08, K_W10, K_U01, K_U02, K_U03, K_U04, K_U05, K_U06, K_U07, K_U09, K_U10, K_K01, K_K04,	C1. C2	W5-W11, P2-P9	1, 2, 3, 4, 5	F1, P1, P2

FORM OF ASSESSMENT - DETAILS

	grade 2	grade 3	grade 4	grade 5
EU1	Student knows terminology in the field of project management and explains the essence and role of projects in organization management in less than 60%.	Student knows terminology in the field of project management and explains the essence and role of projects in organization management in at least 60%.	Student knows terminology in the field of project management and explains the essence and role of projects in organization management in 80%.	Student knows terminology in the field of project management and explains the essence and role of projects in organization management in 100%.
EU2	Student knows the principles of project management and modern instruments of project management in less than 60%.	Student knows the principles of project management and modern instruments of project management in at least 60%.	Student knows the principles of project management and modern instruments of project management in 80%.	Student knows the principles of project management and modern instruments of project management in 100%.
EU3	Student has knowledge and skills in defining and planning the project in less than 60%.	Student has knowledge and skills in defining and planning the project and in at least 60%.	Student has knowledge and skills in defining and planning the project at least in 80%.	Student has knowledge and skills in defining and planning the project at least in 100%.

EU4	Student has knowledge in organizing implementation and project control in less than 60%.	Student has knowledge in organizing implementation and project control in at least 60%.	Student has knowledge in organizing implementation and project control in at least 80%.	Student has knowledge in organizing implementation and project control in 100%.

ADDITIONAL USEFUL INFORMATION ABOUT THE COURSE

1. Information where presentation of classes, instruction, subjects of seminars can be found, etc. - presented to students during first classes, if required by the formula classes are sent electronically to the e-mail addresses of individual dean groups.
2. Information about the place of classes - Information can be found on the website of the Faculty of Management.
3. Information about the timing of classes (day of the week / time) - Information can be found on the website of the Faculty of Management.
4. Information about the consultation (time + place) - Information can be found on the website of the Faculty of Management.

COURSE GUIDE

Subject name	**English III**
Course of study	**Quality and Production Management**
The form of study	**Full-time**
Level of qualification	**First**
Year	**III**
Semester	**V**
The implementing entity	**Foreign Languages Department**
The person responsible for preparing	**mgr Zofia Sobańska**
Profile	**General academic**
ECTS points	**2**

TYPE OF TEACHING – NUMBER OF HOURS PER SEMESTER

LECTURE	CLASS	LABORATORY	PROJECT	SEMINAR
-	**30**	-	-	-

COURSE AIMS

C1.Training and development of the key language skills enabling students to communicate in the international work environment.
C2. Learning specialist vocabulary concerned with Quality and Production management.
C3. Acquisition of intercultural knowledge and skills .

ENTRY REQUIREMENTS FOR KNOWLEDGE, SKILLS AND OTHER COMPETENCES

1. Command of English at B1/B2 level in CEFR nomenclature.
2. Ability to work in a team and individually.
3. Mental abilities to employ different sources of information, also in the English Language.

LEARNING OUTCOMES

After the course the student will be able to:
EU1. communicate in the international working environment and everyday life situations.
EU2. use language structures, characteristic of the target language.
EU3. read and understand scientific texts related to their area of studies.
EU4. use technical vocabulary being a compendium of engineering education.

COURSE CONTENT

Type of teaching – CLASS	Number of hours
C1. Language structures revision; communication skills development.	2
C2. Word building.	2
C3. Work skills development: telephoning.	2
C4. Functions: giving advice and suggestions; cultural differences.	2
C5. Working with a specialist text.	2
C6. Work skills development: job interviews.	2
C7. Working with a specialist text.	2
C8. Revision; Achievement test.	2
C9. Language structures revision; communication skills development.	2
C10. Word formation.	2
C11. Work skills development. Presentations (2): structuring a talk.	2
C12. Functions: describing problems and finding solutions.	2
C13. Working with a specialist text.	2
C14. Revision; Achievement test.	2
C15. Communication exercises; Students' presentations.	2

TEACHING TOOLS

1. General and special purposes handbooks.
2. Exercises applying audiovisual resources.
3. Multimedia presentations.
4. Internet.
5. Conventional and interactive specialist dictionaries.

WAYS OF ASSESSMENT (F – FORMATIVE, P – SUMMATIVE)

F1. Grade for the preparation for classes.
F2. Grade for the achievement tests.
F3. Grade for the presentation.
P1. Grade at the end of the term.

STUDENT WORKLOAD

Form of activity		**Average number of hours for realization of the activity**		
		[h]	**ECTS**	**ECTS**
Contact hours with the teacher	Class	**30**	**1.2**	**1.6**
Preparation for the class		**10**	**0.4**	
Preparing for test		**5**	**0.2**	**0.2**
Consultation		**5**	**0.2**	**0.2**
TOTAL NUMBER OF HOURS / ECTS POINTS FOR THE COURSE		**50**	**2**	

BASIC AND SUPPLEMENTARY RESOURCE MATERIALS

Basic resources

1. Harding K., Lane A. International Express- Intermediate. OUP 2015.
2. Cotton D., Falvey D., Kent S. Market leader- intermediate. Pearson 2016.
3. Majka-Pauli A., Wójcik K. Production Management and Engineering. SPNJO PK, Kraków 2014.
4. Strutt P. Market Leader Business Grammar and Usage. Pearson 2010.
5. Ibbotson M. Engineering. Technical English for Professionals. CUP 2009.
6. McKeown A., Wright R. Professional English in Use. Management. CUP 2016.

Supplementary resources

1. Sanchez H., Frias A. English for Professional Success. Thomson LTD 2006.
2. Mascull B. Business Vocabulary in Use. CUP 2008.
3. Godwin J., Strutt L. Test your Business Vocabulary in Use. CUP 2005.
4. Dooley J., Evans V. Grammarway 2,3,4. Express Publishing 1999.

TEACHERS (NAME, SURNAME, E-MAIL ADDRESS)

mgr Izabela Mishchil, izabela.mishchil@pcz.pl,
mgr Zofia Sobańska, zofia.sobanska@.pcz.pl,
mgr Małgorzata Engelking, malgorzata.engelking@pcz.pl,
mgr Katarzyna Górniak, katarzyna.gorniak@pcz.pl,
mgr Wioletta Bedkowska, wioletta.bedkowska@pcz.pl,
mgr Bożena Danecka, bozena.danecka@pcz.pl,
mgr Joanna Dziurkowska, joanna.dziurkowska@pcz.pl,
mgr Marian Gałkowski, marian.galkowski@pcz.pl,
mgr Dorota Imiołczyk, dorota.imiolczyk@pcz.pl,
mgr Barbara Janik, barbara.janik@pcz.pl,
mgr Barbara Nowak, barbara.nowak@pcz.pl,
mgr Joanna Pabjańczyk-Musialska, j.pabjanczyk-musialska@pcz.pl,
mgr Przemysław Załęcki, przemyslaw.zalecki@pcz.pl,

MATRIX OF LEARNING OUTCOMES REALISATION

Learning outcome	Reference of given outcome to outcomes defined for whole program (PRK)	Course aims	Course content	Teaching tools	Ways of assessment
EU1	K_W02, K_U02, K_U03, K_U11	C1-C3	C1-C15	1-5	F1, F2, F3, F4, P1
EU2	K_W02, K_U02, K_U03, K_U11	C1-C3	C1, C3, C4, C6-C9, C13, C14	1,2,3	F1, F2, F3, P1
EU3	K_W02, K_W10, K_U02, K_U03, K_U11	C1-C3	C1, C3, C4, C8-C10, C13-C14	3,4,5	F1, F2, F3, P1
EU4	K_W02, K_U02, K_U03, K_U11	C1-C3	C1-C15	1-5	F1, F2, F3, F4, P1

FORM OF ASSESSMENT - DETAILS

	grade 2	grade 3	grade 4	grade 5
EU1	The student is not able to communicate in working environment and everyday life situations.	The student can use simple statements in professional and private life situations only to a very limited extent.	The student can communicate in routine situations related to work as well as everyday life.	The student can express their opinions fluently and spontaneously with reference to professional and social issues as well as when socialising.
EU2	The student's score on a test is less than 60%; they are not able to use grammatical structures correctly in spoken or written English.	The student's score on a test is between 60% and 76%; they are able to use grammatical structures typical of the language, at the same time making numerous mistakes.	The student's score on a test is between 77% and 92%; they use key grammatical structures correctly, but occasionally make certain mistakes.	The student's score on a test is between 93% and 100%; they can fluently and accurately use grammatical structures typical of the English language.
EU3	The student does not understand the text they read. The student's score on a reading comprehension test is less than 60%.	The student understands only certain parts of a text they read. They have difficulty interpreting it. The student's score on a reading comprehension test is between 60% and 76%.	The student understands the main ideas of the text and can interpret them correctly. The student's score on a reading comprehension test is between 77% and 92%.	The student understands everything they read, including the details. They can interpret the text provided in their own words flawlessly. The student's score on a reading comprehension test is between 93% and 100%.
EU4	The student's score on a vocabulary test is less than 60%; they are not familiar with basic concepts related to their field.	The student's score on a test is between 60% and 76%; they know basic general technical vocabulary to a limited extent.	The student's score on a test is between 77% and 92%; they use general technical vocabulary well.	The student's score on a test is between 93% and 100%; they can use technical terminology flawlessly.

ADDITIONAL USEFUL INFORMATION ABOUT THE COURSE

1. Information where presentation of classes, instruction, subjects of seminars can be found, etc. - All the useful information, including timetables, enrolment principles etc are available on CUT Foreign Languages Department webpage: www.sjo.pcz.pl.
2. Information on the place where the classes take place - Foreign language classes are held at CUT Foreign Languages Department: ul. Dąbrowskiego 69 (2nd floor).
3. Information on the date of classes (day of the week/hour) - All the useful information, including timetables, enrolment principles etc are available on CUT Foreign Languages Department webpage: www.sjo.pcz.pl.
4. Information on consultation hours (hours + place) - Information on lecturers' office hours is provided during the first class and on the CUT FLD webpage: www.sjo.pcz.pl.

COURSE GUIDE

Subject name	**Ergonomics**
Course of study	**Quality and Production Management**
The form of study	**Full-time**
Level of qualification	**First**
Year	**III**
Semester	**V**
The implementing entity	**Department of Production Engineering and Safety**
The person responsible for preparing	**dr Marta Niciejewska**
Profile	**General academic**
ECTS points	**2**

TYPE OF TEACHING – NUMBER OF HOURS PER SEMESTER

LECTURE	CLASS	LABORATORY	PROJECT	SEMINAR
30		**15**	**-**	**-**

COURSE AIMS

C1. Presentation of principles of correction and conceptual ergonomics
C2. Presentation of basic groups of threats occurring in the work environment.
C3. Presentation of the methods of ergonomic diagnosis.
C4. Characterization of the principles of workplace design taking into account the existing hazards.

ENTRY REQUIREMENTS FOR KNOWLEDGE, SKILLS AND OTHER COMPETENCES

1. The student knows the basic principles of design.
2. The student has knowledge of physics in the field of noise and vibration as well as electric current and radiation.
3. The student has knowledge of chemistry in the field of the properties of elements and chemical compounds.
4. The student has knowledge of biology in the field of construction and physiology of the human body.
5. The student has knowledge of the basics of machine construction.
6. The student has knowledge of SI units.
7. The student has the skills to design using a computer.
8. The student has knowledge of work organization.

LEARNING OUTCOMES

EU1. The student is able to identify threats occurring at workplaces.
EU2. The student is able to evaluate the ergonomic workplace.
EU3. The student is able to design a safe and ergonomic workplace.
EU4. The student is able to assess the musculoskeletal load with the use of the methods used.

COURSE CONTENT

Type of teaching – LECTURE	Number of hours
W1. The genesis of ergonomics as a scientific discipline.	2
W2. The development of technology and the evolution of its role for man and society.	2
W3. Scientific institutions dealing with ergonomics in Poland and in the world.	2
W4. Basic concepts used in ergonomics, diagnostics and work organization	2
W5. Diagnosis in ergonomics. Diagnosis as a source of data for design.	2
W6. Diagnosis of human loads in the work process. Physiological and biomechanical basis for performing work.Assessment of physical workload. Static and dynamic load. Assessment of the risk of musculoskeletal disorders. Assessment of mental workload.	2
W7. Diagnosis of technical facilities. Anthropometric evaluation of technical objects. Perception of information. Designing of control and control systems.	2

W8. Diagnosis of the material work environment. Mechanical vibrations (vibrations). Noise. Ionizing radiation. Lighting. Microclimate. Pollution of air with dust.	2
W9. Review of diagnostic methods and techniques. The method of checklists. Testing methods. Quantitative methods. Methods of attestation and certification. Balance sheet method. Factor analysis method.	2
W10. Design processes in technology. The concept of the design process. Typical structures of technical design processes.	2
W11. Elements of ergonomic design methodology. The subject of ergonomic design. Division of tasks in the human-technical object system. Ergonomic design criteria. Ergonomic classification of system design	2
W12. Computer support for ergonomic design.	2
W13. Ergonomic aspects of new forms of work organization. Psychological and social aspects of work organization.	2
W14. Measurement instruments for working conditions. Assessment of staff liquidity. Work. safety assessment. Assessment of accidents at work. Risk assessment. Evaluation of the employee's work effects. Assessment of work efficiency. Assessment of technical equipment at work.	2
W15. New trends in ergonomic research. Ergonomics of the flat. Ergonomics for the elderly and the disabled. Product ergonomice.	2
Type of teaching – LABORATORY	**Number of hours**
L1. Organizational classes.	1
L2. Description of the selected Job.	1
L3. Analysis of hazards at a selected workplace.	2
L4. Ergonomic diagnosis -an ergonomic checklist.	1
L5. Organizational methods that improve the ergonomic conditions of the workplace.	1
L6. Presentation of selected organizational solutions	1
L7. Graphical determination of work areas.	1
L8. The design of the workplace in the rooms, taking into account the standards and regulations in the field of ergonomics and work safety.	2
L9. Performing ergonomic evaluation of the workplace by the Lehmann method and measures of psychological load.	2
L10. Musculoskeletal load -analysis of OWAS and RULA methods.	2
L11. Final test.	1

TEACHING TOOLS

1. Manuals and scripts.
2.Audiovisual equipment.
3. Standards.
4. Anthropometric atlas.

WAYS OF ASSESSMENT (F – FORMATIVE, P – SUMMATIVE)

F1. Active participation in laboratories.
P1. Evaluation for reports on individual laboratory exercises.
P2. Rating from the final test.

STUDENT WORKLOAD

Form of activity		**Average number of hours for realization of the activity**		
		[h]	ECTS	ECTS
Contact hours with the teacher	Lecture	**30**	**1.2**	**1.2**
Contact hours with the teacher	Laboratory	**15**	**0.6**	**0.64**
Preparation for laboratoria classes		**1**	**0.04**	
Presence on consultations		**4**	**0.16**	**0.16**

TOTAL NUMBER OF HOURS / ECTS POINTS FOR SUBJECT	50	2

BASIC AND SUPPLEMENTARY RESOURCE MATERIALS

Basic resources

1. Reese C.D. Occupational Safety and Health Fundamental Principles and Philosophie. Wyd. Taylor&Francis Ltd, 2017.
2. VayrynenS., HakkinenK.,NiskanenT. Integrated Occupational Safety and Health Management. Wyd. Springer, 2015.
3. Niciejewska M., Klimecka-Tatar D. Evaluation of static load in dentists' work by means of OWAS method. Technical Transactions, 2016, DOI 10.4467/2353737XCT.16.131.5742.
4. Bedny G.Z., Bedny I. Work Activity Studies Within the Framework of Ergonomics. CRC Press, 2018.
5. Gravelling R. Ergonomics and Musculoskeletal Disorder in the Workplace. CRC Press, 2018.

Supplementary resources

1. Ulewicz R., Klimecka-Tatar D., Mazur M., Niciejewska M. Wybrane aspekty zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy. OWSMJiP, 2015.

TEACHERS (NAME, SURNAME, E-MAIL ADDRESS)

dr Marta Niciejewska, marta.niciejewska@wz.pcz.pl
dr inż. Anna Sobocińska, anna.sobocinska@wz.pcz.pl
dr inż. Dorota Klimecka-Tatar, dorota.klimecka-tatar@wz.pcz.pl

MATRIX OF LEARNING OUTCOMES REALISATION

Learning outcome	Reference of given outcome to outcomes defined for whole program (PRK)	Course aims	Course content	Teaching tools	Ways of assessment
EU1	K_W02, K_W03, K_W04, K_W05, K_W07, K_W08, K_W10, K_U04, K_U05, K_U07, K_U09, K_U10, K_K02, K_K04	C1-C4	W5-W9, L1-L6	1, 2, 3, 4	F1, P2
EU2	K_W02, K_W03, K_W04, K_W05, K_W07, K_W08, K_W10, K_U04, K_U05, K_U07, K_U09, K_U10, K_K02, K_K04	C1-C4	W1-W4, W13-W15, L7-L10	1, 2, 3, 4	F1, P1, P2
EU3	K_W02, K_W03, K_W04, K_W05, K_W07, K_W08, K_W10, K_U04, K_U05, K_U07, K_U09, K_U10, K_K02, K_K04	C1-C4	W10-W13, L7-L10	1, 2, 3, 4	F1, P1, P2
EU4	K_W02, K_W03, K_W04, K_W05, K_W07, K_W08, K_W10, K_U04, K_U05, K_U07, K_U09, K_U10, K_K02, K_K04	C1-C4	W6, L9-L10	1,2,3,4	F1, P1, P2

FORM OF ASSESSMENT - DETAILS

	grade 2	grade 3	grade 4	grade 5
EU1	The student can't identify hazards occurring at workplaces.	The student is able to identify the threats occurring at work positions with the help of the teacher.	The student can independently identify the hazards occurring at selected work stations.	The student is able to independently identify the hazards occurring at work stations at any workstation.
EU2	The student is not able to evaluate the ergonomic workplace.	The student is able to evaluate the ergonomic workplace with the help of the teacher.	The student is able to independently perform an ergonomic assessment of the selected workplace.	The student is able to independently perform an ergonomic assessment of any workplace.
EU3	The student can't design a safe and ergonomic workplace.	The student is able to design a safe and ergonomic workplace with the help of the teacher.	The student is able to independently design a safe and ergonomic workplace.	Student is able to independently design a safe and ergonomic workplace and justify the choice of solutions.

EU4	The student is not able to assess the burden of the musculoskeletal system with the choice of methods.	The student is able to assess the burden of the musculoskeletal system using selected methods with the help.	The student is able to independently assess the burden of the musculoskeletal system using selected.	The student is able to independently evaluate the musculoskeletal system load using selected methods.

ADDITIONAL USEFUL INFORMATION ABOUT THE COURSE

1. Information where presentation of classes, instruction, subjects of seminars can be found, etc. - presented to students during first classes, if required by the formula classes are sent electronically to the e-mail addresses of individual dean groups.
2. Information about the place of classes - Information can be found on the website of the Faculty of Management.
3. Information about the timing of classes (day of the week / time) - Information can be found on the website of the Faculty of Management.
4. Information about the consultation (time + place) - Information can be found on the website of the Faculty of Management.

COURSE GUIDE

Subject name	**ERP Management support systems**
Course of study	**Quality and Production Management**
The form of study	**Full-time**
Level of qualification	**First**
Year	**III**
Semester	**V**
The implementing entity	**Business Informatics Department**
The person responsible for preparing	**dr inż. Leszek Ziora** **dr inż. Tomasz Turek**
Profile	**General academic**
ECTS points	**4**

TYPE OF TEACHING – NUMBER OF HOURS PER SEMESTER

LECTURE	CLASS	LABORATORY	PROJECT	SEMINAR
30E		**30**	**-**	**-**

COURSE AIMS

C1. Getting to know students with the notion of ERP management support systems.
C2. Getting to know students with the methodology of business process management using ICT solutions.
C3. Acquiring theoretical and practical knowledge in the field of integrated management information systems.

ENTRY REQUIREMENTS FOR KNOWLEDGE, SKILLS AND OTHER COMPETENCES

1. Basic knowledge about organization and management in the enterprise.
2. Basic knowledge concerning the process approach in organization management.
3. Basic knowledge concerning the application of information technologies in the management of business organizations.
4. Basic knowledge of computer skills and internet services, MS Office package, etc.

LEARNING OUTCOMES

EU1. The student is able to identify the basic types of information systems supporting enterprise management and to indicate the main business processes in the enterprise.
EU2. The student is able to perform basic operations in the ERP information system: (entering data, editing, deleting, sorting, filtering).
EU3. The student is able to map basic business processes in the ERP IT system.
EU4. The student is able to work with ERP systems available in the computational cloud.

COURSE CONTENT

Type of teaching – LECTURE	Number of hours
W1. Characteristics of basic definitions: data, information, information and IT systems, technical and technological infrastructure of IT management systems, process approach in management, IT support of processes in management, tools for business process modeling.	2
W2. Information and IT systems in the enterprise.	2
W3. Development of integrated management information systems.	2
W4. The notion of ERP systems.	3
W5. ERP systems in the context of business processes in the enterprise (system modules: HR, payroll, trade, procurement, logistics, production, finance and accounting.	3
W6. Examples of ERP systems implementations (commercial, service and production enterprises).	3
W7. ERP systems in distributed organizations (diffusion of business processes, the need to	3

integrate systems, etc.).	
W8. Models of ERP information systems distribution (Cloud Computing, SaaS, ASP, etc.).	3
W9. Problems of implementing ERP systems (planning, analysis, programming, implementation, testing, usage, modernization).	3
W10. The importance of business analytics and data miningsolutions in business management (Business Intelligencesystems, solutions for collecting, processing and analyzing big data).	3
W11. Data security in ERP systems.	3
Type of teaching - LABORATORY	**Number of hours**
C1. Review of management supporting IT systems. Importance of ERP systems in enterprise management on the example of selected business entities.	2
C2. Fundamentals of designing system infrastructure and management processes. The use of graphic tools in the presentation of management processes and infrastructure (Visio).	2
C3. Introduction to the Macrologic Merit information system.	1
C4. Basic parameterization of the ERP system - Macrologic Merit.	1
C5. Process approach to the organization and its mapping in the ERP system modules.	2
C6. Supporting management in the area of Human Resources and Payroll.	4
C7. Supporting management in the area of Trade and Supply.	4
C8. Supporting management in the area of Logistics.	4
C9. Supporting management in the area of Finance and Accounting.	4
C10. Supporting management in the area of Production (creation of production technology of products, supporting production logistics).	4
C11. Supporting management in the area of Group Work.	2

TEACHING TOOLS

1. Books, monographs and instructions.
2. Audiovisual presentation.
3. Computers in a computer lab connected to the Internet.
4. Macrologic Merit IT system.

WAYS OF ASSESSMENT (F – FORMATIVE, P – SUMMATIVE)

F1. Evaluation oftasksin the classroom.
F2. Assessment of tasks prepared in Macrologic Merit system.
P1. Final test.
P2. Written exam.

STUDENT WORKLOAD

Form of activity		**Average number of hours for realization of the activity**		
		[h]	**ECTS**	**ECTS**
Contact hours with the teacher	Lecture	**30**	**1.2**	**1.92**
Preparation for exam		**15**	**0.6**	
Exam		**3**	**0.12**	
Contact hours with the teacher	Laboratory	**30**	**1.2**	**1.68**
Tasks to complete at home		**12**	**0.48**	
Getting acquainted with the indicated literature		**5**	**0.2**	**0.2**
Consultation		**5**	**0.2**	**0.2**
TOTAL NUMBER OF HOURS / ECTS POINTS FOR THE COURSE		**100**	**4**	

BASIC AND SUPPLEMENTARY RESOURCE MATERIALS

Basic resources

1. Beynon-Davies P. Business Information Systems. Palgrave, New York 2009.

2. Nowicki A., Turek T. Technologie informacyjne dla ekonomistów. Narzędzia. Zastosowania. UE Wrocław, Wrocław 2010.
3. Nowicki A., Sitarska M. Procesy informacyjne w zarządzaniu. UE Wrocław, Wrocław 2010.
4. Peppard J., Ward J. The Strategic Management of Information Systems: Building a Digital Strategy. Hohn Wiley and Sons, 2016.
5. Power D.J. Data-Based Decision Making and Digital Transformation. New York: Business Expert Press, 2018.

Supplementary resources

6. Kisielnicki J., Pańkowska M., Sroka H. Zintegrowane systemy informatyczne: dobre praktyki wdrożeń systemów klasy ERP. PWN, Warszawa 2012.
7. Nowicki A. (eds.) Komputerowe wspomaganie biznesu. Wydawnictwo Placet. Warszawa 2006.

TEACHERS (NAME, SURNAME, E-MAIL ADDRESS)

prof. dr hab. Dorota Jelonek, dorota.jelonek@wz.pcz.pl
dr hab. Anna Brzozowska, Prof. PCz, anna.brzozowska@wz.pcz.pl
dr inż. Ilona Pawełoszek, ilona.paweloszek@wz.pcz.pl
dr inż. Damian Dziembek, damian.dziembor@wz.pcz.pl
dr Cezary Stępniak, cezary.stepniak@wz.pcz.pl
dr inż. Tomasz Turek, tomasz.turek@wz.pcz.pl
dr inż. Leszek Ziora, leszek.ziora@wz.pcz.pl
dr inż. Andrzej Chluski, andrzej.chluski@wz.pcz.pl
dr Aleksandra Grabińska, aleksandra.grabinska@wz.pcz.pl
dr Paula Bajdor, paula.bajdor@wz.pcz.pl

MATRIX OF LEARNING OUTCOMES REALISATION

Learning outcome	Reference of given outcome to outcomes defined for whole program (PRK)	Course aims	Course content	Teaching tools	Ways of assessment
EU1	K_W02, K_W05, K_W07, K_W08, K_W09, K_U01, K_U02, K_U03, K_U06, K_U07, K_U08, K_U09, K_U10	C1-C3	W1-W4	1, 2, 3	F1, P1
EU2	W02, K_W05, K_W07, K_W08, K_W09, K_U01, K_U02, K_U03, K_U06, K_U07, K_U08, K_U09, K_U10	C1-C3	W1-W11, C3-C11	1, 2, 3, 4	F1, F2, P1, P2
EU3	K_W02, K_W05, K_W07, K_W08, K_W09, K_U01, K_U02, K_U03, K_U06, K_U07, K_U08, K_U09, K_U10	C1-C3	W1-W11, C3-C11	1, 2, 3, 4	F1, F2, P1, P2
EU4	W02, K_W05, K_W07, K_W08, K_W09, K_U01, K_U02, K_U03, K_U06, K_U07, K_U08, K_U09, K_U10	C1-C3	W1-W11, C3-C11	1, 2, 3, 4	F1, F2, P1, P2

FORM OF ASSESSMENT - DETAILS

	grade 2	grade 3	grade 4	grade 5
EU1	The student is not able to identify the basic types of information systems supporting business management and to indicate the main business processes in the enterprise.	The student is able to identify only a few basic types of information systems supporting enterprise management and to indicate several business processes in the enterprise.	The student is able to identify the majority of basic types of information systems supporting business management and to indicate the majority of business processes in the enterprise.	Student fluently lists and characterizes all types of IT systems supporting business management and can point and describe any business process taking place in the company. It gives practical examples with ease.
EU2	Student is not able to perform basic operations in the ERP information system: (data entry,	The student is able to perform several basic operations in the ERP information system:	The student can do most of the basic operations in the ERP information system: (data entry,	The student is able to perform all basic operations in the ERP information system:

	editing, deleting, sorting, filtering).	(data entry, editing, deleting, sorting, filtering).	editing, deleting, sorting, filtering).	(entering data, editing, deleting, sorting, filtering).
EU3	The student cannot reproduce basic business processes in the ERP IT system.	The student can map one basic business process in the ERP IT system.	The student can map several basic business processes in the ERP IT system.	The student can map most of the basic and auxiliary business processes in the ERP information system.
EU4	The student cannot work with ERP systems available in the cloud.	The student can perform a few basic operations and knows a few functions of ERP systems available in the cloud.	The student can do most of basic operations and knows many functions of ERP systems available in the cloud.	The student can perform all operations and knows all the functions of ERP systems available in the cloud.

ADDITIONAL USEFUL INFORMATION ABOUT THE COURSE

1. Information where presentation of classes, instruction, subjects of seminars can be found, etc. - presented to students during first classes, if required by the formula classes are sent electronically to the e-mail addresses of individual dean groups.
2. Information about the place of classes - Information can be found on the website of the Faculty of Management.
3. Information about the timing of classes (day of the week / time) - Information can be found on the website of the Faculty of Management.
4. Information about the consultation (time + place) - Information can be found on the website of the Faculty of Management.

COURSE GUIDE

Subject name	**German III**
Course of study	**Quality and Production Management**
The form of study	**Full-time**
Level of qualification	**First**
Year	**III**
Semester	**V**
The implementing entity	**Department of Logistics and International Management**
The person responsible for preparing	**dr Joanna Krzywda**
Profile	**General academic**
ECTS points	**2**

TEACHNING METHODS – NUMBER OF HOURS PER SEMESTER

LECTURE	CLASS	LABORATORY	PROJECT	SEMINAR
	30			

COURSE AIMS

C1. Educate and develop the basic language skills necessary for working in an international work environment and other environments.
C2. Getting to know basic technical and specialist vocabulary related to the field of study.
C3. Acquisition of knowledge and intercultural skills by students.

ENTRY REQUIREMENTS FOR KNOWLEDGE, SKILLS AND OTHER COMPETENCES

1. Proficiency in language on B1 level according to the Council of European Union Framework of Reference for Languages.
2. Ability to work independently and in a group.
3. Ability to use different sources of information, also in a foreign language.

LEARNING OUTCOMES

After the course the student will be able to:
EU1. communicate in the international working environment and everyday life situations.
EU2. use language structures, characteristic of the target language.
EU3. read and understand scientific texts related to their area of studies.
EU4. use technical vocabulary being a compendium of engineering education.

COURSE CONTENT

Type of teaching – CLASS	Number of hours
C1. Environment; water and air pollution. Comparison of living conditions in industrial and rural centres.	2
C2. Environmental protection; recycling, use of secondary materials.	2
C3. Climate change, threats - press releases. Official correspondence.	2
C4. Technological progress; important inventions over the centuries.	2
C5. Inventors from the countries of the German language area and their inventions.	2
C6. Young inventors in Germany and the world. Inventions based on statistical data.	2
C7. Selection and preparation of materials for the presentation on "Major inventions".	2
C8. Presentation of the selected invention using multimedia means.	2
C9. Important industrial centres in Germany, Austria and Switzerland; searching for materials in accessible sources, compiling and transmitting information.	2
C10. Geographical, cultural and architectural curiosities from D-A-CH countries - presentation of selected materials from websites.	2
C11. Written test perpetuating the lexical and grammatical material realised.	2

C12. Work with selected specialist text in the field of study. Use of passive forms.	2
C13. Working with specialist text - continuation on selected example.	2
C14. Forms of winter recreation. Searching for offers in German-speaking catalogues; comparisons.	2
C15. Justification of the choice of tourist offer. Evaluation.	2

TEACHNING TOOLS

1. General and specialized language textbooks.
2. Audiovisual exercises.
3. Multimedia presentations.
4. Internet.
5. On-line specialized vocabularies and dictionaries.
6. Charts, posters, maps, etc.

WAYS OF ASSESSMENT (F – FORMATIVE, P – SUMMATIVE)

F1 Evaluation of preparation for classes.
F2 Evaluation of activity in classes.
F3 Evaluation of the performance test.
F4 Presentation evaluation.
P1 A credit assessment.

STUDENT WORKLOAD

Form of activity		**Average number of hours for realization of the activity**		
		[h]	**ECTS**	**ECTS**
Contact hours with the teacher	Class	**30**	**1.2**	**1.6**
Preparation for the class		**10**	**0.4**	
Preparing for test		**5**	**0.2**	**0.2**
Consultation		**5**	**0.2**	**0.2**
TOTAL NUMBER OF HOURS / ECTS POINTS FOR THE COURSE		**50**	**2**	

BASIC AND SUPPLEMENTARY RESOURCE MATERIALS

Basic resources

1. Braunert J., Schlenker W. Unternehmen Deutsch - Grundkurs A1/A2, Aufbaukurs- B1/B2. E. Klett, Stuttgart, 2012.
2. Gurgul M., Jarosz A. et al. Deutsch für Profis, LektorKlett, Poznań 2013.
3. Guenat G., Hartmann P. Deutsch für das Berufsleben B1. E. Klett Sprachen GmbH, 2010.
4. Funk H, Kuhn Ch. Studio d A2, B1 + kurs DVD. Cornelsen BC edu, Berlin 2007.
5. Kołsut S. Wirtschaftsgespräche. Wyd. Poltext, Warszawa 1998.

Supplementary resources

1. Bosch G., Dahmen K. Schritte international im Beruf. Hueber Verlag, Ismaning, 2010.
2. Becker N., Braunert J. Alltag, Beruf & Co. Hueber Verlag, Ismaning 2010.
3. Buscha A., Lindhaut G. Geschäftskommunikation. Verhandlungssprache, Hueber Verlag, Ismaning, 2007.
4. Eismann V. Erfolgreich bei Präsentationen. Cornelsen Verlag, Berlin 2006.
5. Bęza S.: Nowe repetytorium z gramatyki języka niemieckiego, PWN, Warszawa 2004.
6. https://www.qz-online.de/specials/was-ist-qualitaetsmanagement
7. Czasopisma: https://www.welt.de/print-welt/article660379/TQM-eine-Formel-veraendert-die-Wirtschaft.html magazin - deutschland.de, Bildung & Wissenschaft.
8. Wielki Słownik niemiecko-polski/polsko-niemiecki PONS. Wyd. LektorKlett, 2010.
9. Słownik naukowo-techniczny. Wydawnictwa Techniczne, Warszawa, 2002.
10. Corbbeil J.-C., Archambault A. Słownik obrazkowy polsko-niemiecki. Wyd.LektorKlett, Poznań 2015.

TEACHERS (NAME,SURNAME, ADRES E-MAIL) dr
Joanna Krzywda, joanna.krzywda@wz.pcz.pl

MATRIX OF LEARNING OUTCOMES REALISATION

Learning outcome	Reference of given outcome to outcomes defined for whole program	Course aims	Course content	Teaching tools	Ways of assessment
EU1	K_W02, K_U02, K_U03, K_U11	C1, C2, C3	C1-C10	1-6	F1, F2, F3, F4, P1
EU2	K_W02, K_U02, K_U03, K_U11	C1, C2, C3	C1-C2, C4-C6, C8, C9	1,2,3,6	F1, F2, F3, P1
EU3	K_W02, K_U02, K_U03, K_U11	C1, C2, C3	C 1-C3, C4-C6, C7, C8, C9	3,4,5	F1, F2, F3, P1
EU4	K_W02, K_U02, K_U03, K_U11	C1-C3	C1-C15	1-5	F1, F2, F3, F4, P1

FORM OF ASSESSMENT - DETAILS

	grade 2	grade 3	grade 4	grade 5
EU1	The student is not able to communicate in a professional environment and typical situations of everyday life.	The student is able to use simple statements concerning professional and private life to a very limited extent.	The student is able to communicate in the routine situations of everyday and professional life.	The student is able to speak fluently and spontaneously on professional and social topics as well as in social contacts.
EU2	The student obtained a test result of less than 60%. He/she is not able to use grammatical structures correctly in oral and written statements.	The student obtained a test result in the range of 60-76%; He/she can use typical grammatical constructions characteristic for a given language, but makes numerous mistakes at the same time.	The student obtained a test result in the range of 77-92%. He/she or she uses key grammatical constructions correctly, but occasionally makes mistakes.	The student obtained a test result in the range of 93-100%. He/she is able to apply fluently and precisely linguistic constructions characteristic for a given language.
EU3	The student does not understand the text he/she is reading. He obtained a test result for reading literacy of less than 60%.	Student understands only fragments of text that he or she reads, has difficulties with its interpretation. He obtained a test result for reading literacy in the range of 60-76%.	The student understands the meaning of the main threads of the text and is able to interpret them. He obtained a test result for reading literacy in the range 77-92.	The student understands everything they read, including details. He can read the text without error and can interpret it in his own words. He obtained a reading test result in the range of 93-100%.
EU4	The student's score on a vocabulary test is less than 60%; they are not familiar with basic concepts related to their field.	The student's score on a test is between 60% and 76%; they know basic general technical vocabulary to a limited extent.	The student's score on a test is between 77% and 92%; they use general technical vocabulary well.	The student's score on a test is between 93% and 100%; they can use technical terminology flawlessly.

ADDITIONAL USEFUL INFORMATION ABOUT THE COURSE

1. Information where presentation of classes, instruction, subjects of seminars can be found, etc. - presented to students during first classes, if required by the formula classes are sent electronically to the e-mail addresses of individual dean groups.
2. Information about the place of classes - Information can be found on the website of the Faculty of Management.
3. Information about the timing of classes (day of the week / time) - Information can be found on the website of the Faculty of Management.
4. Information about the consultation (time + place) - Information can be found on the website of the Faculty of Management.

COURSE GUIDE

Subject name	**Human resource management**
Course of study	**Quality and Production Management**
The form of study	**Full-time**
Level of qualification	**First**
Year	**III**
Semester	**V**
The implementing entity	**Department Sociology, Psychology and Communication of Management**
The person responsible for preparing	**dr Agata Przewoźna-Krzemińska**
Profile	**General academic**
ECTS points	**2**

TYPE OF TEACHING – NUMBER OF HOURS PER SEMESTER

LECTURE	CLASS	LABORATORY	PROJECT	SEMINAR
15	**15**	**-**	**-**	**-**

COURSE AIMS

C1. Providing students with knowledge about basic human resources management issues.
C2. To familiarize students with the theoretical and practical aspects of human resource management.

ENTRY REQUIREMENTS FOR KNOWLEDGE, SKILLS AND OTHER COMPETENCES

1. Basic knowledge of the evolution of function of personnel, concepts and objectives of human resource management.
2. Basic knowledge of methods, techniques and tools for human resource management.
3. Student has the ability to understand and analyze social phenomena.
4. Developing a human resource management system based on individual employee needs.
5. Knowledge of management, selection, recruitment in the organization.

LEARNING OUTCOMES

EU1. Student has the ability to use theoretical knowledge on personnel management to describe and analyze the course of human resources in the organization.
EU2. Student enumerates methods, techniques and instruments of human resource management and has the ability to observe the process of human resources.
EU3. Student has the ability to use familiar ways of directing personnel to analyze and construct a human resources management system.
EU4. The student uses the acquired theoretical knowledge about human resource management, selects and uses it discussing the processes related to the management of employee teams in organizations.

COURSE CONTENT

Type of teaching – LECTURE	Number of hours
W1. Presentation of terminology and definitions: human resources management.	1
W2. Presentation the evolution of the function of personnel and the history of human resources management.	1
W3. Planning, recruitment and selection of personnel.	1
W4. The role of interpersonal communication in the organization.	1
W5. Material and non-material motivation in the organization.	1
W6. Non-material motivation in the organization.	1
W7. Leadership and style of leadership in the organization.	1
W8. Organizational culture of the company.	1
W9. Shift management.	1
W10. Employee development planning - career path.	1
W11. Staff training.	1

W12. Staff evaluation, concept, principle, evaluation technique.	1
W13. Pathologies in organization.	1
W14,W15. Summary of lectures on human resources management.	2
Type of teaching - CLASS	**Number of hours**
C1. Discussing the course and the organization of labour on classes. Discussing the principles of getting the credit for the classes. Passing the literature of the subject and presenting the way of using the sources.	1
C2. Overview of concepts: human resources management, personnel management, management, personnel policy.	1
C3. Group discussion - known methods of recruitment and selection, recruitment, selection and types of interviews. Group exercises.	1
C4. Discussing stages of the personnel process (on the example of the chosen company). Individual presentation in PP.	1
C5. Discussion on interpersonal communication in the organization.	1
C6. Material Motivation Case Study.	1
C7. Non material motivating. PP Presentation.	1
C8. Examples of management styles (leadership), group exercises.	1
C9. Examples of corporate climate and culture - group discussion.	1
C10,C11. Group discussion on the role of promotion in the organization, pursuing a career path.	**2**
C12,C13. The role, function and importance of employee assessment and employees' compensation in the organization (PP presentation).	**2**
C14,C15. Summary of exercises.	**2**

TEACHING TOOLS

1. Books and monographs.
2. Audiovisual presentation.
3. Case study.

WAYS OF ASSESSMENT (F – FORMATIVE, P – SUMMATIVE)

F1. Tasks prepared during the course.
F2. Theoretical paper and presentation of selected topics in human resources management in Power Point.
P1. Preparing an example of a human resources process in a selected company.
P2. Final test.

STUDENT WORKLOAD

Form of activity		**Average number of hours for realization of the activity**		
		[h]	**ECTS**	**ECTS**
Contact hours with the teacher	Lecture	**15**	**0.6**	**0.6**
Contact hours with the teacher	Class	**15**	**0.6**	**0.6**
Preparation for the class		**5**	**0.2**	**0.2**
Getting acquainted with the indicated literature		**5**	**0.2**	**0.2**
Consultation		**10**	**0.4**	**0.4**
TOTAL NUMBER OF HOURS / ECTS POINTS FOR THE COURSE		**50**	**2**	

BASIC AND SUPPLEMENTARY RESOURCE MATERIALS

Basic resources

1. Mathis R., Jackson J. Human Resources Management. South-Western Cengage Learning, 2010.
2. Daroczi M., Robak E., Vinogradov S. (eds.) Management, Organizations and Society. Budapeszt 2017.

3. Bylok F., Ubreziova I., Cichobłaziński L. (eds.) Management and Managers Facing Challenges of the 21st Century. Theoretical Background and Practical Applications. Szent Istvan Egyetemi Kiado Nonprofit Kft. Godollo, 2014.
4. Przewoźna-Krzemińska A. A Modern System of Employee Motivation as the Essential Element of Effective Management of Human Resources. [in:] Ubreziova I., Horska E. (eds.) Business Management Modern Management in the 21st Century. Theoretical and Practical Issues. Nitra 2013.

Supplementary resources

1. McKenna E., Beech E. Zarządzanie zasobami ludzkimi. GB i spółka, Kraków 2016.
2. Król H., Ludwiczyński A. Zarządzanie zasobami ludzkimi,. PWN, Warszawa 2016.
3. Journal BENEFIT.
4. Journal Personel i Zarządzani.e

TEACHERS (NAME, SURNAME, E-MAIL ADDRESS)

dr Anna Karczewska, anna.karczewska@wz.pcz.pl
dr Agata Przewoźna-Krzemińska, agata.przcwozna-krzeminska@wz.pcz.pl

MATRIX OF LEARNING OUTCOMES REALISATION

Learning outcome	Reference of given outcome to outcomes defined for whole program (PRK)	Course aims	Course content	Teaching tools	Ways of assessment
EU1	K_W02, K_U04, K_K01, K_K02, K_K03, K_K04,	C1, C2	W1-W8, C1-C5	1, 2,3,4	F1, F2, P1, P2
EU2	K_W02, K_W04, , K_U03, K_U04, K_U11, K_K01, K_K02, K_K03, K_K04	C1,C2	W9-W12, C5-C12	1, 2,3,4	F1, F2, P1, P2
EU3	K_W02, K_U02, K_U03, K_U04, K_U11, K_K01, K_K02, K_K03, K_K04	C2	W5-W12, C5-C12	1, 2,3,4	F1, F2, P1, P2
EU4	K_W02, K_U02, K_U03, K_U04, K_U11 K_K01, K_K02, K_K03, K_K04	C2	W5-W15, C5-C15	1, 2,3,4	F1, F2, P1, P2

FORM OF ASSESSMENT - DETAILS

	grade 2	grade 3	grade 4	grade 5
EU1	Student doesn't know and is not able to use the theoretical knowledge on personnel management to describe and analyze the course of human resources in an organization.	Student knows only chosen theoretical knowledge on personnel management.	The student is able to use theoretical knowledge to describe the personnel management and analysis of the personnel process in an organization.	Student has the ability to use theoretical knowledge to describe and analyze personnel management and the human resources process in an organization.
EU2	The student does not know the methods and tools, including the techniques of human resources management.	The student is able to enumerate methods and tools, techniques for creating a model of human resource management.	The student is able to enumerate methods and tools, including techniques for creating models of human resources management, and has the ability to characterize them.	The student not only can exchange methods and tools, including techniques for creating models of human resources management in a company, but also possesses the ability of their characteristics, deepened and enriched with the selection of elements of human resources competencies.
EU3	The student does not have the knowledge and skills to observe the	The student has the knowledge and the ability to notice and	The student not only has the knowledge and the ability to notice and	The student has the knowledge and skills of noticing, observation of the

	course of the personnel process.	observe the stages of the personnel process, but he can not describe the stages, limited to their replacement.	observe the process of personnel in the organization, but also can perform the theoretical characterization of his stages.	process of personnel in the organization. deep and enriched with the clarification of the relationships between the different stages.
EU4	The student does not have the ability to use literature sources and is not able to use the knowledge of personnel management.	The student has the ability to use literature sources and tries to use in practice the knowledge of personnel management.	The student not only has the ability to use literature sources, but also tries to use the knowledge of personnel management in order to construct a human resource management system in the organization.	The student uses the acquired theoretical knowledge about human resource management, selects and uses it discussing the processes related to the management of employee teams in organizations.

ADDITIONAL USEFUL INFORMATION ABOUT THE COURSE

1. Information where presentation of classes, instruction, subjects of seminars can be found, etc. - presented to students during first classes, if required by the formula classes are sent electronically to the e-mail addresses of individual dean groups.
2. Information about the place of classes - Information can be found on the website of the Faculty of Management.
3. Information about the timing of classes (day of the week / time) - Information can be found on the website of the Faculty of Management.
4. Information about the consultation (time + place) - Information can be found on the website of the Faculty of Management. and on the board of the Department Sociology, Psychology and Communication of Management.

COURSE GUIDE

Subject name	**Introduction to automation of production processes**
Course of study	**Quality and Production Management**
The form of study	**Full-time**
Level of qualification	**First**
Year	**III**
Semester	**V**
The implementing entity	**Department of Management Information Systems**
The person responsible for preparing	**dr hab. inż. Waldemar Jędrzejczyk, Prof. PCz**
Profile	**General academic**
ECTS points	**4**

TYPE OF TEACHING – NUMBER OF HOURS PER SEMESTER

LECTURE	CLASS	LABORATORY	PROJECT	SEMINAR
15		**30**	**-**	**-**

COURSE AIMS

Cl. Acquainting with the theoretical basics in the field of automation as well as with issues of design, selection, commissioning and automation systems operation in the field of production engineering.

C2. Presentation of elementary mathematical models used in automation and control theory.

ENTRY REQUIREMENTS FOR KNOWLEDGE, SKILLS AND OTHER COMPETENCES

1. Student is able to explain the essence of basic physical phenomena.
2. Student is able to describe electrical and electronic systems as well as explain the rules of their operation.
3. Student is able to present the internal and external environment of production companies and describe the cycle of production processes.

LEARNING OUTCOMES

EU1. Student is able to describe phenomena in the field of automation using the Laplace transforms.

EU2. Student is able to present and describe basic problems in the areas of automation. He is able to adapt their principles and justify the reasons for their adaptation in diversified areas of technical sciences.

EU3. Student is able to create models of basic automation terms. He can describe them by determining their time and frequency characteristics.

EU4. Student is able to design and model control systems based on combinational logic circuits.

COURSE CONTENT

Type of teaching – LECTURE	Number of hours
W1. Introduction to the subject. Presentation of basic concepts and terms related to the automation of production processes.	1
W2. Laplace transform. Inverse transform. Properties of Laplace transforms.	1
W3. Determination of Laplace transforms. Tables of Laplace transforms.	1
W4,W5. Transfer function of automation basic terms (proportional term - P, integral term - I, derivative term - D, PI term, PD term, PID term).	2
W6. The response determination of the automation basic terms to the given signals.	1
W7,W8. Block Diagrams and Transfer Functions. Interconnections of systems: (a) series, (b) parallel and (c) feedback connections.	2
W9,W10. Relay control systems.	2
W11,W12. Digital control systems.	2
W13,W14. Programmable Logic Controllers - construction and programming.	2

W15. PLC languages: Ladder Diagram (LD), Instruction List (IL).	1
Type of teaching – LABORATORY	**Number of hours**
L1. Introductory classes — principles of performing laboratory exercises. Regulations of the laboratory.	2
L2. Testing of oscilloscope and function generator.	2
L3. Modeling of proportional term - time characteristics determination.	2
L4. Modeling of proportional-integral term - time characteristics determination.	2
L5,L6. Determination of frequency characteristics of automation basic terms.	4
L7. Testing of combinational logic circuits.	2
L8,L9. Designing of control logic circuits.	4
L10,L11. Programming of control systems in Ladder Diagram (LD) language.	4
L12-L14. Programming of control systems in Instruction List language.	6
L15. Evaluation of reports.	2

TEACHING TOOLS

1. Books and monographs.
2. Audiovisual presentation.
3. Laboratory devices.

WAYS OF ASSESSMENT (F – FORMATIVE, P – SUMMATIVE)

FI. Laboratory tasks - reports.

STUDENT WORKLOAD

Form of activity		**Average number of hours for realization of the activity**		
		[h]	ECTS	ECTS
Contact hours with the teacher	Lecture	**15**	**0.6**	**0.6**
Contact hours with the teacher	Laboratory	**30**	**1.2**	**2.6**
Preparation of the laboratory, preparation of reports		**35**	**1.4**	
Getting acquainted with the indicated literature		**15**	**0.6**	**0.6**
Consultation		**5**	**0.2**	**0.2**
TOTAL NUMBER OF HOURS / ECTS POINTS FOR THE COURSE		**100**	**4**	

BASIC AND SUPPLEMENTARY RESOURCE MATERIALS

Basic resources

1. Trevathan V.L. (ed.) Research Triangle Park. NC, USA, International Society of Automation.A Guide to the Automation Body of Knowledge, 2006.
2. Frohm J. Levels of Automation in Production Systems. Chalmers University of Technology, 2008.
3. Kandray D. Programmable Automation Technologies. Industrial Press, 2010.

Supplementary resources

1. Świć A., Lipski J. (eds.) Automation and Control in Industry. Wydaw. Politechniki Lubelskiej, Lublin, 2008.
2. Methods and Models in Automation and Robotics: 15th International Conference, 23-26 August 2010, Międzyzdroje, Poland.

TEACHERS (NAME, SURNAME, E-MAIL ADDRESS)

dr hab. inż. Waldemar Jędrzejczyk, prof. PCz, waldemar.jedrzejczyk@wz.pcz.pl
dr inż. Dariusz Dudek, dariusz.dudek@wz.pcz.pl
dr inż. Mariusz Pudło, mariusz.pudlo@wz.pcz.pl
dr inż. Adam Sokołowski, adam.sokolowski@wz.pcz.pl
dr inż. Artur Wrzalik, artur.wrzalik@wz.pcz.pl

MATRIX OF LEARNING OUTCOMES REALISATION

Learning outcome	Reference of given outcome to outcomes defined for whole program (PRK)	Course aims	Course content	Teaching tools	Ways of assessment
EU1	K_W09, K_U01, K_U02, K_U04, K_U07, K_U10	Cl, C2	W1-W3	1, 2	F1
EU2	K_W09	Cl	W4-W8	1,2	F1
EU3	K_W09, K_U02, K_U07	C1, C2	L1-L6	3	F1
EU4	K_W01, K_W05, K_U08, K_U07, K_K01	C1	W9-W15, L7-L15	1, 2, 3	F1

FORM OF ASSESSMENT - DETAILS

	grade 2	grade 3	grade 4	grade 5
EU1	Student cannot describe phenomena of automation fields using the Laplace transforms.	Student is able to describe only chosen phenomena in the field of automation using few Laplace transforms.	Student is able to describe a few phenomena in the field of automation using the Laplace transforms.	Student is able to describe most phenomena in the field of automation using the Laplace transforms.
EU2	Student cannot present and describe basic problems in the areas of automation. He isn't able to adapt their principles and justify the reasons for their adaptation in diversified areas of technical sciences.	Student is able to present and describe few basic problems in the areas of automation. He isn't able to adapt their principles and justify the reasons for their adaptation in diversified areas of technical sciences.	Student is able to present and describe few basic problems in the areas of automation. He is able to adapt their principles and justify the reasons for their adaptation in few areas of technical sciences.	Student is able to present and describe most of the basic problems in the areas of automation. He is able to adapt their principles and justify the reasons for their adaptation in diversified areas of technical sciences.
EU3	Student cannot create models of basic automation terms. He cannot describe them by determining their time and frequency characteristics.	Student is able to create models of only chosen terms of automation. He can describe them by determining their only time characteristics.	Student is able to create models of the basic terms of automation. He can describe them by determining their time characteristics.	Student is able to create models of the basic terms of automation. He can describe them by determining their time and frequency characteristics.
EU4	Student cannot design and model elementary control systems based on combinational logic circuits.	Student is able to design elementary control systems based on combinational logic circuits.	Student is able to design and model elementary control systems based on combinational logic circuits.	Student is able to design and model advanced control systems based on combinational logic circuits.

ADDITIONAL USEFUL INFORMATION ABOUT THE COURSE

1. Information where presentation of classes, instruction, subjects of seminars can be found, etc. - presented to students during first classes, if required by the formula classes are sent electronically to the e-mail addresses of individual dean groups.
2. Information about the place of classes - Information can be found on the website of the Faculty of Management.
3. Information about the timing of classes (day of the week / time) - Information can be found on the website of the Faculty of Management.
4. Information about the consultation (time + place) - Information can be found on the website of the Faculty of Management.

COURSE GUIDE

Subject name	**Lean Manufacturing**
Course of study	**Quality and Production Management**
The form of study	**Full-time**
Level of qualification	**First**
Year	**III**
Semester	**V**
The implementing entity	**Department of Production Engineering and Safety**
The person responsible for preparing	**dr inż. Magdalena Mazur**
Profile	**general academic**
ECTS points	**3**

TYPE OF TEACHING – NUMBER OF HOURS PER SEMESTER

LECTURE	CLASS	LABORATORY	PROJECT	SEMINAR
15E	**15**	**-**	**-**	**-**

COURSE AIMS

C1. Knowledge of the principles and methods of Lean Manufacturing and the algorithm of their application.
C2. Knowledge of Lean Manufacturing tools and their application areas.
C3. Acquiring the ability to use Lean Manufacturing principles and tools in the production process.

ENTRY REQUIREMENTS FOR KNOWLEDGE, SKILLS AND OTHER COMPETENCES

l. Student knows the basics of management.
2. Student knows the basic production processes.
3. The student knows the basic mathematical calculations.

LEARNING OUTCOMES

EU1. The student uses the terms in the field of Lean Manufacturing, and also knows how to explain selected principles for the use of selected methods and techniques.
EU2. The student knows how to use Lean Manufacturing tools in the production process and quality.
EU3. The student is able to describe and identify areas of MUDA and take actions to limit it.
EU4. The student has the ability to create a value stream in terms of reducing inventories, costs and production cycles.

COURSE CONTENT

Type of teaching – LECTURE	**Number of hours**
W1. Principles of modern production and quality management.	1
W2. Lean Manufacturing Process.	1
W3. Lean Manufacturing Instruments.	1
W4. Toyota production system - TPS system.	2
W5. Improving the efficiency of people and machines.	3
W6. Lean Manufacturing implementation rules.	2
W7. Culture of continuous improvement.	2
W8. Future of Lean Manufacturing - WCM, CRS.	1
Type of teaching - CLASS	**Number of hours**
C1. The use of individual Lean principles in the practice of the enterprise.	2
C2. Identification of the Muda, actions limiting waste.	2
C3. practical application of Lean tools - Glendey sieve, etc.	6
C4. VSM, Process mapping, improvement activities.	5

TEACHING TOOLS

1. Visual media (computer, overhead projector, projector).
2. Chalk + blackboard + pen marker.
3. Manuals, scripts.

WAYS OF ASSESSMENT (F – FORMATIVE, P – SUMMATIVE)

F1. Observation of the student's work on the grade.
F2. Evaluation of the implementation of partial exercises.
P1. Final test.
P2. Written exam.

STUDENT WORKLOAD

Form of activity		**Average number of hours for realization of the activity**		
		[h]	**ECTS**	**ECTS**
Contact hours with the teacher	Lecture	**15**	**0.6**	**1.08**
Preparation for exam		**10**	**0.4**	
Presence on the exam		**2**	**0.08**	
Contact hours with the teacher	Class	**15**	**0.6**	**1.4**
Contact hours with the teacher		**10**	**0.4**	
Preparation for the colloquium		**10**	**0.4**	
Getting acquainted with the indicated literature		**8**	**0.32**	**0.32**
Presence on consultations		**5**	**0.2**	**0.2**
TOTAL NUMBER OF HOURS / ECTS POINTS FOR SUBJECT		**75**	**3**	

BASIC AND SUPPLEMENTARY RESOURCE MATERIALS

Basic resources

1. Borkowski S., Ulewicz R. Instruments of production processes improvment. PTM, Warszawa 2009.
2. Borkowski S., Ulewicz R. Manufacturing systems. Orgmasz, Warszawa 2009
3. Rother M., Shook J. Learning to See: Value Stream Mapping to Create Value and Eliminate Muda. Lean Enterprise Institute 1999.
4. Wilson L., How To Implement Lean Manufacturing. McGraw Hill Professional, 6 lip 2009.
5. Womack J.P, Jones D.T., Roos D. Lean thinking. Prodpress.com, 2011.
6. Łazicki, Lean Manufacturing – praktyczne zastosowanie metodologii. e-book, 2015.

Supplementary resources

1. King Peter L.Value Stream Mapping for the Process Industries. Taylor & Francis, 2015.
2. Upadhye Nitin KumarValue Stream Mapping - a Lean Manufacturing Tool to reduce Lead Time. OmniScriptum GmbH & Co. KG, 2017.
3. Shook J., Rother M., Nauczsięwidzieć. Lean Enterprise Institute 2009.
4. Byrne A, Jak zrewolucjonizować firmę dzięki lean management. 2013.
5. Czerska J. Doskonalenie strumienia wartości, Difin, 2010.

TEACHERS (NAME, SURNAME, E-MAIL ADDRESS)

dr hab. inż. Robert Ulewicz, prof. PCz, robert.ulewicz@wz.pcz.pl
dr inż. Magdalena Mazur, magdalena,mazur@wz.pcz.pl
dr inż. Dorota Klimecka Tatar dorota.klimecka-tatar@wz.pcz.pl
dr inż. Manuela Ingaldi manuela.ingaldi@wz.pcz.pl
dr inż. Renata-Stasiak-Betlejewska, renata.stasiak-betlejewska@wz.pcz.pl
dr inż. Marta Jagusiak-Kocik, marta.jagusiak-kocik@wz.pcz.pl
dr inż. Krzysztof Knop, krzysztof.knop@wz.pcz.pl
mgr inż. Krzysztof Mielczarek, krzysztof.mielczarek@wz.pcz.pl

MATRIX OF LEARNING OUTCOMES REALISATION

Learning outcome	Reference of given outcome to outcomes defined for whole program (PRK)	Course aims	Course content	Teaching tools	Ways of assessment
EU1	K_W01, K_W02, K_W03, K_W05, K_W07, K_W08, K_W09, K_U01, K_U02, K_U03, K_K01	C1	W1-W8, C1	1,2,3,4	F1,F2 P1,P2
EU2	K_W01, K_W02, K_W03, K_W04, K_W05, K_W06, K_W07, K_W08, K_W09, K_W10, K_U01, K_U02, K_U03, K_U04, K_U05, K_U06, K_U07, K_U08, K_U09, K_U10, K_K04	C1-C3	W1-W8, C1-C4	1,2,3,4	F1,F2 P1,P2
EU3	K_W01, K_W02, K_W03, K_W04, K_W05, K_W06, K_W07, K_W08, K_W09, K_W10, K_U01, K_U02, K_U03, K_U04, K_U05, K_U06, K_U07, K_U08, K_U09, K_U10, K_K04	C1-C3	W1-W8, C1-C4	1,2,3,4	F1,F2 P1,P2
EU4	K_W01, K_W02, K_W03, K_W04, K_W05, K_W06, K_W07, K_W08, K_W09, K_W10, K_U01, K_U02, K_U03, K_U04, K_U05, K_U06, K_U07, K_U08, K_U09, K_U10, K_K04	C1-C3	W1-W8, C1-C4	1, 2, 3, 4	F1, F2 P1, P2

FORM OF ASSESSMENT - DETAILS

	grade 2	grade 3	grade 4	grade 5
EU1	The student does not use the terms of Lean Manufacturing.	The student uses selected terms in the field of Lean Manufacturing.	The student uses the terms of Lean Manufacturing.	The student uses the terms in the field of Lean Manufacturing, and also knows how to explain selected principles for the use of selected methods and techniques.
EU2	The student can not use the Lean Manufacturing tool in the production process and quality.	The student knows how to use the chosen Lean Manufacturing tool in the production process.	The student knows how to use selected Lean Manufacturing tools in the production process and quality.	The student knows how to use Lean Manufacturing tools in the production process and quality.
EU3	The student can not describe to identify areas of MUDA.	The student can describe and identify areas of MUDA.	The student can describe and identify areas of MUDA and propose improvement activities.	The student can describe and identify areas of MUDA and propose improvement actions and justify their usefulness.
EU4	The student can not create a value stream.	The student knows how to create a stream of values.	The student knows how to create a stream of values in terms of reducing inventory and production costs.	The student knows how to create a stream of values in the aspect of reducing inventories, costs and production cycles.

ADDITIONAL USEFUL INFORMATION ABOUT THE COURSE

1. Information where presentation of classes, instruction, subjects of seminars can be found, etc. - presented to students during first classes, if required by the formula classes are sent electronically to the e-mail addresses of individual dean groups.
2. Information about the place of classes - Information can be found on the website of the Faculty of Management.
3. Information about the timing of classes (day of the week / time) - Information can be found on the website of the Faculty of Management.
4. Information about the consultation (time + place) - Information can be found on the website of the Faculty of Management.

COURSE GUIDE

Subject name	**Organizational leadership**
Course of study	**Quality and Production Management**
The form of study	**Full-time**
Level of qualification	**First**
Year	**III**
Semester	**V**
The implementing entity	**Department Sociology, Psychology and Communication of Management**
The person responsible for preparing	**dr Agata Przewoźna-Krzeminska**
Profile	**General academic**
ECTS points	**2**

TYPE OF TEACHING – NUMBER OF HOURS PER SEMESTER

LECTURE	CLASS	LABORATORY	PROJECT	SEMINAR
15	**15**	**-**	**-**	**-**

COURSE AIMS

C1. Providing students with knowledge about leadership issues and leadership styles in organizations.
C2. Familiarize students with selected leadership style concepts in the organization.

ENTRY REQUIREMENTS FOR KNOWLEDGE, SKILLS AND OTHER COMPETENCES

1. Basic knowledge about the role of the leader / manager in the organization.
2. A student knows the basic types of managerial behavior that influence the management style.
3. The ability to understand and analyze social phenomena influencing the choice of the appropriate leadership style.
4. The ability to understand and analyze social phenomena influencing the choice of the appropriate leadership style.
5. The student uses acquired theoretical knowledge of leadership and leadership styles, selects and uses it, discusses selected leadership concepts and management styles in organization.

LEARNING OUTCOMES

EU1. Student has general knowledge of the role of the leader / manager in the organization.
EU2. Student knows the basic types of managerial behavior that influence the style of management.
EU3. Student has the ability to understand and analyze social phenomena influencing the choice of the right style of management.
EU4. Student has and uses knowledge of leadership and leadership styles in management, in the theory and in the practice.

COURSE CONTENT

Type of teaching – LECTURE	Number of hours
W1. Evolution of Organizational Theory and Management -General Discussion.	1
W2. Defining and discussing concepts and terms related to management, leadership, leadership, leadership styles.	1
W3. Managing as a process. Management roles.	1
W4. Leadership Overview, Characteristics and Behavior of Leaders, Leadership.	1
W5. The influence of managerial characteristics on the management style of the team.	1
W6. Management styles in the management process.	1
W7. Leadership and Decision Making -Decision stages.	1
W8. Motivation Management. Theory X and Y.	1
W9. Tannenbaum and Schmidt management style concept.	1
W10. The theory of motivational and hygienic factors of Herzberg.	1
W11. McClelland's theory of need for achievement.	1

W12. Likert style of management.	1
W13. Blake and Mount on grid of management styles.	1
W14. Fiedler, Hersey, Blanchard positional theory of leadership.	1
W15. Reddin'smanagementstyle classification. Summary of lecture.	1
Type of teaching – CLASS	**Number of hours**
C1. Presentation of the course and work organization in the classroom. Discussion of the rules of the course. Pass the literature to the subject and show how to use the sources.	1
C2. Describing and characterizing the basic terms of competence and skills, demonstrating similarities and differences; interpersonal andgroup exercises.	1
C3. Presentation of terms: soft, hard, psychosocial, managerial, etc. skills. Creating definitions by students.	1
C4. The characterization / specification of competencies, skills and attributes in the manager's work based on the case study. Individual presentation in PP.	1
C5. Leadership and management styles. Group exercises.	1
C6. Management and solving conflicts. Presentation in PP.	1
C7. Group discussion based on previously prepared materials, on effective motivating people.	1
C8. Building and supporting team work, group exercises.	1
C9. Group discussion on differences and similarities of coaching and mentoring.	1
C10. The role of the organization and leader in the development of an employee(PP presentation).	1
C11. The importance of shaping employees' attitudes to work on workingeffectiveness -group discussion.	1
C12. Group discussion on effective communication rules.	1
C13. Examples of methods for determining key competences in a workplaceindividual presentations PP.	1
C14. An overview of the benefits that an organization has with the introduction of competency models -individual PP presentations.	1
C15. Summary of exercises.	1

TEACHING TOOLS

1. Books and monographs.
2. Audiovisual presentation.
3. Case study.

WAYS OF ASSESSMENT (F – FORMATIVE, P – SUMMATIVE)

F1. Tasks prepared during the course.
F2. Theoretical paper and presentation of selected topics in human resources management in Power Point.
P1. Preparation of competence modeling a selected company.
P2. Final test

STUDENT WORKLOAD

Form of activity		**Average number of hours for realization of the activity**		
		[h]	**ECTS**	**ECTS**
Contact hours with the teacher	Lecture	**15**	**0.6**	**0.6**
Contact hours with the teacher	Class	**15**	**0.6**	**0.6**
Preparation for the class		**5**	**0.2**	**0.2**
Getting acquainted with the indicated literature		**5**	**0.2**	**0.2**
Consultation		**10**	**0.4**	**0.4**
TOTAL NUMBER OF HOURS / ECTS POINTS FOR THE COURSE		**50**	**2**	

BASIC AND SUPPLEMENTARY RESOURCE MATERIALS

Basic resources

1. Blanchard K., Chełmiński D., Drzewiecki A., Kubica E. Dobre przywództwo. Wydawnictwo Wolters Kluwer, 2016.
2. Business in Central and Eastern Europe: Cross-Atlantic Perspectives. Monograph. Ed. by Bill Kondellas., 2011, Chicago.
3. Robbins S., Judge T. Organizational behavior. Pearson 2012.
4. Przewoźna-Krzemińska A. Style kierowania. [in:] Gorczycka E. (eds.) Wybrane problemy zarządzania kapitałem ludzkim. Wyd. PCz, Częstochowa 2008.
5. Armstrong M. Zarządzanie zasobami ludzkimi. Strategia i działanie. Oficyna Ekonomiczna, Kraków 2012.
6. Daroczi M., Robak E., Vinogradov S. (eds.) Management. Organizations and Society. Budapeszt 2017.

TEACHERS (NAME, SURNAME, E-MAIL ADDRESS)

dr Agata Przewoźna-Krzemińska, a.przewozna-krzeminska@pcz.pl
dr Anna Karczewska, a.karczewska@pcz.pl
dr Leszek Cichobłaziński, l.cichoblazinski@pcz.pl

MATRIX OF LEARNING OUTCOMES REALISATION

Learning outcome	Reference of given outcome to outcomes defined for whole program (PRK)	Course aims	Course content	Teaching tools	Ways of assessment
EU1	K_W02, K_U02, K_U05, K_K01, K_K03.	C1, C2	W1-W8, C1-C5	1, 2,3,4	F1, F2, P1, P2
EU2	K_W02, K_U02, K_U04, K_U05, K_K01, K_K02, K_K03.	C1,C2	W9-W15, C5-C13	1, 2,3,4	F1, F2, P1, P2
EU3	K_W02, K_U02, K_U04, K_U05, K_K01, K_K02, K_K03.	C2	W5-W15, C5-C15	1, 2,3,4	F1, F2, P1, P2
EU4	K_W02, K_U02, K_U04, K_U05, K_K01, K_K02, K_K03, K_K04.	C2	W10-W15, C10-C15	1, 2,3,4	F1, F2, P1, P2

FORM OF ASSESSMENT - DETAILS

	grade 2	grade 3	grade 4	grade 5
EU1	Student has no ability to use theoretical knowledge about roles, leadership and styles of management.	Student can use theoretical knowledge about roles, leadership and leadership styles.	Student not only can use theoretical knowledge about roles, leadership and leadership styles but also demonstrates the ability to give examples of given issues.	Student not only can use theoretical knowledge about roles, leadership and leadership styles but also demonstrates the ability to give examples of given issues as well as formulate their own opinions on the subject.
EU2	The student does not know methods and tools, including techniques for creating a competency model. He does not have the knowledge and skills to reason about the characteristics of managers who influence the style of leadership.	The student is able to enumerate methods and tools, techniques of creating a model of competence. He has knowledge of reasoning about the characteristics of managers who influence the style of management.	The student not only can enumerate methods and tools, including techniques for creating competency models, but also possesses the ability of their characteristics, has the knowledge and ability to reason about the characteristics of managers who influence the style of	The student not only can exchange methods and tools, including techniques for creating competency models in the company, but also possesses the ability to characterize them, deepen and enrich with the critical elements of competence. Has the knowledge and skills to reason about the characteristics of managers who influence the style of

			management.	management.
EU3	The student does not have the knowledge and skills to observe the process of creating competency models.	The student has the knowledge and ability to perceive and observe the ways of creating competency models, however, they can not do their division of interpretations, limiting their exchange.	Not only does the student have the knowledge and ability to perceive and observe the importance of competencies in the organization, but they can also perform their theoretical characteristics.	The student has the knowledge and skills to perceive, observe the meaning of competence in the organization. deepened and enriched with explaining the mutual relations between the ways of creating models of competence.
EU4	The student does not have knowledge about leadership and management styles, is not aware of its use in the management process.	The student not only possesses knowledge about leadership and management styles, he is partly aware of how to use it in management.	The student not only possesses and uses leadership knowledge but is aware of using management styles in management.	Student has and uses knowledge of leadership and leadership styles in management, in the theory and in the practice.

ADDITIONAL USEFUL INFORMATION ABOUT THE COURSE

1. Information where presentation of classes, instruction, subjects of seminars can be found, etc. - presented to students during first classes, if required by the formula classes are sent electronically to the e-mail addresses of individual dean groups.
2. Information about the place of classes - Information can be found on the website of the Faculty of Management.
3. Information about the timing of classes (day of the week / time) - Information can be found on the website of the Faculty of Management.
4. Information about the consultation (time + place) - Information can be found on the website of the Faculty of Management. and in the information cabinet of the Department of Sociology, Psychology and Communication in Management.

COURSE GUIDE

Subject name	**Shaping work environment**
Course of study	**Quality and Production Management**
The form of study	**Full-time**
Level of qualification	**First**
Year	**III**
Semester	**V**
The implementing entity	**Department of Production Engineering and Safety**
The person responsible for preparing	**dr inż. Dorota Klimecka-Tatar**
Profile	**General academic**
ECTS points	**2**

TYPE OF TEACHING – NUMBER OF HOURS PER SEMESTER

LECTURE	CLASS	LABORATORY	PROJECT	SEMINAR
30		**15**	**-**	**-**

COURSE AIMS

C1. Presentation and discussion of basic definitions, concepts and legal norms related to occupational health and safety.
C2. Discussion of factors affecting the health and safety work in enterprises, the presentation requirements for buildings, work premises and their equipment and for machinery and other technical devices.
C3. Characteristics of individual and collective protection - prevention of occupational health.

ENTRY REQUIREMENTS FOR KNOWLEDGE, SKILLS AND OTHER COMPETENCES

1. Student can explain the concept of work safety.
2. Student has a basic knowledge of hazards occurring in the work environment.
3. Student understands the purpose and scope of the work safety service.
4. Student knows the basic consequences of non-compliance with health and safety at work - occupational diseases and accidents at work.

LEARNING OUTCOMES

EU1. Student knows the basic legal norms relating to the rights and obligations of the employee and employer.
EU2. Student is able to characterize and adjust appropriate personal and collective protection to the needs of the enterprise.
EU3. The student knows simple methods of hazard identification and occupational risk assessment.
EU4. Student knows the factors shaping the work environment.

COURSE CONTENT

Type of teaching – LECTURE	Number of hours
W1. Basic concepts and definitions related to health and safety at work; traditional and contemporary approach to health and safety at work issues.	4
W2. Legal aspects of occupational health and safety in national and international regulations.	2
W3. Factors shaping health and safety at work in enterprises.	4
W4. Hazards in the workplace - division and characteristics.	6
W5. Effects of non-compliance with health and safety at work in the company - occupational diseases and accidents at work.	2
W6. Prevention of occupational health protection.	2
W7. Risk assessment.	4
W8. Measures to assess the health and safety of work.	4
W9. Causes of accidents in enterprises - analysis of reports.	2

Type of teaching - LABORATORY	Number of hours
L1. Organizational classes. Acquainting with the laboratory regulations. Presentation of the requirements for attendance and the conditions for passing the subject.	1
L2. Physical efficiency test based on the measurement of blood pressure.	2
L3. Static muscle load.	2
L4. Preferences in perception.	1
L5. Assessment of noise level in a closed room, acoustic absorption of a room.	2
L6. Adding noise levels, drawing noise maps.	1
L7. Impact of noise on the reception of verbal information.	1
L8. Evaluation of the vibration level.	2
L9. Evaluation of lighting parameters in a closed room.	2
L10. Evaluation of microclimate parameters.	1

TEACHING TOOLS

1. Manuals and scripts.
2. Audiovisual equipment.
3. Measuring devices: lux meter, dosimeter, vibration meter, microclimate meter.

WAYS OF ASSESSMENT (F – FORMATIVE, P – SUMMATIVE)

F1. Active participation in laboratory classes.
P1. Evaluation for reports on individual laboratory exercises.
P2. Evaluation of the final test.

STUDENT WORKLOAD

Form of activity		Average number of hours for realization of the activity		
		[h]	ECTS	ECTS
Contact hours with the teacher	Lecture	**30**	**1.2**	**1.2**
Contact hours with the teacher	Laboratory	**15**	**0.6**	**0.64**
Preparation for laboratoria classes		**1**	**0.04**	
Presence on consultations		**4**	**0.16**	**0.16**
TOTAL NUMBER OF HOURS / ECTS POINTS FOR SUBJECT		**50**	**2**	

BASIC AND SUPPLEMENTARY RESOURCE MATERIALS

Basic resources

1. Arnold J., Silvester J. Work psychology: Understanding human behaviour in the workplace. London 2005.
2. Hedge A. Ergonomic Workplace Design for Health, Wellness, and Productivity. Boca Raton 2016.
3. Christie F., Martin J.R. Genre and institutions: Social processes in the workplace and school New York 2005.
4. Pheasant S., Haslegrave C.M. Bodyspace: Anthropometry, Ergonomics and the Design of Work. Boca Raton 2016.
5. Niciejewska M., Klimecka-Tatar D. Difficulties in Work Safety Management in a Company Producing Steel Flat Bars. [in:] 26th International Conference on Metallurgy and Materials (METAL 2017), Brno, 2017.
6. Niciejewska M., Klimecka-Tatar D. Evaluation of Static Load in Dentists' Work by Means of OWAS Method. Czasopismo Techniczne. Mechanika, 2016 3M/113, s. 125-130.

Supplementary resources

1. Webster J. Shaping Women's Work: Gender, Employment and Information Technology. New York 1996.
2. Eastman Kodak Company: Kodak's Ergonomic Design for People at Work, 2004.
3. Nielson R., Jorgensen K. Advances In Industrial Ergonomics And Safety, Bristol 2003.

TEACHERS (NAME, SURNAME, E-MAIL ADDRESS)

Dr inż. Dorota Klimecka-Tatar, dorota.klimecka-tatar@wz.pcz.pl
Dr Marta Niciejewska, marta.niciejewska@wz.pcz.pl

MATRIX OF LEARNING OUTCOMES REALISATION

Learning outcome	Reference of given outcome to outcomes defined for whole program (PRK)	Course aims	Course content	Teaching tools	Ways of assessment
EU1	K_W02, K_W03, K_W04, K_W05, K_W07, K_W08, K_W10, K_U04, K_U05, K_U07, K_U09, K_U10, K_K02, K_K04	C1	W1, W2, W3, L1	1, 2	F1, P2
EU2	K_W02, K_W03, K_W04, K_W05, K_W07, K_W08, K_W10, K_U04, K_U05, K_U07, K_U09, K_U10, K_K02, K_K04	C2, C3	W4, W5, W6, W9, L1-L10	1, 2, 3	F1, P1, P2
EU3	K_W02, K_W03, K_W04, K_W05, K_W07, K_W08, K_W10, K_U04, K_U05, K_U07, K_U09, K_U10, K_K02, K_K04	C3	W7, W8, W9	1, 2, 3	F1, P1, P2
EU4	K_W02, K_W03, K_W04, K_W05, K_W07, K_W08, K_W10, K_U04, K_U05, K_U07, K_U09, K_U10, K_K02, K_K04	C2, C3	W4, W5, W6, W9, L1-L10	1, 2, 3	F1, P1, P2

FORM OF ASSESSMENT - DETAILS

	grade 2	grade 3	grade 4	grade 5
EU1	Student does not know the basic legal norms relating to the rights and obligations of the employee and employer.	Student knows the basic legal norms pertaining to the rights and obligations of the employee and employer.	Student knows the basic legal norms relating to the rights and obligations of the employee and employer in comparison with the regulations prevailing in other EU countries.	Student knows legal norms pertaining to the rights and obligations of an employee and employer in Poland and international law.
EU2	Student does not know the personal protective equipment.	Student knows the basic personal protective equipment.	Student knows the basic personal and collective protective equipment, can characterize them.	Student knows the basic personal and collective protective equipment, can characterize them and adapt them to the appropriate workplace.
EU3	Student does not know any method of risk identification and occupational risk assessment.	Student can identify hazards in the workplace.	Student can identify hazards in the workplace and assess occupational risk with one selected method.	Student is able to identify hazards present in the workplace and assess occupational risk with two known methods.
EU4	Student does not know the factors shaping the work environment.	Student lists only some factors shaping the work environment.	Student knows the factors shaping the work environment.	Student knows the factors shaping the work environment, is able to assess their impact on work safety.

ADDITIONAL USEFUL INFORMATION ABOUT THE COURSE

1. Information where presentation of classes, instruction, subjects of seminars can be found, etc. - presented to students during first classes, if required by the formula classes are sent electronically to the e-mail addresses of individual dean groups.
2. Information about the place of classes - Information can be found on the website of the Faculty of Management.
3. Information about the timing of classes (day of the week / time) - Information can be found on the website of the Faculty of Management.
4. Information about the consultation (time + place) - Information can be found on the website of the Faculty of Management.

COURSE GUIDE

Subject name	**Statistical process control**
Course of study	**Quality and Production Management**
The form of study	**Full-time**
Level of qualification	**First**
Year	**III**
Semester	**V**
The implementing entity	**Department of Production Engineering and Safety**
The person responsible for preparing	**dr inż. Manuela Ingaldi**
Profile	**General academic**
ECTS points	**4**

TYPE OF TEACHING – NUMBER OF HOURS PER SEMESTER

LECTURE	CLASS	LABORATORY	PROJECT	SEMINAR
15		**30**		**-**

COURSE AIMS

C1. Understanding the elements of the SPC used in industry.
C2. Practical use of SPC tools.

ENTRY REQUIREMENTS FOR KNOWLEDGE, SKILLS AND OTHER COMPETENCES

1. Knowledge of quality management, production and service management.
2. Basic statistical and mathematical skills.

LEARNING OUTCOMES

EU1. Student knows the techniques, tools used within the SPC in enterprises.
EU2. Student can choose the appropriate SPC tools.
EU3. Student is able to perform a statistical evaluation of the process.
EU4. Student has the ability to use literature sources to broaden his knowledge.

COURSE CONTENT

Type of teaching – LECTURE	**Number of hours**
W1. Introduction to SPC. Basic definitions.	1
W2. Elements of probability.	1
W3. Elements of statistics.	1
W4. Process control with use of control cards.	3
W5. law and process/machine capacity.	2
W6. Analysis of the stability and capability of measuring systems. MSA procedures.	2
W7. Statistical acceptance control (SKO).	3
W8. Graphical representation of the results of quality analysis.	2
Type of teaching – LABORATORY	**Number of hours**
L1. Introduction to the subject. Overview of requirements and rules of the subject.	1
L2. Construction of statistical series.	2
L3. Analysis of basic statistical measures for data related to quality.	2
L4. Methods of normalization of data distribution. Development and analysis of the histogram shape for assessing its normality.	2
L5. Use a two-variable diagram to examine relationships between data.	2
L6. Use of control charts to assess process stability.	8
L7. Calculation and interpretation of the process/machine capacity indexes.	4
L8. R&R analysis of the measurement systems.	4

L9. Statistical acceptance control.	4
L10. Summarizing test.	2

TEACHING TOOLS
1. Audio Visual Equipment.
2. Blackboard chalk + board.
3. Computer (optionally).

WAYS OF ASSESSMENT (F – FORMATIVE, P – SUMMATIVE)
F1. Student's observation during classes.
P1. Work in the form of reports on particular tasks (laboratories).
P2. Test.

STUDENT WORKLOAD

Form of activity		**Average number of hours for realization of the activity**		
		[h]	ECTS	ECTS
Contact hours with the teacher	Lecture	**15**	**0.6**	**1**
Preparation for test		**10**	**0.4**	
Contact hours with the teacher	Laboratory	**30**	**1.2**	**2.28**
Preparation for laboratory		**12**	**0.48**	
Preparations of reports on particular tasks (laboratories).		**15**	**0.6**	
Getting acquainted with the indicated literature		**10**	**0.4**	**0.4**
Consultation		**8**	**0.32**	**0.32**
TOTAL NUMBER OF HOURS / ECTS POINTS FOR THE COURSE		**100**	**4**	

BASIC AND SUPPLEMENTARY RESOURCE MATERIALS
Basic resources

1. Sałaciński T. SPC Statistical Process Control. Warszawa, Oficyna Wydaw. Politechniki Warszawskiej, 2015.
2. Oakland J.S. Statistical Process Control. Butterworth Heinemass, 2003.
3. Andruschak O., Cote I., Dumke R. Statistical Process Control (SPC): a Metrics-Based Point of View of Software Processes Achieving the CMMI Level Four. Magdeburg, Otto von Guericke Universitat, 2004.

Supplementary resources

1. Ulewicz, R., Ingaldi, M., Klimecka-Tatar, D., Knop, K., Krynke, M., Mazur, M., Mielczarek K., Rosak-Szyrocka J. Narzędzia jakości w praktyce. Poradnik dla biznesu, Oficyna Wydawnicza Stowarzyszenia Menedżerów Jakości i Produkcji, Częstochowa, 2018.
2. Knop K., 2018. Statistical Control of the Production Process of Rolled Products. Production Engineering Archives, Vol. 20, pp. 26-31.
3. Ingaldi M. Process Capacity Indexes in the Production of Ribbed Bars. [in:] 26th Anniversary International Conference on Metallurgy and Materials (METAL 2017), Brno, Czechy Conference proceedings, Tanger Ostrava 2017, s. 2164-2169.

TEACHERS (NAME, SURNAME, E-MAIL ADDRESS)

dr inż. Manuela Ingaldi, manuela.ingaldi@wz.pcz.pl
dr inż. Krzysztof Knop, krzysztof.knop@wz.pcz.pl
mgr inż. Krzysztof Mielczarek, krzysztof.mielczarek@wz.pcz.pl

MATRIX OF LEARNING OUTCOMES REALISATION

Learning outcome	**Reference of given outcome to outcomes defined for whole program (PRK)**	**Course aims**	**Course content**	**Teaching tools**	**Ways of assessment**
EU1	K_W01, K_W07, K_W09, K_U01, K_U06, K_U07, K_U09, K_U10, K_K04	C1, C2	W1-W8	1,2	F1, P2
EU2	K_W01, K_W07, K_W09, K_U01, K_U06,	C1, C2	L2-L9	1-3	F1, P1

	K_U07, K_U09, K_U10, K_K04				
EU3	K_W01, K_W07, K_W09, K_U01, K_U06, K_U07, K_U09, K_U10, K_K04	C1, C2	L2-L9	1-3	F1, P1
EU4	K_W01, K_W07, K_W09, K_U01, K_U06, K_U07, K_U09, K_U10, K_K04	C1, C2	L2-L9	1-3	F1, P1, P2

FORM OF ASSESSMENT - DETAILS

	grade 2	**grade 3**	**grade 4**	**grade 5**
EU1	Student does not know the techniques, tools used within the SPC in enterprises.	Student knows only chosen techniques, tools used within the SPC in enterprises and their elements.	Student knows the techniques, tools used within the SPC in enterprises.	Student knows the techniques, tools used within the SPC in enterprises and evaluate their suitability for the enterprise.
EU2	Student cannot choose the appropriate SPC tools.	Student can choose the appropriate SPC tools without any help.	Student can choose the appropriate SPC tools.	Student can choose the appropriate SPC tools and justify his decision.
EU3	Student is not able to perform a statistical evaluation of the process.	Student is able to perform only chosen elements of the statistical evaluation of the process.	Student is able to perform a statistical evaluation of the process.	Student is able to perform a statistical evaluation of the process and described its results.
EU4	Student does not have the ability to use literature sources to broaden his knowledge.	Student has the ability to literature sources use indicated by the teacher.	Student alone looks for additional literature sources in order to broaden his knowledge.	Student deepens his knowledge by searching for additional literature sources, is able to compare information contained in them, can draw conclusions from them.

ADDITIONAL USEFUL INFORMATION ABOUT THE COURSE

1. Information where presentation of classes, instruction, subjects of seminars can be found, etc. - presented to students during first classes, if required by the formula classes are sent electronically to the e-mail addresses of individual dean groups.
2. Information about the place of classes - Information can be found on the website of the Faculty of Management.
3. Information about the timing of classes (day of the week / time) - Information can be found on the website of the Faculty of Management.
4. Information about the consultation (time + place) - Information can be found on the website of the Faculty of Management.

COURSE GUIDE

Subject name	**Assembly processes**
Course of study	**Quality and Production Management**
The form of study	**Full-time**
Level of qualification	**First**
Year	**III**
Semester	**VI**
The implementing entity	**Department of Production Engineering and Safety**
The person responsible for preparing	**dr inż. Marek Krynke**
Profile	**General academic**
ECTS points	**4**

TYPE OF TEACHING – NUMBER OF HOURS PER SEMESTER

LECTURE	CLASS	LABORATORY	PROJECT	SEMINAR
15E	**15**		**15**	**-**

COURSE AIMS

C1. Basic knowledge of assembly processes.
C2. Practical use of various markings appearing in technical drawings.

ENTRY REQUIREMENTS FOR KNOWLEDGE, SKILLS AND OTHER COMPETENCES

1. Basic knowledge of technical drawing.
2. Knowledge of engineering design basics, problems of production management, production systems,

LEARNING OUTCOMES

EU1. Student uses concepts in the design of assembly systems.
EU2. Student is able to mark the types of connections in technical drawings, identifies various markings in technical drawings.
EU3. The student can identify the SMED system to shorten the time of replacement of assembly means.
EU4. Student has the ability to synthesize and use knowledge from various learning areas in order to analyze and solve the problem of designing assembly systems.

COURSE CONTENT

Type of teaching – LECTURE	**Number of hours**
W1. Basic concepts in assembly technology.	2
W2. Mounting types.	1
W3. Coupling methods and means of assembly.	1
W4. Recording elements of the structure.	1
W5. Determining the surface of the object.	1
W6. Auxiliary and technological means of assembly.	1
W7. Use of SMED to shorten the replacement time of mounting means.	1
W8. Tolerance and parts fit in the drawings.	1
W9. Types of connections and their representation in the drawings.	2
W10. Principles of making assembly drawings.	1
W11. Automatic assembly of products.	2
W12. Safety of workers at assembly stations.	1
Type of teaching - CLASS	**Number of hours**
C1. Concept and meaning of process and assembly.	1
C2. Assembly methods.	1
C3. Analysis of technical drawings, types of drawings, dimensioning, tolerance of dimensions and shapes, determination of surface roughness and corrugation, and heat treatment of	2

coatings.	
C4. Reading drawings of machine parts connections, drawing of disconnection and inseparable connections.	2
C5. Examples of different mounting types.	2
C6. An overview of the use of SMED.	1
C7. Reading assembly drawings, tables on assembly drawings, dimensioning, and additional information in assembly drawings.	1
C8. Inseparable connections.	1
C9. plastically deformable joints.	1
C10. Analysis of the sequence of technological operations during assembly.	1
C11. Product design for assembly.	1
C12. Check the message.	1
Type of teaching - PROJECT	**Number of hours**
P1. Assigning topics to students, discussing the project framework.	1
P2. Compilation of lists of elements occurring in a given device, taking into account quantity, type of material, method of production-processing, manufacturer.	4
P3. Prepare the assembly procedure: specify the order of assembly, specify the number of fasteners, the type of fasteners, the fastening method, the tolerances used, the method of orientation of the object with respect to the second, the method of fixing the connections.	6
P4. Analysis of technological means of assembly used in the developed process.	2
P5. Safety at the post.	1
P6. Presentation and evaluation of the project.	1

TEACHING TOOLS

1. Books and monographs.
2. Audiovisual presentation.

WAYS OF ASSESSMENT (F – FORMATIVE, P – SUMMATIVE)

F1. Evaluation of the execution of partial projects.
F2. Observation of student work on assessment.
F3. Evaluation of the presentation of performed tasks.
P1. Assessment the project.
P2. Assessment test.
P3. Written exam from lectures.

STUDENT WORKLOAD

Form of activity		**Average number of hours for realization of the activity**		
		[h]	ECTS	ECTS
Contact hours with the teacher	Lecture	**15**	**0.6**	**1.2**
Preparation for exam		**13**	**0.52**	
Presence on the exam		**2**	**0.08**	
Contact hours with the teacher	Exercises	**15**	**0.6**	**1**
Preparation for the test of exercises		**10**	**0.4**	
Contact hours with the teacher	Project	**15**	**0.6**	**1.88**
Preparation of your own project		**12**	**0.48**	
Getting acquainted with the indicated literature		**12**	**0.48**	**0.48**
Presence on consultations		**6**	**0.24**	**0.24**
TOTAL NUMBER OF HOURS / ECTS POINTS FOR SUBJECT		**100**	**4**	

BASIC AND SUPPLEMENTARY RESOURCE MATERIALS

Basic resources

1. Savarese A.B.. Manufacturing Engineering. Nova Science Publishers, Nowy Jork 2011.
2. Lewandowski J., Walaszczyk A., Jałmużna I. Product and Packaging Tendencies for Development in Manufacturing. Wydaw. Politechniki Łódzkiej, 2012.
3. Jędrzejewski J. Manufacturing Systems Development Industry Expectations. Agenda Wydaw. Wrocławskiej Rady FSNT NOT, 2005.
4. Laughner V.H., Hargan A.D. Fastening and joining of metal parts.

Supplementary resources

1. loan Constantin Dima. Operational Management Systems of the Production Achieved in Flexible Manufacturing Cells. Technical University, Kosice, 2011.
2. Włosiński W. The Joining of a Advanced Materials. Oficyna Wydaw. Politechniki Warszawskiej, 1999.
3. Borkowski S., Ulewicz R. Systemy produkcyjne: Manufacturing Systems. Instytut Organizacji i Zarządzania w Przemyśle ORGMASZ, Warszawa 2009.
4. Krynke M., Knop K. Zastosowanie metody SMED do poprawy wskaźnika OEE. [in:] Ulewicz R., Woźny A. (eds.) Teoria i praktyka w zarządzaniu produkcją i bezpieczeństwem. Oficyna Wydawnicza Stowarzyszenia Menedżerów Jakości i Produkcji, Częstochowa 2017,pp. 95-106
5. Borkowski S., Krynke M. Doskonalenie procesów w różnych branżach. [in:] Borkowski S., Krynke M. (eds.) Oficyna Wydawnicza Stowarzyszenia Menedżerów Jakości i Produkcji. Częstochowa 2015.

TEACHERS (NAME, SURNAME, E-MAIL ADDRESS)

dr hab. inż. Robert Ulewicz, prof. PCz, robert.ulewicz@wz.pcz.pl
dr inż. Marek Krynke, marek.krynke@wz.pcz.pl
dr inż. Magdalena Mazur, magdalena.mazur@wz.pcz.pl
dr inż. Dorota Klimecka Tatar, dorota.klimecka-tatar@wz.pcz.pl
dr inż. Krzysztof Knop, krzysztof.knop@wz.pcz.pl
mgr inż. Krzysztof Mielczarek, krzysztof.mielczarek@wz.pcz.pl

MATRIX OF LEARNING OUTCOMES REALISATION

Learning outcome	Reference of given outcome to outcomes defined for whole program (PRK)	Course aims	Course content	Teaching tools	Ways of assessment
EU1	K_W01, K_W02, K_W03, K_W04, K_W05, K_W07, K_W10, K_U02, K_U04, K_U05, K_U06, K_U08, K_U09, K_K04	C1	W1-W3, C1, C2, P1	1, 2, 3	F1,F2, P1, P2, P3
EU2	K_W06, K_W09, K_U01, K_U02, K_U03, K_U06, K_U07, K_U09, K_U10, K_K02	C1, C2	W4, W5, W8, W9, W10, C3, C4, C7, P2	1, 2, 3	F1,F2, P1, P2, P3
EU3	K_W01, K_W04, K_W05, K_W07, K_W09, K_U01, K_U04, K_U05, K_U06, K_U07, K_U08, K_U09, K_U10, K_U11, K_K01, K_K04, K_K05	C1, C2	W2, W3, W7, W11, C2, C5, C6, C10, P2-P4	1, 2, 3	F1, F2, F3 P1, P2, P3
EU4	K_W01, K_W05, K_W06, K_W07, K_W08, K_W09, K_U01, K_U02, K_U05, K_U06, K_U07, K_U08, K_U09, K_U10, K_U11	C1, C2	W6, W11, W12, C5, C6, C8-C11, P3-P6	1, 2, 3	F1,F2, F3P1, P2, P3

FORM OF ASSESSMENT - DETAILS

	grade 2	grade 3	grade 4	grade 5
EU1	Student does not use the concepts of designing assembly systems.	Student is using the chosen concepts of assembly systems design.	Student uses the concepts of assembly systems design.	Student is very familiar with concepts of assembly systems design and express their opinion.
EU2	Student can not mark connection types in technical drawings.	Student can only mark certain types of connections in technical drawings.	Student can mark the types of connections in technical drawings, compare them and	Student can compare and mark the marks in technical drawings. Student knows the tolerance markings.

			evaluate them.	
EU3	Student does not know the SMED method.	Student defines the SMED method, but can not apply it in real conditions.	Student knows the SMED method well, can identify assembly systems used in this method, is able to develop simple assembly systems using SMED techniques.	Student knows the features of the SMED method very well, knows its application and use. He can design simple assembly systems using SMED techniques.
EU4	Student has no opportunity to synthesize and use knowledge from various fields of education to analyze and solve assembly design problems.	Student can solve the simplest problems of assembly systems design. The student knows how to use the sources indicated by the instructor.	Student is able to use the acquired knowledge to solve the problem of designing assembly systems. The student is looking for additional sources of literature to broaden his knowledge.	Student is able to use the acquired knowledge to correctly solve the problem of designing assembly systems and is able to propose directions of improvement. The student deepens his knowledge by searching for additional sources of literature, can compare the messages contained there, draw conclusions from them.

ADDITIONAL USEFUL INFORMATION ABOUT THE COURSE

1. Information where presentation of classes, instruction, subjects of seminars can be found, etc. - presented to students during first classes, if required by the formula classes are sent electronically to the e-mail addresses of individual dean groups.
2. Information about the place of classes - Information can be found on the website of the Faculty of Management.
3. Information about the timing of classes (day of the week / time) - Information can be found on the website of the Faculty of Management.
4. Information about the consultation (time + place) - Information can be found on the website of the Faculty of Management.

COURSE GUIDE

Subject name	**Computer simulation of manufacturing processes**
Course of study	**Quality and Production Management**
The form of study	**Full-time**
Level of qualification	**First**
Year	**III**
Semester	**VI**
The implementing entity	**Department of Production Engineering and Safety**
The person responsible for preparing	**dr inż. Marek Krynke**
Profile	**General academic**
ECTS points	**3**

TYPE OF TEACHING – NUMBER OF HOURS PER SEMESTER

LECTURE	CLASS	LABORATORY	PROJECT	SEMINAR
15		**30**	**-**	**-**

COURSE AIMS

C1. Presentation of methodological assumptions of modeling and simulation of production systems.
C2. To acquaint students with IT systems allowing for modeling of elements of production systems and their simulation.
C3. Reporting and analyzing results from the functioning of the production systems data and improving those elements.

ENTRY REQUIREMENTS FOR KNOWLEDGE, SKILLS AND OTHER COMPETENCES

1. Computer handling.
2. Fundamentals of managing a manufacturing and / or service company.
3. Knowledge of the operation of information systems.

LEARNING OUTCOMES

EU1. Diagnose and solve problems in the organization using simulation methods and production process modeling.
EU2. Design and propose changes to the organization and / or its selected areas using expert knowledge in the field of simulation of production processes.
EU3. Identification of methods (including: simulation and modeling of production processes) and IT tools for problem solving in selected areas of organization functioning.
EU4. Student is able to solve optimization problems of production processes using the GNU Octave computing environment.

COURSE CONTENT

Type of teaching – LECTURE	Number of hours
W1. Concepts of modeling and simulation theory. Objectives, conditions and stages of the simulation model. Approaches to modeling the process and the system.	2
W2. Modeling and simulation of production systems, construction of virtual production process model.	2
W3. Input data for production process modeling.	1
W4. Defining the problem and identifying and collecting needed data and information.	1
W5. The steps of modeling and simulating the production process system.	1
W6. Selection of modeling and simulation software.	1
W7. Adding model logic and data management.	1
W8. Unit management and time tables. Grouping flow elements.	1
W9. Random models. Select the probability distribution. Use random sampling to control the simulation.	2

W10. Analysis of the resulting simulation data. Evaluation of profitability of production orders.	1
W11. The task of linear programming in the Gnu Octave environment.	1
W12. The question of reliability modeling. Simulation of machine failure, use of personnel for repairs.	1
Type of teaching - LABORATORY	**Number of hours**
L1. Introduction to the FlexSim simulation package - functionality and navigation in the system.	2
L2. Use a diagramming and schematic design package to visualize system models / production processes (eg Visio).	2
L3. Building the basic sequence of model components: source, queue, processor, sink. Parameterization of model components.	2
L4. Construction of models and simulation of processes to test the workload of one station.	2
L5. Construction of the work load test model for many parallel work stations.	4
L6. Possibility to visualize system operation / production process in FlexSim simulation package.	2
L7. Production and simulation of the production department model.	6
L8. Simulations involving operator and transporter.	4
L9. Use of built-in analytical and optimization tools for simulation package for system / process analysis.	4
L10. Reports and statistics on simulation results as a source of information on the functioning of processes / production systems (from the FlexSim package).	2

TEACHING TOOLS

1. Books and monographs.
2. Audiovisual presentation.
3. Exercises using the computer and FlexSim software.

WAYS OF ASSESSMENT (F – FORMATIVE, P – SUMMATIVE)

Fl.Observation of students' work in the classroom.
Pl. Final test.

STUDENT WORKLOAD

Form of activity		**Average number of hours for realization of the activity**		
		[h]	**ECTS**	**ECTS**
Contact hours with the teacher	Lecture	**15**	**0.6**	**0.8**
Preparation For Exam		**5**	**0.2**	
Contact hours with the teacher	Laboratory	**30**	**1.2**	**1.6**
Preparation of the laboratory		**10**	**0.4**	
Getting acquainted with the indicated literature		**10**	**0.4**	**0.4**
Consultation		**5**	**0.2**	**0.2**
TOTAL NUMBER OF HOURS / ECTS POINTS FOR THE COURSE		**75**	**3**	

BASIC AND SUPPLEMENTARY RESOURCE MATERIALS

Basic resources

1. Beaverstock M., Greenwood A., Lavery E., Nordgren W. Applied Simulation Modeling And Analysis Using Flexsim. FlexSim Software Products. 2012.
2. Averill M. Law. Simulation Modeling and Analysis. McGraw-Hill, 2015.
3. Kłos S. The Simulation of Manufacturing Systems with Tecnomatix Plant Simulation. Oficyna Wydaw. Uniwersytetu Zielonogórskiego, 2017.

Supplementary resources

1. Chin, Cheng Siong. Computer-Aided Control Systems Design: Practical Applications Using MATLAB and Simuling. Boca Raton, CRC Press, 2013.
2. Browning J.E., K. McMann A.K. Computational Engineering Desing, Development and Applications. Nova Science Publishers, New York 2012.
3. Thalmann D. Scientific Visualization and Graphics Simulation. Chichester, John Wiley and Sons, Inc., 1990.
4. Krynke M., Mielczarek K. Applications of linear programming to optimize the costbenefit criterion in production processes. [in:] 12th International Conference Quality Production Improvement (QPI 2018), Zaborze, Polska (18 - 20 June 2018). MATEC Web of Conferences, Vol.183.

TEACHERS (NAME, SURNAME, E-MAIL ADDRESS)

dr inż. Marek Krynke, marek.krynke@wz.pcz.pl
dr inż. Krzysztof Knop, krzysztof.knop@wz.pcz.pl

MATRIX OF LEARNING OUTCOMES REALISATION

Learning outcome	Reference of given outcome to outcomes defined for whole program (PRK)	Course aims	Course content	Teaching tools	Ways of assessment
EU1	K_W01, K_W02, K_W03, K_W05, K_U01, K_U02, K_U04, K_U05, K_U06, K_U07, K_U08, K_U09, K_U10, K_K01	C1	W1, W11, W12, L1, L2	1,2, 3	F1, P1
EU2	K_W05, K_W07, K_W09, K_U01, K_U02, K_U03, K_U04, K_U05, K_U06, K_U07, K_U08, K_U09, K_U10	C2	W2-W10, L3-L8,	1,2, 3	F1, P1
EU3	K_W02, K_W05, K_W08, K_W09, K_U01, K_U02, K_U04, K_U05, K_U06, K_U07, K_U09, K_U10	C3	W6, L9, L10,	1,2, 3	F1, P1
EU4	K_W01, K_W02, K_W08, K_W09, K_U01, K_U04, K_U07, K_U09, K_U10, K_K01, K_K04, K_K05	C2, C3	W10, W11, L9, L10	1, 2, 3	F1, P1

FORM OF ASSESSMENT - DETAILS

	grade 2	grade 3	grade 4	grade 5
EU1	Student can not plan a simulation experiment.	Student is able to independently plan a simulation experiment, allow for minor errors, and be able to analyze the test design.	Student can flawlessly and independently plan a simulation experiment, can do analysis of the structure of the research object for the needs of the simulation model. Minor errors are allowed.	Student can flawlessly and independently plan a simulation experiment, can do analysis of the structure of the research object for the needs of the simulation model.
EU2	Student can not perform the simulation of the operation of the production process.	Student can simulate the operation of the given production process, but can not propose modifications of the simulation model.	Student is able to simulate the operation of the given production process, he can propose modifications of the simulation model, using the instructor's suggestion.	Student can flawlessly and perform simulation of the operation of the given production process, he can himself propose modifications of the simulation model.
EU3	Student can not independently evaluate the results, he can not use the instructor's suggestions.	Student is able to evaluate the obtained results, he has problems with the proposal modifications of the	Student is able to evaluate the results and propose modifications to the model.	Student can flawlessly and independently evaluate the obtained results and propose modifications of the model, determine the impact of applied changes

		model, it is necessary to help the instructor.		on the accuracy of the results.
EU4	Student can not solve any simple optimization problem.	Student can solve simple optimization problems of various production processes.	Student has the ability to use linear programming to optimize production processes. He can use the Octave package.	Student is able to perform optimization using the linear programming method. He knows the GNU Octave computing environment. He can accurately analyze the results.

ADDITIONAL USEFUL INFORMATION ABOUT THE COURSE

1. Information where presentation of classes, instruction, subjects of seminars can be found, etc. - presented to students during first classes, if required by the formula classes are sent electronically to the e-mail addresses of individual dean groups.
2. Information about the place of classes - Information can be found on the website of the Faculty of Management.
3. Information about the timing of classes (day of the week / time) - Information can be found on the website of the Faculty of Management.
4. Information about the consultation (time + place) - Information can be found on the website of the Faculty of Management.

COURSE GUIDE

Subject name	**Energy efficiency management**
Course of study	**Quality and Production Management**
The form of study	**Full-time**
Level of qualification	**First**
Year	**III**
Semester	**VI**
The implementing entity	**Department of Information Management Systems**
The person responsible for preparing	**dr hab. inż. Robert Kucęba, prof. PCz** **dr inż. Mariusz Pudło**
Profile	**General academic**
ECTS points	**2**

TYPE OF TEACHING – NUMBER OF HOURS PER SEMESTER

LECTURE	CLASS	LABORATORY	PROJECT	SEMINAR
15	**15**	**-**	**-**	**-**

COURSE AIMS

C1. Presenting and discussing widely understood aspects concerning the methods of energy efficiency management such as, inter alia: sustainable development, innovative technologies of energy production and utilization, minimizing the cost of energy production.

C2. Discussing and characterizing technological actions concerning energy efficiency including: thermal upgrading of buildings, eliminating the losses of energy transmission, possibilities of changing energy providers, reorganization of production processes, use of renewable energy in individual households and enterprises.

ENTRY REQUIREMENTS FOR KNOWLEDGE, SKILLS AND OTHER COMPETENCES

1. Student can explain the principles of ecological and rational energy use.
2. Student can present economic principles of energy use reduction.
3. Student presents selected technological actions that influence energy use reduction.

LEARNING OUTCOMES

EU1. Student knows basic issues connected with energy security and energy efficiency with reference to sustainable development. Student can make use of them in the process of energy use optimization.

EU2. Student knows the principles of energy audit construction and with the use of proper computer packages can prepare a building auditing aimed at optimizing the use of energy.

EU3. Student knows methods of technological actions implementation concerning energy efficiency, in this, thermal upgrading of buildings, eliminating the losses of energy use transmission, possibilities of changing the energy provider.

EU4. Student can estimate the costs incurred to improve energy efficiency and estimate the energy profit in cash equivalent.

COURSE CONTENT

Type of teaching – LECTURE	Number of hours
W1. Introduction to the subject. Presenting basic issues and terms connected with methods of energy efficiency management.	1
W2. Aspect of sustainable development with reference to energy efficiency improvement: - analysis of ecological methods of implementing ventures that rationalise energy consumption, - analysis of technical and economic actions that rationalise energy consumption.	2
W3. Optimizing energy consumption through introduction of innovative technologies of their use.	1

W4. Cost reduction of energy acquisition with reference to various production sources.	1
W5. Influence of energy management with reference to individual households and enterprises.	1
W6.Presentinglegalaspects concerning energy efficiency.	1
W7. Methods of conducting audits concerning electricity use among individual recipients and enterprises.	2
W8. Presenting technological actions concerning energy efficiency through: - thermal upgrading of buildings, - change of used energy sources and/or carriers with reference to various economic entities, - eliminating the losses of transmission and use of heat and electricity, - waste energy use, - possibility of selling the surpluses of produced energy, - monitoring the energy consumption, - possibility of changing the energy provider and making use of special tariffs, - reorganizing the production process, - using energy from renewable energy sources.	3
W9. Decision support in energy efficiency management.	1
W10. Procedures of acquiring resources from the pro-environmental actions funds.	1
W11. Methods of assessing the potential of local renewable energy sources.	1
W12. Managing energy efficiency in public utilities.	1
Type of teaching - CLASS	**Number of hours**
C1. Energy resources distribution in the world.	2
C2. Energy security - import and export structure.	2
C3. Energy efficiency of buildings, transport and enterprises.	2
C4. Economic market models - WILMAR, EPC-MACRO, COMPETES, EMELIE, SFE, AURORAxmp, EMCAS, PLEXOS, GTMax, UPLAN, WASP.	2
C5 Projecting energy consumption.	2
C6. Energy audit of a household.	2
C7. Energy audit in public utilities.	2
C8. Test.	1

TEACHING TOOLS

1. Books, press articles, multimedia presentations, Internet, valid law regulations, energy audits, economic maps, computer packages GRETL, Statistica.
2. Computers and multimedia projector.

WAYS OF ASSESSMENT (F – FORMATIVE, P – SUMMATIVE)

F1. Current assessment of Student's activeness.
F2. Assessment of creativity in group works, formulating new solutions.
P1. Control tests checking the teaching outcomes at particular stages of education.

STUDENT WORKLOAD

Form of activity		**Average number of hours for performing an activity**		
		[h]	ECTS	ECTS
Contact hours with the teacher	Lecture	**15**	**0.6**	**0.68**
Preparation to the test		**2**	**0.08**	
Contact hours with the teacher	Laboratory	**15**	**0.6**	**0.72**
Preparation to the exercises		**3**	**0.12**	
Getting acquainted with the indicated literature		**5**	**0.2**	**0.2**
Presence at consultation hours		**10**	**0.4**	**0.4**
TOTAL NUMBER OF HOURS / ECTS POINTS FOR THE COURSE		**50**	**2**	

BASIC AND SUPPLEMENTARY RESOURCE MATERIALS

Basic resources

1. Kucęba R., Zawada M., Szajt M., Kowalik J. Prosumer Energy as a Stimulator of Micro- Smart Grids Development - on the Consumer Side. 2nd International Conference on Energy and Environmental Science (ICEES 2018), Kuala Lumpur, Malezja, 2018.
2. Kucęba R. Virtual power plant. Chosen aspects of organizing and managing dispersed generation subjects. Toruń: TNOiK „Dom Organizatora" 2011. 278 p. ISBN 978- 83-7285-600-5.
3. Niedziółka D. Green Energy in Poland. CeDeWu.pl, Warszawa 2012.
4. Popczyk J. Distributed Energy. PKEOM, Warszawa 2011.

Supplementary resources

1. Malko J. Wybrane zagadnienia prognozowania w elektroenergetyce. Politechnika Wrocławska, Wrocław 1995.
2. Polityka energetyczna Polski do 2030 roku - Dokument przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 10 listopada 2009 roku, Ministerstwo Gospodarki, Warszawa, 10 listopada 2009.
3. Rynek Energii, czasopismo, Wydawnictw Kaprint, Lublin.
4. Legal acts - directives, resolutions and laws.

TEACHERS (NAME, SURNAME, E-MAIL ADDRESS)

dr hab. inż. Robert Kucęba, prof. PCz, robert.kuceba@wz.pcz.pl
dr inż. Mariusz Pudło; mariusz.pudlo@wz.pcz.pl

MATRIX OF LEARNING OUTCOMES REALISATION

Learning outcome	Reference of given outcome to outcomes defined for whole program (PRK)	Course aims	Course content	Teaching tools	Ways of assessment
EU1	K_W01, K_W02, K_W07, K_W09, K_W10, K_U01, K_U02, K_U03, K_K02, K_K04,	C1, C2	W1-W4, W10 C1, C2,	1, 2	F1, F2, P1
EU2	K_W02, K_U01, K_U02, K_U04, K_U07, K_U08, K_U09, K_U10, K_K02	C2	W5-W7, W9, W11, C4, C6, C7	1,2	F1, F2, P1
EU3	K_W01, K_W02, K_W03, K_U09	C1,C2	W8, W12 C3, C5	1, 2	F1, F2, P1
EU4	K_W02, K_U01, K_U02, K_U04, K_U07, K_U08, K_U09, K_U10, K_K02	C1,C2	W7, W9, W11 C4, C6, C7	1, 2	F1, F2, P1

FORM OF ASSESSMENT - DETAILS

	grade 2	grade 3	grade 4	grade 5
EU1	Student does not know basic issues connected with energy security and energy efficiency with reference to sustainable development. Student cannot make use of them in the process of energy use optimization.	Student knows basic issues connected with energy security and energy efficiency with reference to sustainable development. Student can make use of them in the process of energy use optimization.	Student knows basic issues connected with energy security and energy efficiency with reference to sustainable development. Student can make use of them in the process of energy use optimization. Student can indicate basic directions of export and import of energy resources. Student knows their world distribution.	Student knows basic issues connected with energy security and energy efficiency with reference to sustainable development. Student can make use of them in the process of energy use optimization. Student can indicate basic directions of export and import of energy resources. Student knows their world distribution. Student can determine energy efficiency of buildings and

				selected means of transport.
EU2	Student does not know the principles of energy audit construction and with the use of proper computer packages can prepare a building auditing aimed at optimizing the use of energy.	Student knows the principles of energy audit construction and with the use of proper computer packages can prepare a building auditing aimed at optimizing the use of energy.	Student knows the principles of energy audit construction and with the use of proper computer packages can prepare a building auditing aimed at optimizing the use of energy Student can prepare information indispensable for its construction.	Student knows the principles of energy audit construction and with the use of proper computer packages can prepare a building auditing aimed at optimizing the use of energy Student can prepare information indispensable for its construction. Student can prepare audit of the building with the use of proper computer packages.
EU3	Student does not know methods of technological actions implementation concerning energy efficiency, in this, thermal upgrading of buildings, eliminating the losses of energy use transmission, possibilities of changing the energy provider.	Student knows methods of technological actions implementation concerning energy efficiency, in this, thermal upgrading of buildings, eliminating the losses of energy use transmission, possibilities of changing the energy provider.	Student knows methods of technological actions implementation concerning energy efficiency, in this, thermal upgrading of buildings, eliminating the losses of energy use transmission, possibilities of changing the energy provider. Student can calculate losses resulting from resources applied in construction.	Student knows methods of technological actions implementation concerning energy efficiency, in this, thermal upgrading of buildings, eliminating the losses of energy use transmission, possibilities of changing the energy provider. Student can calculate losses resulting from resources applied in construction. Student can conduct actions connected with changing the provider.
EU4	Student cannot estimate the costs incurred to improve energy efficiency and cannot estimate the energy profit in cash equivalent.	Student can estimate the costs incurred to improve energy efficiency and cannot estimate the energy profit in cash equivalent.	Student can estimate the costs incurred to improve energy efficiency and estimate the energy profit in cash equivalent.	Student can estimate the costs incurred to improve energy efficiency and estimate the energy profit in cash equivalent. Student know good practice.

ADDITIONAL USEFUL INFORMATION ABOUT THE COURSE

1. Information where presentation of classes, instruction, subjects of seminars can be found, etc. - presented to students during first classes, if required by the formula classes are sent electronically to the e-mail addresses of individual dean groups.
2. Information about the place of classes - Information can be found on the website of the Faculty of Management.
3. Information about the timing of classes (day of the week / time) - Information can be found on the website of the Faculty of Management.
4. Information about the consultation (time + place) - Information can be found on the website of the Faculty of Management.

COURSE GUIDE

Subject name	**English IV**
Course of study	**Quality and Production Management**
The form of study	**Full-time**
Level of qualification	**First**
Year	**III**
Semester	**VI**
The implementing entity	**Foreign Languages Department**
The person responsible for preparing	**mgr Zofia Sobańska**
Profile	**General academic**
ECTS points	**2**

TYPE OF TEACHING – NUMBER OF HOURS PER SEMESTER

LECTURE	CLASS	LABORATORY	PROJECT	SEMINAR
-	**30**	-	-	-

COURSE AIMS

C1.Training and development of the key language skills enabling students to communicate in the international work environment.
C2. Learning specialist vocabulary concerned with Quality and Production management.
C3. Acquisition of intercultural knowledge and skills.

ENTRY REQUIREMENTS FOR KNOWLEDGE, SKILLS AND OTHER COMPETENCES

1. Command of English at B1/B2 level in CEFR nomenclature.
2. Ability to work in a team and individually.
3. Mental abilities to employ different sources of information, also in the English Language.

LEARNING OUTCOMES

After the course the student will be able to:
EU1. communicate in the international working environment and everyday life situations.
EU2. use language structures, characteristic of the target language.
EU3. read and understand scientific texts related to their area of studies.
EU4. use technical vocabulary being a compendium of engineering education.

COURSE CONTENT

Type of teaching – CLASS	Number of hours
C1. Language structures revision; communication skills development; work styles and careers.	2
C2. Money and finance vocabulary.	2
C3. Work skills development: business correspondence.	2
C4. Functions: describing problems at work and solving them; drawing up agreements; handling business matters.	2
C5. Working with a specialist text.	2
C6. Work skills development: business trips.	2
C7. Working with a specialist text.	2
C8. Revision; Achievement test.	2
C9. Language structures revision: passives; description of manufacturing processes.	2
C10. ‘Product journey”: description of the individual production stages.	2
C11. Work skills development. Time management.	2
C12. Functions: team building activities.	2
C13. Working with a specialist text.	2
C14. Revision; Achievement test.	2
C15. Communication exercises; Students’ presentations.	2

TEACHING TOOLS

1. General and special purposes handbooks.
2. Exercises applying audiovisual resources.
3. Multimedia presentations.
4. Internet.
5. Conventional and interactive specialist dictionaries.

WAYS OF ASSESSMENT (F – FORMATIVE, P – SUMMATIVE)

F1. Grade for the preparation for classes.
F2. Grade for the achievement tests.
F3. Grade for the presentation.
P1. Grade at the end of the term.

STUDENT WORKLOAD

Form of activity		Average number of hours for realization of the activity		
		[h]	ECTS	ECTS
Contact hours with the teacher	Class	30	1.2	1.6
Preparation for the class		10	0.4	
Preparing for test		5	0.2	0.2
Consultation		5	0.2	0.2
TOTAL NUMBER OF HOURS / ECTS POINTS FOR THE COURSE		50	2	

BASIC AND SUPPLEMENTARY RESOURCE MATERIALS

Basic resources

1. Harding K., Lane A. International Express- Intermediate. OUP 2015.
2. Cotton D., Falvey D., Kent S. Market leader- intermediate. Pearson 2016.
3. Majka-Pauli A., Wójcik K. Production Management and Engineering. SPNJO PK, Kraków 2014.
4. Strutt P. Market Leader Business Grammar and Usage. Pearson 2010.
5. Ibbotson M. Engineering. Technical English for Professionals. CUP 2009.
6. McKeown A., Wright R. Professional English in Use. Management. CUP 2016.

Supplementary resources

1. Sanchez H., Frias A. English for Professional Success. Thomson LTD 2006.
2. Mascull B. Business Vocabulary in Use. CUP 2008.
3. Godwin J., Strutt L. Test your Business Vocabulary in Use. CUP 2005.
4. Dooley J., Evans V. Grammarway 2,3,4. Express Publishing 1999.

TEACHERS (NAME, SURNAME, E-MAIL ADDRESS)

mgr Izabela Mishchil, izabela.mishchil@pcz.pl,
mgr Zofia Sobańska, zofia.sobanska@.pcz.pl,
mgr Małgorzata Engelking, malgorzata.engelking@pcz.pl,
mgr Katarzyna Górniak, katarzyna.gorniak@pcz.pl,
mgr Wioletta Bedkowska, wioletta.bedkowska@pcz.pl,
mgr Bożena Danecka, bozena.danecka@pcz.pl,
mgr Joanna Dziurkowska, joanna.dziurkowska@pcz.pl,
mgr Marian Gałkowski, marian.galkowski@pcz.pl,
mgr Dorota Imiołczyk, dorota.imiolczyk@pcz.pl,
mgr Barbara Janik, barbara.janik@pcz.pl,
mgr Barbara Nowak, barbara.nowak@pcz.pl,
mgr Joanna Pabjańczyk-Musialska, j.pabjanczyk-musialska@pcz.pl,
mgr Przemysław Załęcki, przemyslaw.zalecki@pcz.pl,

MATRIX OF LEARNING OUTCOMES REALISATION

Learning outcome	Reference of given outcome to outcomes defined for whole program (PRK)	Course aims	Course content	Teaching tools	Ways of assessment
EU1	K_W02, K_U02, K_U03, K_U11	C1-C3	C1-C15	1-5	F1, F2, F3, F4, P1
EU2	K_W02, K_U02, K_U03, K_U11	C1-C3	C1, C3, C4, C6-C9, C13, C14	1,2,3	F1, F2, F3, P1
EU3	K_W02, K_W10, K_U02, K_U03, K_U11	C1-C3	C1, C3, C4, C8-C10, C13-C14	3,4,5	F1, F2, F3, P1
EU4	K_W02, K_U02, K_U03, K_U11	C1-C3	C1-C15	1-5	F1, F2, F3, F4, P1

FORM OF ASSESSMENT - DETAILS

	grade 2	grade 3	grade 4	grade 5
EU1	The student is not able to communicate in working environment and everyday life situations.	The student can use simple statements in professional and private life situations only to a very limited extent.	The student can communicate in routine situations related to work as well as everyday life.	The student can express their opinions fluently and spontaneously with reference to professional and social issues as well as when socialising.
EU2	The student's score on a test is less than 60%; they are not able to use grammatical structures correctly in spoken or written English.	The student's score on a test is between 60% and 76%; they are able to use grammatical structures typical of the language, at the same time making numerous mistakes.	The student's score on a test is between 77% and 92%; they use key grammatical structures correctly, but occasionally make certain mistakes.	The student's score on a test is between 93% and 100%; they can fluently and accurately use grammatical structures typical of the English language.
EU3	The student does not understand the text they read. The student's score on a reading comprehension test is less than 60%.	The student understands only certain parts of a text they read. They have difficulty interpreting it. The student's score on a reading comprehension test is between 60% and 76%.	The student understands the main ideas of the text and can interpret them correctly. The student's score on a reading comprehension test is between 77% and 92%.	The student understands everything they read, including the details. They can interpret the text provided in their own words flawlessly. The student's score on a reading comprehension test is between 93% and 100%.
EU4	The student's score on a vocabulary test is less than 60%; they are not familiar with basic concepts related to their field.	The student's score on a test is between 60% and 76%; they know basic general technical vocabulary to a limited extent.	The student's score on a test is between 77% and 92%; they use general technical vocabulary well.	The student's score on a test is between 93% and 100%; they can use technical terminology flawlessly.

ADDITIONAL USEFUL INFORMATION ABOUT THE COURSE

1. Information where presentation of classes, instruction, subjects of seminars can be found, etc. - All the useful information, including timetables, enrolment principles etc are available on CUT Foreign Languages Department webpage: www.sjo.pcz.pl.
2. Information on the place where the classes take place - Foreign language classes are held at CUT Foreign Languages Department: ul. Dąbrowskiego 69 (2nd floor).
3. Information on the date of classes (day of the week/hour) - All the useful information, including timetables, enrolment principles etc are available on CUT Foreign Languages Department webpage: www.sjo.pcz.pl.
4. Information on consultation hours (hours + place) - Information on lecturers' office hours is provided during the first class and on the CUT FLD webpage: www.sjo.pcz.pl.

COURSE GUIDE

Subject name	**German IV**
Course of study	**Quality and Production Management**
The form of study	**Full-time**
Level of qualification	**First**
Year	**III**
Semester	**VI**
The implementing entity	**Department of Logistics and International Management**
The person responsible for preparing	**dr Joanna Krzywda**
Profile	**General academic**
ECTS points	**2**

TYPE OF TEACHING – NUMBER OF HOURS PER SEMESTER

LECTURE	CLASS	LABORATORY	PROJECT	SEMINAR
-	**30**	-	-	-

COURSE AIMS

C1. Educate and develop the basic language skills necessary for working in an international work environment and other environments.
C2. Getting to know basic technical and specialist vocabulary related to the field of study.
C3. Acquisition of knowledge and intercultural skills by students.

ENTRY REQUIREMENTS FOR KNOWLEDGE, SKILLS AND OTHER COMPETENCES

1. Proficiency in language on B1 level according to the Council of European Union Framework of Reference for Languages.
2. Ability to work independently and in a group.
3. Ability to use different sources of information, also in a foreign language.

LEARNING OUTCOMES

After the course the student will be able to:
EU1. communicate in the international working environment and everyday life situations.
EU2. use language structures, characteristic of the target language.
EU3. read and understand scientific texts related to their area of studies.
EU4. use technical vocabulary being a compendium of engineering education.

COURSE CONTENT

Type of teaching – CLASS	Number of hours
C1. Job search; press and Internet advertisements comparing job offers, working conditions, social requirements and benefits, CV, cover letter.	2
C2. Interview; role of company representative and job seeker. Official correspondence.	2
C3. Preparation of documents for the candidate applying for a job: CV, cover letter according to European standards.	2
C4. Interview; role of company representative and job seeker. Official correspondence.	2
C5. Preparation of materials for the presentation of the selected company; information about its history, legal form, profile of activity, employment, development, development.	2
C6. Multimedia presentation of the company using photographs, diagrams.	2
C7. The history and importance of trade fairs in the world. Leipzig Fair in the past and today. Known international and trade fairs in Germany.	2
C8. Known international and trade fairs in Germany.	2
C9. Preparation and organization of the stand at the fair. Interviews with company representatives.	2
C10. The importance of advertising and its forms. Publicity and description of the article/equipment selected.	2

C11. Selection and self-translation of a specialist test in accordance with the course of study.	2
C12. Working with specialist text. Presentation of the main messages in the group.	2
C13. Professional and personal plans after graduation. Choice of place of work and residence.	2
C14. Completion colloquium of completed material.	2
C15. Discussion of the results. Evaluation.	2

TEACHING TOOLS

1. General and specialized language textbooks.
2. Audiovisual exercises.
3. Multimedia presentations.
4. Internet.
5. On-line specialized dictionaries.
6. Charts, posters, maps, etc.

WAYS OF ASSESSMENT (F – FORMATIVE, P – SUMMATIVE)

F1 Evaluation of preparation for classes.
F2 Evaluation of activity in classes.
F3 Evaluation of the performance test.
F4 Presentation evaluation.
P1 A credit assessment.

STUDENT WORKLOAD

Form of activity		**Average number of hours for realization of the activity**		
		[h]	**ECTS**	**ECTS**
Contact hours with the teacher	Class	**30**	**1.2**	**1.6**
Preparation for the class		**10**	**0.4**	
Preparing for test		**5**	**0.2**	**0.2**
Consultation		**5**	**0.2**	**0.2**
TOTAL NUMBER OF HOURS / ECTS POINTS FOR THE COURSE		**50**	**2**	

BASIC AND SUPPLEMENTARY RESOURCE MATERIALS

Basic resources

1. Braunert J., Schlenker W. Unternehmen Deutsch - Grundkurs A1/A2, Aufbaukurs- B1/B2. E. Klett, Stuttgart, 2012.
2. Gurgul M., Jarosz A. et al. Deutsch für Profis, LektorKlett, Poznań 2013.
3. Guenat G., Hartmann P. Deutsch für das Berufsleben B1. E. Klett Sprachen GmbH, 2010.
4. Funk H, Kuhn Ch. Studio d A2, B1 + kurs DVD. Cornelsen BC edu, Berlin 2007.
5. Kołsut S. Wirtschaftsgespräche. Wyd. Poltext, Warszawa 1998.

Supplementary resources

1. Bosch G., Dahmen K. Schritte international im Beruf. Hueber Verlag, Ismaning, 2010.
2. Becker N., Braunert J. Alltag, Beruf & Co. Hueber Verlag, Ismaning 2010.
3. Buscha A., Lindhaut G. Geschäftskommunikation. Verhandlungssprache, Hueber Verlag, Ismaning, 2007.
4. Eismann V. Erfolgreich bei Präsentationen. Cornelsen Verlag, Berlin 2006.
5. Bęza S.: Nowe repetytorium z gramatyki języka niemieckiego, PWN, Warszawa 2004.
6. https://www.qz-online.de/specials/was-ist-qualitaetsmanagement
7. Czasopisma: https://www.welt.de/print-welt/article660379/TQM-eine-Formel-veraendert-die-Wirtschaft.html magazin - deutschland.de, Bildung & Wissenschaft.
8. Wielki Słownik niemiecko-polski/polsko-niemiecki PONS. Wyd. LektorKlett, 2010.
9. Słownik naukowo-techniczny. Wydawnictwa Techniczne, Warszawa, 2002.
10. Corbbeil J.-C., Archambault A. Słownik obrazkowy polsko-niemiecki. Wyd.LektorKlett, Poznań 2015.

TEACHERS (NAME, SURNAME, E-MAIL ADDRESS)
dr Joanna Krzywda, joanna.krzywda@wz.pcz.pl

MATRIX OF LEARNING OUTCOMES REALISATION

Learning outcome	Reference of given outcome to outcomes defined for whole program (PRK)	Course aims	Course content	Teaching tools	Ways of assessment
EU1	K_W02, K_U02, K_U03, K_U11	C1-C3	Ć1-C10	1-6	F1, F2, F3, F4, P1
EU2	K_W02, K_U02, K_U03, K_U11	C1-C3	C1-C2, C4-C6, C8, C9	1,2,3,6	F1, F2, F3, P1
EU3	K_W02, K_W10, K_U02, K_U03, K_U11	C1-C3	C1-C3, C4-C9	3,4,5	F1, F2, F3, P1
EU4	K_W02, K_U02, K_U03, K_U11	C1-C3	C1-C15	1-5	F1, F2, F3, F4, P1

FORM OF ASSESSMENT - DETAILS

	grade 2	grade 3	grade 4	grade 5
EU1	The student is not able to communicate in a professional environment and typical situations of everyday life.	The student is able to use simple statements concerning professional and private life to a very limited extent.	The student is able to communicate in the routine situations of everyday and professional life.	The student is able to speak fluently and spontaneously on professional and social topics as well as in social contacts.
EU2	The student obtained a test result of less than 60%. He/she is not able to use grammatical structures correctly in oral and written statements.	The student obtained a test result in the range of 60-76%; He/she can use typical grammatical constructions characteristic for a given language, but makes numerous mistakes at the same time.	The student obtained a test result in the range of 77-92%. He/she or she uses key grammatical constructions correctly, but occasionally makes mistakes.	The student obtained a test result in the range of 93-100%. He/she is able to apply fluently and precisely linguistic constructions characteristic for a given language.
EU3	The student does not understand the text he/she is reading. He obtained a test result for reading literacy of less than 60%.	Student understands only fragments of text that he or she reads, has difficulties with its interpretation. He obtained a test result for reading literacy in the range of 60-76%.	The student understands the meaning of the main threads of the text and is able to interpret them. He obtained a test result for reading literacy in the range 77-92.	The student understands everything they read, including details. He can read the text without error and can interpret it in his own words. He obtained a reading test result in the range of 93-100%.
EU4	The student's score on a vocabulary test is less than 60%; they are not familiar with basic concepts related to their field.	The student's score on a test is between 60% and 76%; they know basic general technical vocabulary to a limited extent.	The student's score on a test is between 77% and 92%; they use general technical vocabulary well.	The student's score on a test is between 93% and 100%; they can use technical terminology flawlessly.

ADDITIONAL USEFUL INFORMATION ABOUT THE COURSE

1. Information where presentation of classes, instruction, subjects of seminars can be found, etc. - presented to students during first classes, if required by the formula classes are sent electronically to the e-mail addresses of individual dean groups.
2. Information about the place of classes - Information can be found on the website of the Faculty of Management.
3. Information about the timing of classes (day of the week / time) - Information can be found on the website of the Faculty of Management.
4. Information about the consultation (time + place) - Information can be found on the website of the Faculty of Management.

COURSE CONTENT

Subject name	**Human factor in production processes**
Course of study	**Quality and Production Management**
The form of study	**Full-time**
Level of qualification	**First**
Year	**III**
Semester	**VI**
The implementing entity	**Department of Production Engineering and Safety**
The person responsible for preparing	**dr hab. inż. Janusz Grabara, Prof. PCz**
Profile	**General academic**
Number of ECTS points	**2**

TYPE OF TEACHING – NUMBER OF HOURS PER SEMESTER

LECTURE	CLASS	LABORATORY	PROJECT	SEMINAR
15		**15**		**-**

COURSE AIMS

C1. The aim of the subject is to present to students the nature and significance of the human factor in production processes. With particular emphasis on the factors of the work environment and psychomotor capabilities of man.

C2. The aim of the subject is also to educate students in sensitivity to phenomena related to man (employee), their needs and capabilities, and to critically analyze these elements.

ENTRY REQUIREMENTS FOR KNOWLEDGE, SKILLS AND OTHER COMPETENCES

1. Knowledge of the basics of management.
2. Ability to identify quality criteria.

LEARNING OUTCOMES

EU1. Defines and explains the theoretical foundations of the use of human capabilities in production processes and underlines the multifactor of the conditioning of human behavior.

EU2. Allows for independent analysis of phenomena that make up the human work environment in production processes.

EU3. Is interested in expanding knowledge and care for the proper use of methods and tools to improve human working conditions and reduce the possibility of errors and elements causing human failure in production processes.

EU4. It allows the student to present the acquired knowledge in a foreign language.

COURSE CONTENT

Type of teaching – LECTURE	**Number of hours**
W1. Man and surroundings, factors influencing human behavior and abilities.	**1**
W2. Psychomotor options of people, Capabilities of the human body.	**1**
W3. Man in the work environment.	**1**
W4. Man's ability to process information and learn.	**1**
W5. Human mistakes, human reliability.	**1**
W6. Man in the era of artificial intelligence, benefits and threats.	**1**
Type of teaching – LABORATORY	**Number of hours**
L1. The use of the global network (the Internet) as a source of knowledge in the area of determining factors affecting human behavior and abilitie.	**1**
L2. Methods for determining the psychomotor options of people.	**1**
L3. Determining the factors of the work environment affecting its proper performance.	**1**
L4. Ways to stimulate human ability to process information and learn.	**1**

L5. Capabilities of the human body (excursion to the laboratory).	**1**
L6. Discussion on trends and trends in the near and distant future in the area of human machine conditions and artificial intelligence. Assessment of completed written assignments.	**1**

TEACHNING TOOLS

1. Books and monographs.
2. Audiovisual presentation.
3. Case study.

WAYS OF ASSESSMENT (F – FORMATIVE, P – SUMMATIVE)

F1. Evaluation of the implementation tasks in the classroom.
F2. Observation of students' work in the classroom.
P1. Final test.
P2. Written exam.

STUDENT WORKLOAD

Form of activity		**Average number of hours for realization of the activity**		
		[h]	ECTS	ECTS
Contact hours with the teacher	Lecture	**15**	**0.6**	**0.8**
Preparation for lecture		**5**	**0.62**	
Contact hours with the teacher	Laboratory	**15**	**0.6**	**0.8**
Preparation for laboratory		**5**	**0.2**	
Getting acquainted with the indicated literature		**5**	**0.2**	**0.2**
Presence on consultations		**5**	**0.2**	**0.2**
TOTAL NUMBER OF HOURS / ECTS POINTS FOR THE COURSE		**50**	**2**	

BASIC AND SUPPLEMENTARY RESOURCE MATERIALS

Basic resources

1.Grabara J. Health and Safety Management in the Aspect of Singularity and Human Factor, MATEC, 2019.
2. DeMarco T., Lister T. Czynnik ludzki skuteczne przedsięwzięcie i wydajne zespoły. Wydawnictwa Naukowo-Techniczne Warszawa 2002.
3. Jamka B. Czynnik ludzki we współczesnym przedsiębiorstwie: zasób czy kapitał?. Wolters Kluwer Warszawa, 2011.
4. Makarowski R. Stres i ryzyko jako elementy czynnika ludzkiego w sportach i profesjach lotniczych. Wydawnictwo AKAM, Warszawa, 2016.
5. Domański S. Kapitał ludzki i wzrost gospodarczy. PWN, Warszawa 2011

Supplementary resources

1. Czynnik ludzki w produkcji i przemyśle. Wyd. Instytut Naukowej Organizaci, Katowice 1932.
2. Materiały konferencyjne Wydziału Zarzadzania Politechniki Czestochowskiej.

TEACHERS (NAME, SURNAME, E-MAIL ADDRESS)

dr hab. inż. Janusz Grabara, Prof. PCz, janusz.grabara@wz.pcz.pl

MASTER FOR IMPLEMENTATION OF LEARNING EFFECTS

Learning outcome	Reference of given outcome to outcomes defined for whole program (PRK)	Course aims	Course content	Teaching tools	Ways of assessment
EU1	K_W05, K_W09, K_U01, K_U02, K_U05, K_U06, K_U07, K_U09, K_U10, K_K04, K_K05	C1, C2	W1-W6, L1-L6	1, 2, 3, 4	F1, P1
EU2	K_W05, K_W09, K_U01, K_U02, K_U03, K_U04, K_U05, K_U06, K_U07, K_U09, K_U10, K_K02	C1, C2	W1-W6, L1-L6	1, 2, 3, 4	F1, P1
EU3	K_W05, K_W09, K_U01, K_U02, K_U03, K_U04, K_U05, K_U06, K_U07, K_U09, K_U10, K_K02	C1, C2	W1-W6, L1-L6	1, 2, 3, 4	F1, P1
EU4	K_W05, K_W09, K_U01, K_U02, K_U03, K_U04, K_U05, K_U06, K_U07, K_U09, K_U10, K_K02	C1, C2	W1-W6, L1-L6	1, 2, 3, 4	F1, P1

FORM OF ASSESSMENT - DETAILS

	grade 2	grade 3	grade 4	grade 5
EU1	The student is unable to present basic knowledge about the human factor in production processes.	The student is able to present knowledge only on the basic concepts of the human factor in production processes.	The student is able to present knowledge only on the basic concepts of the human factor in production processes.	The student is able to present knowledge only about the basic concepts of the human factor in production processes and is able to interpret the relationship between concepts and phenomena. Student is able to use "his own language" to describe and analyze problems and use examples.
EU2	The student is not able to present basic knowledge of the human factor in production processes.	The student can present the basic knowledge in the field of human factor in production processes.	The student can present the basic knowledge in the field of the human factor in production processes and is able to interpret the relationship between concepts and phenomena.	The student can present the basic knowledge in the field of the human factor in production processes and is able to interpret the relationship between concepts and phenomena. The student is able to use "own language" to describe and analyze problems and use examples.
EU3	The student cannot present the basic knowledge of the subject the human factor in production processes with particular regard to its multidimensionality.	The student can present knowledge about the human factor in production processes with particular regard to its multidimensionality.	The student can present knowledge about of the human factor in production processes with particular emphasis on its multidimensionality and is able to interpret the relationship between concepts and phenomena.	The student can present knowledge about of the human factor in production processes with particular emphasis on its multidimensionality and is able to interpret the relationship between concepts and phenomena. Student is able to use "his own language" to describe and analyze problems and use examples.
EU4	The student cannot	The student can	The student can	The student can present

	present the basic knowledge of the subject human factor in production processes.	present knowledge about human factor in production processes.	present knowledge about the human factor in production processes with particular regard to its multidimensionality.	knowledge about the human factor in production processes with particular emphasis on its multidimensionality and is able to use non-standard vocabulary.

ADDITIONAL USEFUL INFORMATION ABOUT THE COURSE

1. Information where presentation of classes, instruction, subjects of seminars can be found, etc. - presented to students during first classes, if required by the formula classes are sent electronically to the e-mail addresses of individual dean groups.
2. Information about the place of classes - Information can be found on the website of the Faculty of Management.
3. Information about the timing of classes (day of the week / time) - Information can be found on the website of the Faculty of Management.
4. Information about the consultation (time + place) - Information can be found on the website of the Faculty of Management.

COURSE GUIDE

Subject name	**Practice**
Course of study	**Quality and Production Management**
The form of study	**Full-time**
Level of qualification	**First**
Year	**III**
Semester	**VI**
The implementing entity	**Department of Production Engineering and Safety**
The person responsible for preparing	**dr inż. Manuela Ingaldi**
Profile	**General academic**
ECTS points	**4**

TYPE OF TEACHING – NUMBER OF HOURS PER SEMESTER

LECTURE	CLASS	VOCATIONAL TRAINING	PROJECT	SEMINAR
-		**4 weeks/ 120 hours**	-	-

COURSE AIMS

C1. Understanding the basic principles of operation of the enterprise, including its organizational structure in divisions responsible for issues of supplying, manufacturing, research and development, product distribution.
C2. Knowledge about the activities and decision-making process on the workplace related to the area of supply, production, research and development, distribution of products.
C3. Deepening of knowledge and theoretical skills in management, quality engineering, production engineering through observation and participation in tasks related to solving real professional problems in this area.
C4. Improving the practical skills of recognizing, diagnosing and solving problems in the field of supply, production, research and development, distribution of products.
C5. Preparation of the student to perform basic tasks in the area of supply, production, research and development, distribution of products.
C6. Obtaining empirical materials for thesis.
C7. Checking own suitability and aptitude for the profession.
C8. Possible professional orientation - first place of work.

ENTRY REQUIREMENTS FOR KNOWLEDGE, SKILLS AND OTHER COMPETENCES

1. Theoretical knowledge of organization and management.
2. Knowledge of the basic methods and tools supporting enterprise management processes.
3. Practical knowledge of computer technology (computer skills, knowledge of basic applications and office suites).

LEARNING OUTCOMES

EU1. The student knows the specifics of work on a particular work position, the way of work organization, describes the functioning of the organizational structure and the basic economic processes taking place in the enterprise.
EU2. The student is able to use the theoretical knowledge and skills that he learned in the business practice of the enterprise.
EU3. The student acquires the skills of effective communication and teamwork.
EU4. The student identifies, analyses and solves problems related to the management of human, material and financial resources in the production processes.

COURSE CONTENT

The range of knowledge that a Student should acquire during a 120-hours of vocational training (vocational training program):

1. Knowledge about the legal status, the formal and legal aspects of the operation of the enterprise and training in the field of occupational health and safety.
2. Knowledge about the organizational structure and organizational culture of the enterprise.
3. Basic economic processes performed by the enterprise with special attention to compliance with the profile of the study chosen by the Student.
4. Knowledge about the form of work in the departments of supply, production, research and development, distribution of products.
5. Learning and participating in processes connected to team-based communication within a workstation indicated by the responsible person from the enterprise (The student improves his ability to understand and transmit commands to other team members, presents different issues in a clear and transparent way, participate in the teamwork in active way).
6. Identification, analysis and actively attitude to problem-solving related to the management of human resources, material and financial resources in the departments responsible for procurement, production, research and development, distribution of the enterprise's products.
7. Identification of information systems supporting the processes of supply, production, research and development, distribution of products of the enterprise.
8. Active participation in the operation and diagnostics of chosen processes.
9. Summary of vocational training.

TEACHING TOOLS

1. Internal documents of the enterprise.
2. Hardware and software of the enterprise.

WAYS OF ASSESSMENT (F – FORMATIVE, P – SUMMATIVE)

F1. Formative assessments made by responsible person from the enterprise on the basis of student's work.
P1 Report on the vocational training – assessed by responsible person from the enterprise.
P2. Report on the vocational training – assessed by responsible tutor.

STUDENT WORKLOAD

Form of activity	**Average number of hours for realization of the activity**	
	[h]	**ECTS**
Contact hour with the person responsible for the vocational training (from the enterprise)	**120**	**3.95**
Preparation of objectives and program of the vocational training and report on the vocational training	**3**	**0.03**
Consultation	**2**	**0.02**
TOTAL NUMBER OF HOURS / ECTS POINTS FOR THE COURSE	**125**	**4**

BASIC AND SUPPLEMENTARY RESOURCE MATERIALS

Basic resources

1. Internal documents of the enterprise.
2. Legislation, laws, regulations concerning the enterprise.
3. Internet resources.

Supplementary resources

1. Book and journals from library of CUT.

TEACHERS (NAME, SURNAME, E-MAIL ADDRESS)

dr inż. Manuela Ingaldi, manuela.ingaldi@wz.pcz.pl
dr inż. Magdalena Mazur, magdalena.mazur@wz.pcz.pl
dr inż. Dorota Klimecka-Tatar, dorota.klimecka-tatar@wz.pcz.pl

MATRIX OF LEARNING OUTCOMES REALISATION

Learning outcome	Reference of given outcome to outcomes defined for whole program (PRK)	Course aims	Course content	Teaching tools	Ways of assessment
EU1	K_W02, K_W05, K_W09, K_U01, K_U02, K_U03, K_U04, K_U05, K_K02	C1-C8	**Vocational training program**	1, 2	F1, P1, P2
EU2	K_W01, K_W02, K_W05, K_W09, K_U01, K_U02, K_U03, K_U04, K_U05, K_U06, K_K02	C1-C8		1, 2	F1, P1, P2
EU3	K_U01, K_U02, K_U05, K_U10, K_K01	C1-C6, C8		1, 2	F1, P1, P2
EU4	K_W02, K_W05, K_W09, K_U01, K_U02, K_U03, K_U04, K_U05, K_U06, K_K02	C1-C8		1, 2	F1, P1, P2

FORM OF ASSESSMENT - DETAILS

	grade 2	grade 3	grade 4	grade 5
EU1	The student does not know the specifics of work on a particular work position, the way of work organization, does not describe the functioning of the organizational structure and the basic economic processes taking place in the enterprise.	The student knows the specifics of work on a particular work position, the way of work organization, but does not know how to describe the functioning of the organizational structure and the basic economic processes taking place in the enterprise.	The student knows the specifics of work on a particular work position, the way of work organization, describes only elements about the functioning of the organizational structure and the basic economic processes taking place in the enterprise.	The student knows the specifics of work on a particular work position, the way of work organization, describes the functioning of the organizational structure and the basic economic processes taking place in the enterprise.
EU2	The student is not able to use the theoretical knowledge and skills that he learned in the business practice of the enterprise.	The student is able to use the theoretical knowledge and skills that he learned in the business practice of the enterprise but only to a limited extent.	The student is able to use the theoretical knowledge and some skills that he learned in the business practice of the enterprise.	The student is able to use the theoretical knowledge and skills that he learned in the business practice of the enterprise.
EU3	The student does not acquire the skills of effective communication and teamwork.	The student has passive skills of communication - understands the commands given and correctly executes them, but cannot pass them to others; has difficulty working in a team.	The student has passive and active skills of communication - understands the commands given and correctly executes them, can pass them to others; knows how to work in a team.	The student acquires the skills of effective communication and teamwork.
EU4	The student does not identify, analyses and solves problems related to the management of human, material and financial resources in the production processes.	The student identifies problems related to the management of human, material and financial resources in the production processes.	The student identifies and analyses problems related to the management of human, material and financial resources in the production processes.	The student identifies, analyses and solves problems related to the management of human, material and financial resources in the production processes.

ADDITIONAL USEFUL INFORMATION ABOUT THE COURSE

1. Information where presentation of classes, instruction, subjects of seminars can be found, etc. - presented to students during first classes, if required by the formula classes are sent electronically to the e-mail addresses of individual dean groups.
2. Information about the place of classes - Information can be found on the website of the Faculty of Management.
3. Information about the timing of classes (day of the week / time) - Information can be found on the website of the Faculty of Management.
4. Information about the consultation (time + place) - Information can be found on the website of the Faculty of Management.

COURSE GUIDE

Subject name	**Production systems**
Course of study	**Quality and Production Management**
The form of study	**Full-time**
Level of qualification	**First**
Year	**III**
Semester	**VI**
The implementing entity	**Department of Production Engineering and Safety**
The person responsible for preparing	**dr hab. inz. Robert Ulewicz, prof. PCz**
Profile	**general academic**
ECTS points	**4**

TYPE OF TEACHING – NUMBER OF HOURS PER SEMESTER

LECTURE	CLASS	LABORATORY	PROJECT	SEMINAR
15E	**15**	**-**	**15**	**-**

COURSE AIMS

C1. Understanding the rules of functioning of flexible and classic production systems
C2. Knowledge of the principles of construction and control of production systems.

ENTRY REQUIREMENTS FOR KNOWLEDGE, SKILLS AND OTHER COMPETENCES

1. Basic knowledge of the course of productions systems.
2. Knowledge about the functioning of the economy.
3. The ability to carry out mathematical calculations.

LEARNING OUTCOMES

EU1.The student has basic knowledge about the classification and construction of production systems.
EU2. Able to describe, present and select a production system with particular emphasis on production control techniques.
EU3. The student has the ability to synthesize and use knowledge from different areas of education in order to analyze and solve the stated problem related to the organization and control of production.
EU4. Student is able to use basic information, communication and organizational techniques necessary to control production.

COURSE CONTENT

Type of teaching – LECTURE	**Number of hours**
W1. Characteristics of production systems, flexible, conventional, unit production, lowvolume, mass production.	2
W2. Flexible and conventional production systems.	2
W3. Conventional production systems.	2
W4. Flexibility of the production system, ESP system, premises for increasing the flexibility of production systems.	2
W5. The concept of rapid generation -QRM.	1
W6. Production systems based on the flow of one piece.	1
W7. Personalized mass production.	1
W8. The production system of Toyota, Elektrolux, Canon.	1
W9. Methods and techniques of production control.	2
W10. New trends in the organization of production systems - virtual enterprises.	1
Type of teaching - CLASS	**Number of hours**
C1. Analysis of selected aspects of production and manufacturing processes, parametric description of the production system.	2

C2. Analysis of selected production systems - process mapping.	2
C3. Selection of equipment, calculation of the overall effectiveness of machinery and equipment, coefficients.	3
C4. The use of methods of intercellular production control.	2
C5. The use of methods of intracellular production control.	2
C6. Production control using the Just in time concept.	2
C7.-Designing and improving production. Line (s) in the shape of the letter "U" and "S".	2
Type of teaching - PROJECT	**Number of hours**
P1. Identification (case study) of the production system, decomposition of the production system, analysis of production flow in the analyzed or designed production system, parametric description of the production system.	4
P2. Development of a matrix of products manufactured in the analyzed production system - presentation of the so-called product families.	4
P3. Selection or identification of means of production with particular emphasis on the possibility of process automation and the use of flexible means of production.	4
P4. Evaluation of the functioning of production equipment, availability, time of cycle. Calculation of the overall effectiveness of selected machines and devices.	3

TEACHING TOOLS

1. Visual media (computer, overhead projector, projector).
2. Chalk + blackboard + pen marker.
3. Manuals, scripts.
4. Calculation sheets.

WAYS OF ASSESSMENT (F – FORMATIVE, P – SUMMATIVE)

F1. Observation of the student's work on the grade.
F2. Evaluation of the implementation of partial exercises.
P1. Final test.
P2. Written exam.

STUDENT WORKLOAD

Form of activity		**Average number of hours for realization of the activity**		
		[h]	ECTS	ECTS
Contact hours with the teacher	Lecture	**15**	**0.6**	**1.2**
Preparation for exam		**13**	**0.52**	
Presence on the exam		**2**	**0.08**	
Contact hours with the teacher	Exercises	**15**	**0.6**	**1**
Preparation for the test of exercises		**10**	**0.4**	
Contact hours with the teacher	Project	**15**	**0.6**	**1.88**
Preparation of your own project		**12**	**0.48**	
Getting acquainted with the indicated literature		**12**	**0.48**	**0.48**
Presence on consultations		**6**	**0.24**	**0.24**
TOTAL NUMBER OF HOURS / ECTS POINTS FOR SUBJECT		**100**	**4**	

BASIC AND SUPPLEMENTARY RESOURCE MATERIALS

Basic resources

1. Borkowski S., Ulewicz R. Instruments of production processes improvement. PTM, Warszawa 2009.
2. Borkowski S., Ulewicz R. Manufacturing systems. Orgmasz, Warszawa 2009.
3. Tullio Tolio, Design of Flexible Production Systems, methodologies and Tools. Springer 2009.
4. Yasuhiro Monden, Toyota Production System: An Integrated Approach to Just-In-Time. 4th Edition, CRC press, 2012.

Supplementary resources

1. Groover Mikell P. Fundamentals of Modern Manufacturing. Binder Ready Version: Material Processes, and Systems, John Wiley & Sons Inc, 2015.
2. Constanze Clarke, Automotive Production Systems and Standardisation from Ford and MercedezBenz. Springer 2005.

TEACHERS (NAME, SURNAME, E-MAIL ADDRESS)

dr hab. inż. Robert Ulewicz, prof. PCz, robert.ulewicz@wz.pcz.pl
dr inż. Magdalena Mazur, magdalena.mazur@wz.pcz.pl
dr inż. Renata Stasiak-Betlejewska renat.stasiak-betlejewska@wz.pcz.pl
dr inz. Marta Jagusiak-Kocik marta.jagusiak-kocik@wz.pcz.pl
dr inż. Krzysztof Knop krzysztof.knop@wz.pcz.pl

MATRIX OF LEARNING OUTCOMES REALISATION

Learning outcome	Reference of given outcome to outcomes defined for whole program (PRK)	Course aims	Course content	Teaching tools	Ways of assessment
EU1	K_W02, K_W05	C1, C2	W1-W4, C1-C3 P1	1, 2, 3, 4	P1, P2, F1, F2
EU2	K_W02, K_W05, K_U01, K_U02, K_U04, K_U05, K_U06, K_U08, K_U09, K_U10,	C1, C2	W1-W11, C1-C7	1, 2, 3, 4	P1, P2
EU3	K_W01, K_W02, K_W05, K_W07, K_U01, K_U02, K_U03, K_U04, K_U05, K_U06, K_U07, K_U08, K_U09, K_U10, K_K01	C1, C2	W1-W11, C1-C7 P1-P4	1, 2, 3, 4	P1, P2, F1, F2
EU4	K_W01, K_W02, K_W05, K_W07, K_U01, K_U02, K_U03, K_U04, K_U05, K_U06, K_U07, K_U08, K_U09, K_U10, K_K01	C1, C2	W1-W11, C1-C7 P1-P4	1, 2, 3, 4	P1, P2, F1, F2

FORM OF ASSESSMENT - DETAILS

	grade 2	grade 3	grade 4	grade 5
EU1	Student can not use concepts in the field of production management and organization of production systems.	Student knows how to use concepts in the field of production management and organization of production systems.	Student knows how to use the concepts of production management and organization of production systems.	Student knows how to use the concepts of production and organization of production systems and express their opinion about them.
EU2	Student can not describe, present and select a production system with particular emphasis on production control techniques.	Student can describe, present and make a selection of the production system.	Student can describe, present and make a selection of a production system with particular emphasis on production control techniques.	Student can describe, present and make a selection of the production system with particular emphasis on production control techniques, can express their opinion on their operation.
EU3	Student does not have the ability to synthesize and use knowledge from various areas of education in order to analyze and solve the	Student has the selected ability to use knowledge from different areas of education in order to analyze and solve the stated problem	Student has the ability to use knowledge from different areas of education in order to analyze and solve the stated problem	Student has the ability to synthesize the use of knowledge from different areas of education in order to analyze and solve the stated problem

	stated problem associated with the organization and control of production.	associated with the organization and control of production.	associated with the organization and control of production.	associated with the organization and control of production.
EU4	Student is not able to use the basic information and communication techniques, organizational necessary to control production.	Student knows how to use basic information and communication techniques, necessary to control production.	Student is able to use basic information and communication techniques, and selected organizational techniques necessary to control production.	Student is able to use basic information, communication and organizational techniques necessary to control production.

ADDITIONAL USEFUL INFORMATION ABOUT THE COURSE

1. Information where presentation of classes, instruction, subjects of seminars can be found, etc. - presented to students during first classes, if required by the formula classes are sent electronically to the e-mail addresses of individual dean groups.
2. Information about the place of classes - Information can be found on the website of the Faculty of Management.
3. Information about the timing of classes (day of the week / time) - Information can be found on the website of the Faculty of Management.
4. Information about the consultation (time + place) - Information can be found on the website of the Faculty of Management.

COURSE GUIDE

Subject name	**Quality control in special processes**
Course of study	**Quality and Production Management**
The form of study	**Full-time**
Level of qualification	**First**
Year	**III**
Semester	**VI**
The implementing entity	**Department of Production Engineering and Safety**
The person responsible for preparing	**dr inż. Dorota Klimecka-Tatar**
Profile	**General academic**
ECTS points	**2**

TYPE OF TEACHING – NUMBER OF HOURS PER SEMESTER

LECTURE	CLASS	LABORATORY	PROJECT	SEMINAR
15		**30**	**-**	**-**

COURSE AIMS

C1. Knowledge and ability to identify basic methods of quality control in special processes.
C2. Knowledge and ability to characteristics of special processes.
C3. Understanding the possibilities of quality control processes in the special.

ENTRY REQUIREMENTS FOR KNOWLEDGE, SKILLS AND OTHER COMPETENCES

1. Student demonstrates knowledge of basic physical and chemical laws.
2. Student can make mathematical calculations.
3. Student knows the basic tools of quality management.
4. Student knows the specificity of processes and quality control.

LEARNING OUTCOMES

EU1. Student can define special processes.
EU2. Student can characterize methods of quality control in selected special processes.
EU3. Student knows basic methods of quality control in special processes.
EU4. Student is able to choose research methods to solve the problem

COURSE CONTENT

Type of teaching – LECTURE	**Number of hours**
W1. Brief characteristics of quality, visual and visual inspection.	3
W2. Basis of standardization (industrial standards for selected industries).	3
W3. Characteristics of special processes (based on entries in the standard).	3
W4. Discussion of the specificity of the selected special processes: casting, heat treatment, fermentation, etc.	3
W5. Specification of destructive and non destructive tests.	3
Type of teaching - LABORATORY	**Number of hours**
L1. Introductory Classes - discuss the rules of the course, discuss the methods of credit.	3
L2. Microscopic studies: grain size measurement, computational and comparative method.	8
L3. Microscopic studies: evaluation of structural errors (e.g. analysis of non-metallic separations, the size and morphology analysis of structures - using the free Image J program.	8
L4. Non-destructive tests.	8
L5. Test and assesment of knowledge.	3

TEACHING TOOLS

1. Manuals and scripts.
2. Audiovisual equipment.
3. Flaw detektor.
4. Optical microscopes - metallographic.
5. Hardness Testers.

WAYS OF ASSESSMENT (F – FORMATIVE, P – SUMMATIVE)

F1. Evaluation of the implementation tasks in the classroom.
P1. Written test.

STUDENT WORKLOAD

Form of activity		Average number of hours for realization of the activity		
		[h]	ECTS	ECTS
Contact hours with the teacher	Lecture	**15**	**0.6**	**0.6**
Contact hours with the teacher	Laboratory	**30**	**1.2**	**1.32**
Preparation for laboratory		**3**	**0.12**	
Consultation		**2**	**0.08**	**0.08**
TOTAL NUMBER OF HOURS / ECTS POINTS FOR THE COURSE		**50**	**2**	

BASIC AND SUPPLEMENTARY RESOURCE MATERIALS

Basic resources

1. Ashby M., Shercliff H., Cebon D. Materials: Engineering, Science, Processing and Design. Amsterdam,, Oxford : Butterworth-Heinemann / Elsevier, 2014.
2. Pietraszek J., Klimecka-Tatar D. Technical Aspects of Materials Quality. Oficyna Wydawnicza Stowarzyszenia Menedżerów Jakości i Produkcji. Częstochowa 2013.
3. Borkowski S., Sygut P. (eds.) Improvement Processes in Materials Engineering and Commodity Science. Zagreb, Croatian Quality Managers Society, 2015.

Supplementary resources

1. Dobrzański L. A. Podstawy nauki o materiałach i metaloznawstwo. Materiały inżynierskie z podstawami projektowania materiałowego, WNT, Warszawa 2009.
2. Przybyłowicz K., Przybyłowicz J. Materiałoznawstwo w pytaniach i odpowiedziach. WNT, Warszawa 2000.
3. Borkowski S., Selejdak J., Ulewicz R. Materiałoznawstwo dla ekonomistów. WNT, Warszawa 2005.
4. Klimecka-Tatar D., Pietraszek J., Midor K. Zarządzanie jakością w procesach specjalnych. Of. Wyd. SMJiP, Częstochowa 2016.

TEACHERS (NAME, SURNAME, E-MAIL ADDRESS)

dr inż. Dorota Klimecka-Tatar, dorota.klimecka-tatar@wz.pcz.pl
dr inż. Magdalena Mazur, magdalena.mazur@wz.pcz.pl
dr hab. inż. Robert Ulewicz, Prof. PCz, robert.ulewicz@wz.pcz.pl

MATRIX OF LEARNING OUTCOMES REALISATION

Learning outcome	**Reference of given outcome to outcomes defined for whole program (PRK)**	**Course aims**	**Course content**	**Teaching tools**	**Ways of assessment**
EU1	K_W01, K_W02, K_W03, K_W07, K_W09, K_U01, K_U02, K_U03, K_U04, K_U05, K_U06, K_U07, K_U09, K_U10, K_K01, K_K02	C1-C3	W1-W5, L1-L5	1, 2	F1, F2, P1
EU2	K_W01, K_W02, K_W03, K_W07, K_W09, K_U01, K_U02, K_U03, K_U04, K_U05, K_U06, K_U07, K_U09, K_U10, K_K01, K_K02	C1-C3	W1-W5, L1-L5	1, 3-5	F1, P1
EU3	K_W01, K_W02, K_W03, K_W07, K_W09, K_U01, K_U02, K_U03, K_U04, K_U05, K_U06, K_U07, K_U09, K_K01, K_K02	C1-C3	W1-W5, L1-L5	1, 3-5	F1, P1
EU4	K_W01, K_W02, K_W03, K_W07, K_W09,	C1-C3	W1-W5,	1, 3-5	F1, P1

	K_U01, K_U02, K_U03, K_U04, K_U05, K_U06, K_U07, K_U09, K_U10, K_K01, K_K02		L1-L5		

FORM OF ASSESSMENT - DETAILS

	grade 2	grade 3	grade 4	grade 5
EU1	Student cannot define special processes.	Student knows the definition of special processes.	Student can define special processes and discuss their specificities.	Student can define special processes and discuss their specificities in detail, referring to specific examples.
EU2	Student can not characterize methods of quality control in special processes.	Student can characterize methods of quality control in selected special processes.	Student is able to characterize and discuss methods of quality control in selected special processes.	Student is able to characterize and discuss in detail the methods of quality control in selected special processes.
EU3	Student does not know basic methods of quality control in special processes.	Student knows the basic methods of quality control but cannot apply them independently.	Student knows basic methods of quality control in special processes.	Student knows methods of quality control in processes, can apply them and discuss them.
EU4	Student cannot choose the research method to solve the problem.	Student can indicate a group of research methods to solve the problem.	Student can indicate the research method to solve the problem, but cannot apply it correctly.	Student is able to point and apply the right research methods to solve the problem.

ADDITIONAL USEFUL INFORMATION ABOUT THE COURSE

1. Information where presentation of classes, instruction, subjects of seminars can be found, etc. - presented to students during first classes, if required by the formula classes are sent electronically to the e-mail addresses of individual dean groups.
2. Information about the place of classes - Information can be found on the website of the Faculty of Management.
3. Information about the timing of classes (day of the week / time) - Information can be found on the website of the Faculty of Management.
4. Information about the consultation (time + place) - Information can be found on the website of the Faculty of Management.

COURSE GUIDE

Subject name	**Seminar**
Course of study	**Quality and Production Management**
The form of study	**Full-time**
Level of qualification	**First**
Year	**III**
Semester	**VI**
The implementing entity	**Department of Production Enginnering and Safety**
The person responsible for preparing	**dr hab. inż. Robert Ulewicz, prof. PCz**
Profile	**generalacademic**
ECTS points	**2**

TYPE OF TEACHING – NUMBER OF HOURS PER SEMESTER

LECTURE	CLASS	LABORATORY	PROJECT	SEMINAR
-		-	-	**30**

COURSE AIMS

C1. Preparation of the diploma thesis, obtaining the necessary information from the literature and databases while maintaining the basis of intellectual property protection.

C2. Preparation of a presentation regarding quality and production management related to the subject of the diploma thesis.

ENTRY REQUIREMENTS FOR KNOWLEDGE, SKILLS AND OTHER COMPETENCES

1. The student knows the theoretical background needed to implement the assumed research problem.
2. The student knows how to use the skill of empirical and practical mathematical calculations in practice.
3. The student is able to apply his knowledge and skills to analyze the selected problem.
4. The student knows how to use the basic MS Office programs.

LEARNING OUTCOMES

EU1. The student has knowledge in the field of quality and production management, technology and techniques for solving problems in the field of quality and production.

EU2. The student is able to obtain the necessary information to complete the diploma thesis and analyze them.

EU3. Student is able to integrate the obtained information and formulate logical and reasoned conclusions and opinions.

EU4. Student is able to prepare a presentation on production engineering related to the subject of the thesis and present it in public.

COURSE CONTENT

Type of teaching – SEMINAR	Number of hours
S1. Basic information about the principles of writing diploma theses, the role of promoter and diplomat, information on the protection of intellectual property.	3
S2. Research methods and techniques.	2
S3. Survey.	2
S4. Methods of analysis of test results.	2
S5. Formulating applications.	2
S6. Typical mistakes and lapses in diploma theses.	2
S7. Aesthetics of work.	2
S8. The problem of plagiarism.	2
S9. Interpretation of sample results of methods used in works.	2
S10. Exam questions.	4
S11. Development of the theoretical part of the work.	7

TEACHING TOOLS

1. Visual media (computer, overhead projector, projector).
2. Chalk + blackboard + pen marker.
3. Manuals, scripts.

WAYS OF ASSESSMENT (F – FORMATIVE, P – SUMMATIVE)

F1. Observation of the student's work on the grade.
F2. Evaluation of the implementation of partial exercises.
P1. Evaluation of the presentation of the results obtained (applications).
P2. Evaluation of the presentation of the basic elements of work.

STUDENT WORKLOAD

Form of activity		Average number of hours for realization of the activity		
		[h]	ECTS	ECTS
Contact hours with the teacher	Seminar	**30**	**1.2**	**1.8**
Individual writing of the diploma thesis		**10**	**0.4**	
Preparation of the presentation of the written part of the work		**5**	**0.2**	
Presence on consultations		**5**	**0.2**	**0.2**
TOTAL NUMBER OF HOURS / ECTS POINTS FOR SUBJECT		**50**	**2**	

BASIC AND SUPPLEMENTARY RESOURCE MATERIALS

Basic resources

1. R (Chandra) Chandrasekhar, How to Write a csis:A Working Guide http://www.student.uwa.edu.au/data /assets/pdf file/0007/1919239/How-to-write-a-thesis-A- working-guide.pdf.
2. Guidelines for the Preparation of Your Master's Thesis https://www.unk.edu/academics/gradstudies/ admissions/grad- files/Grad%20Files/ThesisGdlnsFinal08.pdf.
3. Andreas Fangmeier, How to write a thesis, https://proiekte.uni-hohenheim.de/fangmeier/How to write a thesis.pdf.

TEACHERS (NAME, SURNAME, E-MAIL ADDRESS)

dr hab. inż. Robert Ulewicz, prof. PCz, robert.ulewicz@wz.pcz.pl
dr hab. inż. Piotr Tomski. prof. PCz, piotr.tomski@wz.pcz.pl
dr inż. Manuela Ingaldi, manuela.ingaldi@wz.pcz.pl
dr inż. Marta Jagusiak-Kocik, marta.jagusiak-kocik@wz.pcz.pl
dr inż. Marek Krynke marek.krynke@wz.pcz.pl
dr inż. Krzysztof Knop, krzysztof.knop@wz.pcz.pl
dr inż. Dorota Klimecka Tatar e-mail: dorota.klimecka-tatar@wz.pcz.pl
dr inż. Magdalena Mazur, magdalena.mazur@wz.pcz.pl
dr Joanna Rosak-Szyrocka, joanna.rosak-szyrocka@wz.pcz.pl
dr inż. Renata Stasiak-Betlejewska, renata.stasiak-betlejewska@wz.pcz.pl
dr inż. Justyna Żywiołek, justyna.zywiolek@wz.pcz.pl

MATRIX OF LEARNING OUTCOMES REALISATION

Learning outcome	Reference of given outcome to outcomes defined for whole program (PRK)	Course aims	Course content	Teaching tools	Ways of assessment
EU1	K_W01, K_W02, K_W03, K_W05, K_W07, K_W09, K_U01, K_U02, K_K01	C1	S1-S11	1, 2	F1, F2, P1
EU2	K_W01, K_W02, K_W03, K_W05, K_W07, K_W09, K_U01, K_U02, K_U03, K_U04, K_U05, K_U06, K_K01,K_K02,	C1, C2	S1-S11	1, 2	F1, F2 P1
EU3	K_W01, K_W02, K_W03, K_W05, K_W07, K_W09, K_U01, K_U02, K_U03, K_U04, K_U05, K_U06, K_K01,K_K02,	C1, C2	S1-S11	1, 2	F1, F2 P1

EU4	K_W01, K_W02, K_W03, K_W05, K_W09, K_U01, K_U02_K_W03, K_U04, K_U05, K_U06, K_U07, K_U09, K_U10, K_K01, K_K02	C1, C2	S1-S11	1, 2	F1, F2 P1, P2

FORM OF ASSESSMENT - DETAILS

	grade 2	**grade 3**	**grade 4**	**grade 5**
EU1	The student has no knowledge in the field of quality and production management, technology and techniques for solving problems in the field of quality and production.	The student has knowledge in the field of quality and production management, technology and techniques for solving problems in the field of quality and production.	The student has knowledge in the field of quality management and production, technology techniques for solving problems in the field of quality and production.	The student has knowledge in the field of quality and production management, technology and techniques for solving problems in the field of quality and production. He can apply it in practice.
EU2	The student is not able to obtain the necessary information to complete the diploma thesis and analyze them.	The student is able to obtain the necessary information to complete the diploma thesis.	The student is able to obtain the necessary information to complete the diploma thesis and analyze them.	The student is able to obtain the necessary information for the implementation of the diploma thesis and to analyze them (Polish and foreign databases).
EU3	The student can not integrate the obtained information and formulate logical and reasonable conclusions and opinions.	The student can integrate the obtained information.	The student is able to integrate the obtained information and formulate logical and reasonable conclusions.	The student is able to integrate the obtained information and formulate logical and reasoned conclusions and opinions.
EU4	The student is not able to prepare a presentation on production engineering related to the subject of the diploma thesis.	The student can prepare a presentation on production engineering related to the subject of the thesis but has problems with the presentation.	The student can prepare a presentation on production engineering related to the subject of the diploma thesis and present it in public.	The student is able to prepare a presentation on production engineering related to the subject of the thesis and present it in a clear and legible way in public.

ADDITIONAL USEFUL INFORMATION ABOUT THE COURSE

1. Information where presentation of classes, instruction, subjects of seminars can be found, etc. - presented to students during first classes, if required by the formula classes are sent electronically to the e-mail addresses of individual dean groups.
2. Information about the place of classes - Information can be found on the website of the Faculty of Management.
3. Information about the timing of classes (day of the week / time) - Information can be found on the website of the Faculty of Management.
4. Information about the consultation (time + place) - Information can be found on the website of the Faculty of Management.

COURSE GUIDE

Subject name	**Sustainable management**
Course of study	**Quality and Production Management**
The form of study	**Full-time**
Level of qualification	**First**
Year	**III**
Semester	**VI**
The implementing entity	**Department of Production Engineering and Safety**
The person responsible for preparing	**dr hab. inż. Janusz Grabara, Prof PCz**
Profile	**General academic**
ECTS points	**2**

TYPE OF TEACHING – NUMBER OF HOURS PER SEMESTER

LECTURE	CLASS	LABORATORY	PROJECT	SEMINAR
15		**15**		**-**

COURSE AIMS

Cl. To acquaint students with the theoretical foundations of sustainable management.
C2. To acquaint students with the conditions for the implementation of sustainable management principles.
C3. Education of the ability to independently evaluate and verify elements of sustainable management.
C4. Promotion by student philosophy of sustainable management.

ENTRY REQUIREMENTS FOR KNOWLEDGE, SKILLS AND OTHER COMPETENCES

1. The student should know the basics of ecology and sustainable development.
2. The student should identify and understand the basic terms in the field of sustainable management.
3. The student should be able to organize work independently in accordance with the principles of sustainable management.
4. The student promotes knowledge about sustainable management in their environment.

LEARNING OUTCOMES

EU1. The student understands the concept of sustainable development and its multifaceted nature The student is able to choose the assessment method and make it in the area of sustainable management.
EU2. The student is able to choose the assessment method and make it in the area of sustainable management.
EU3. The student is able to construct a path of behavior characterizing sustainable management.
EU4. The student promotes knowledge about sustainable management in their environment.

COURSE CONTENT

Type of teaching – LECTURE	Number of hours
W1. Explain the definition of philosophy and mentions how it is important in sustainable management.	1
W2. the theoretical principles of sustainable logistics.	2
W3. The model of perfect consciousness describes that sustainable management can be achieved through the six factors.	1
W4. Holistic — characteristic of living organisms which consist of the perception of the world as a whole. Qualitative — which consist in acknowledging the relationships of quality in the whole. Spiritual — the existing and functioning not only the mind but also the human psyche. References — characterised by respect and reverence to all that exist. Evolutionary — assuming the orientation of all processes in nature to the increasing diversity and richness of life. Participant — assuming that the man is not just an observer of the world but also a participant.	4

W5. The multi-dimensional process involving eco development and later he explains the four groups of the definition of sustainable management.	3
W6. Uses a pyramid of waste hierarchy to show us the various methods that could be adopted in fulfilling the idea of sustainable management.	2
W7. Critical review of contemporary sustainable management and the importance of activities for the social acceptance of tasks implemented by Sustainable Development.	2
Type of teaching – LABORATORY	**Number of hours**
L1. The importance of the concept of sustainable development management.	3
L2. Sustainable development management models.	3
L3. Evolutionary — assuming the orientation of all processes in nature to the increasing diversity and richness of life.	3
L4. Critical rewiev of suatainable development Management.	3
L5. social acceptance of tasks implemented by Sustainable Development.	3

TEACHING TOOLS

1. Blackboard chalk.
2. Computers and a multimedia projector.
3. Power Point presentations.

WAYS OF ASSESSMENT (F – FORMATIVE, P – SUMMATIVE)

F1. A work involving the assessment of the degree of implementation of sustainable logistics on selected examples**.**

STUDENT WORKLOAD

Form of activity		**Average number of hours for realization of the activity**		
		[h]	ECTS	ECTS
Contact hours with the teacher	Lecture	**15**	**0.6**	**0.8**
Preparation for lecture		**5**	**0.62**	
Contact hours with the teacher	Laboratory	**15**	**0.6**	**0.8**
Preparation for laboratory		**5**	**0.2**	
Getting acquainted with the indicated literature		**5**	**0.2**	**0.2**
Presence on consultations		**5**	**0.2**	**0.2**
TOTAL NUMBER OF HOURS / ECTS POINTS FOR THE COURSE		**50**	**2**	

BASIC AND SUPPLEMENTARY RESOURCE MATERIALS

Basic resources

1. Grabara J. Sustainable Logistics Management. Editura Universitatii "Lucian Blaga"din Sibiu, 2013, Romania.
2. Grabara J. Paradoxes of Sustainable Development within European Integration. The 9th Edition of the International Conference European Integration Realities and Perspectives. 2014, Romania.
3. Grabara J. Stars or Starlets of Sustainable Development. 2nd EAI International Conference on Management of Manufacturing Systems (MMS CONFERENCE 2017), Stary Smokowiec, Slovakia.
4. Grabara J. Sustainable Development Management — Never Fullfiled Dream. Quality-Access to Success Vol 20, 2019, Romania.

Supplementary resources

1. Sachs J.D. The Age of Sustainable Development. Columbia University Press 2015.
2. Sanneh ES „Systems Thinking for Sustainable Development: Climate Change and the Environment. Springer 2018.

TEACHERS (NAME, SURNAME, E-MAIL ADDRESS)

dr hab. inż. Janusz Grabara, Prof. PCz, janusz.grabara@wz.pcz.pl

MATRIX OF LEARNING OUTCOMES REALISATION

Learning outcome	Reference of given outcome to outcomes defined for whole program (PRK)	Course aims	Course content	Teaching tools	Ways of assessment
EU1	K_W01, K_W02, K_W05, K_W09, K_W10, K_U01, K_U02, K_U06, K_U07, K_U09, K_U10, K_K04, K_K05	C1, C2	W1, W2, W3, L1	1-3	F1
EU2	K_W01, K_W02, K_W05, K_W09, K_W10, K_U01, K_U02, K_U06, K_U07, K_U09, K_U10, K_K04, K_K05	C1, C2	W4, W6, L2, L3	1-3	F1
EU3	K_W01, K_W02, K_W05, K_W09, K_W10, K_U01, K_U02, K_U06, K_U07, K_U09, K_U10, K_K04, K_K05	C1, C2	W5, L4	1-3	F1
EU4	K_W01, K_W02, K_W05, K_W09, K_W10, K_U01, K_U02, K_U06, K_U07, K_U09, K_U10, K_K04, K_K05	C1, C2	W7, L5	1-3	F1

FORM OF ASSESSMENT - DETAILS

	grade 2	grade 3	grade 4	grade 5
EU1	The student does not know the basic concepts of sustainable management.	The student does know the basic concepts of sustainable management.	The student can apply terms and vocabulary appropriate to the issues discussed about sustainable management.	The student is able to build an appropriate scale of assessment of sustainable management.
EU2	The student can not carry out the assessment of sustainable management.	The student can carry out the assessment of sustainable management.	The student is able to conduct research and assessment of sustainable management using existing terminology.	Student is able to specify his own method of assessing sustainable management and comment on it.
EU3	The Student can not able to construct a path of behavior characterizing sustainable management.	The Student can carry able to construct a path of behavior.	The Student can carry able to construct a path of behavior characterizing sustainable management.	The Student can carry able to construct a path of behavior characterizing sustainable management and comment on it.
EU4	The student can not promotes knowledge about sustainable management in their environment.	The student can promotes sustainable management in their environment.	The student promotes knowledge about sustainable management in their environment.	The student promotes knowledge about sustainable management in their environment and justify the importance of these activities.

ADDITIONAL USEFUL INFORMATION ABOUT THE COURSE

1. Information where presentation of classes, instruction, subjects of seminars can be found, etc. - presented to students during first classes, if required by the formula classes are sent electronically to the e-mail addresses of individual dean groups.
2. Information about the place of classes - Information can be found on the website of the Faculty of Management.
3. Information about the timing of classes (day of the week / time) - Information can be found on the website of the Faculty of Management.
4. Information about the consultation (time + place) - Information can be found on the website of the Faculty of Management.

COURSE GUIDE

Subject name	**Transport infrastructure management**
Course of study	**Quality and Production Management**
The form of study	**Full-time**
Level of qualification	**First**
Year	**III**
Semester	**VI**
The implementing entity	**Department of Logistics and International Management**
The person responsible for preparing	**dr inż. Robert Sałek**
Profile	**general academic**
Number of ECTS points	**3**

TYPE OF CLASSES - NUMBER OF HOURS IN SEMESTER

LECTURE	CLASS	LABORATORY	PROJECT	SEMINAR
15	**15**	**-**	**-**	**-**

COURSE AIMS

C1. Presentation and discussion of elements of transport infrastructure and the role it plays in the transport processes of manufacturing and service enterprises.
C2. Characteristics of the functioning of transport equipment as the most important element of the enterprise's transport infrastructure.

ENTRY REQUIREMENTS FOR KNOWLEDGE, SKILLS AND OTHER COMPETENCES

1. The student demonstrates knowledge of the basic principles of technical drawing.
2. The student applies basic mathematical and physical formulas.
3. The student is familiar with the basic issues in the field of transport.
4. The student interprets machine diagrams and drawings of devices as well as technical systems.

LEARNING OUTCOMES

EU1. The student identifies and classifies elements of transport infrastructure in the enterprise.
EU2. The student indicates the right devices and infrastructure elements that enable the proper conduct of the transport process.
EU3. Student performs calculations for selected subassemblies of transport devices.
EU4. Student calculates the efficiency of transport devices working in cyclic and continuous motion for a selected problem in internal transport.

COURSE CONTENT

Type of teaching - LECTURES	Number of hours
W1. Discussion of basic issues in the field of transport infrastructure.	1
W2. Logistics infrastructure and transport infrastructure.	1
W3. Roads and transport hubs within the enterprise.	1
W4. Public roads as elements of the enterprise's transport infrastructure.	1
W5. Buildings and structures as elements of the company's infrastructure.	1
W6. Means of transport and packaging.	1
W7. Storage and handling equipment.	1
W8. Lorry trolleys - characteristics and classification.	1
W9. Lorry trolleys - planning reloading work.	1
W10. Cranes - characteristics and classification.	1
W11. Cranes - performance calculations.	1
W12. Conveyors - performance calculations.	1
W13. Planning of transport operations.	1

W14. Telecommunications equipment and networks as elements of the enterprise's infrastructure.	1
W15. The importance of infrastructure for safety in close and in-house transport.	1
Type of teaching - CLASS	**Number of hours**
C1-C3. Analysis of the functioning of the production enterprises' infrastructure on the basis of its main components.	3
C4-C6. Organizational activities in the areas of functioning of the most important elements of transport infrastructure.	3
C7-C9. Problems of planning transport and reloading operations using the available infrastructure.	3
C10-C12. Calculations of the work efficiency of selected transport devices.	3
C13,C14. Planning of transport operations using available transport means.	2
C15. Final test.	1

TEACHING TOOLS

1. Handbook.
2. Transparencies.
3. Audio-visual equipment.
4. PC.
5. E-learning platform.

WAYS OF ASSESSMENT (F – FORMATIVE, P – SUMMATIVE)

F1. Computational and analytical tasks.
P1. Test.

STUDENT WORKLOAD

Form of activity	**Average number of hours for realization of the activity**
Contact hours	**30**
Preparing for the exercises	**10**
Preparation for the test	**10**
Getting to know the literature of the subject	**10**
Consultation	**15**
TOTAL NUMBER OF HOURS	**75**
ECTS POINTS FOR THE COURSE	**3**

BASIC AND SUPPLEMENTARY RESOURCE MATERIALS

Basic resources

1. Meersman H., van de Voorde E., Winkelmans W. Transport Models and Systems Vol. 1. Amsterdam, Elsevier, 1999.
2. Goulias K.G. Transport Science and Technology. Bingley. Emerald Group Publishing Limited, 2007.
3. Brewer A.M., Button K.J., Hensher D.A. Hanbook of Logistics and Supply-Chain Management. Amsterdam, Elsevier Science, 2001.
4. Hensher D.A. Hanbook of Transport Geography and Spatial Systems. Amsterdam, Elsevier Science, 2004.
5. Fair, Marvin L., Williams, Ernest W. Economics of transportation. New York, Harper & Brothers, 1959.
6. Hensher D.A., Brewer A. M. Transport : an economics and management perspective. Oxford University Press. New York, 2004.

Supplementary resources

1. Knowles, Richard D., Shaw, Jon. Red, Docherty, Iain. Red, Transport geographies: mobilities, flows and spaces, Malden ; Oxford : Blackwell Publishing, 2008.
2. Brzozowska A. Economical and Organizational Aspects of Transportation Processes. Czestochowa University of Technology, 2010.

3. Hensher D.A., Button K.J. Handbook of Transport Modelling. Amsterdam, Elsevier, 2008.
4. Moshe Ben-Akiva, Hilde Meersman, Eddy van de Voorde, Recent Developments in Transport Modelling: Lessons for the Freight Sector. Bingley, Emerald Group Publishing, 2008.
5. Sałek R.,Wiśniewska-Sałek A., Nowakowska-Grunt J., Brzozowska A. Small Business Management in Relationships of Micro and Macro Environment. [in:] International Institute of Social and Economic Sciences (IISES), 22nd International Academic Conference, Lizbona, Portugalia, Praga 2016, s.320-330.
6. Sałek R., Szczepanik T. Micro-Logistic Aspects of Managing the Health and Safety System of Manufacturing Enterprises. [in:] Skowron-Grabowska B. (eds.) Logistics and Marketing Determinants of Enterprises Management. Vysoka Skola Banska - Technicka Univerzita Ostrava, Ostrava 2015, s.160-167.
7. Sałek R. Efficiency of internal transportation layouts in logistics process. [in:] Szołtysek J. (eds.) Logistics and Supply Chain Management in Polish, Russian and Ukrainian Research. Publish. Univ. Econ. in Katowice, Katowice 2011, s. 81-97.

TEACHERS (NAME, SURNAME, E-MAIL ADDRESS)

dr inż. Robert Sałek, robert.salek@wz.pcz.pl

MATRIX OF LEARNING OUTCOMES REALISATION

Learning outcome	Reference of given outcome to outcomes defined for whole program (PRK)	Course aims	Course content	Teaching tools	Ways of assessment
EU1	K_W01, K_W09, K_U01, K_U05, K_K04	C1	W1-W5, W14, W15, C1-C6	1, 2, 3,4	F1, P1
EU2	K_W02, K_W09, K_U02, K_U08 K_K04	C1	W1-W5, W14, W15, C1-C6	1, 2, 3,4	F1, P1
EU3	K_W01, K_W06, K_U02, K_U06, K_K01	C2	W6-W13, C7-C14	1, 2, 3,4	F1, P1
EU4	K_W05, K_U02, K_U09, K_K02	C2	W6-W13, C7-C14	1, 2, 3,4	F1, P1

FORM OF ASSESSMENT - DETAILS

	grade 2	grade 3	grade 4	grade 5
EU1	The student cannot replace the elements of transport and logistics infrastructure in the enterprise.	The student is able to replace all elements of transport and logistics infrastructure in the enterprise.	The student is able to discuss all elements of transport and logistics infrastructure in the company.	The student is able to discuss in detail and present all elements of transport and logistics infrastructure in the company.
EU2	The student cannot indicate the devices and elements of transport infrastructure in the transport problem.	The student is able to indicate only devices or elements of transport infrastructure in a selected transport problem.	Student is able to identify devices and elements of transport infrastructure in a selected transport problem.	The student can indicate the devices and elements of transport infrastructure for the proper course of transport processes in a selected transport problem.
EU3	The student cannot make basic calculations for transport devices.	The student knows how to make basic calculations for transport devices.	The student can make calculations of selected components or elements of transport equipment.	The student can make all calculations of known components and components of transport devices and understands their purpose.
EU4	The student cannot solve a simple transport issue regarding transport efficiency.	The student can solve a simple issue regarding transport efficiency of devices working in cyclic or continuous motion.	The student is able to solve the problem of transport efficiency of devices working in cyclic or continuous motion.	Student is able to solve a complex issue regarding transport efficiency of devices working in cyclic and continuous motion.

ADDITIONAL USEFUL INFORMATION ABOUT THE COURSE

1. Information where presentation of classes, instruction, subjects of seminars can be found, etc. - presented to students during first classes, if required by the formula classes are sent electronically to the e-mail addresses of individual dean groups.
2. Information about the place of classes - Information can be found on the website of the Faculty of Management.
3. Information about the timing of classes (day of the week / time) - Information can be found on the website of the Faculty of Management.
4. Information about the consultation (time + place) - Information can be found on the website of the Faculty of Management.

COURSE GUIDE

Subject name	**Commodity science**
Course of study	**Quality and Production Management**
The form of study	**Full-time**
Level of qualification	**First**
Year	**IV**
Semester	**VII**
The implementing entity	**Department of Production Engineering and Safety**
The person responsible for preparing	**dr inż. Marek Krynke**
Profile	**General academic**
ECTS points	**3**

TYPE OF TEACHING – NUMBER OF HOURS PER SEMESTER

LECTURE	CLASS	LABORATORY	PROJECT	SEMINAR
15	**15**	**-**	**-**	**-**

COURSE AIMS

C1. The development of skills and theoretical foundations in identifying materials used in commodity production processes.
C2. Qualification of the legal basis for placing goods on the market.
C3. Develop skills and competences in the areas of certification, classification, standardization and quality assurance of raw materials and products.
C4. Developing skills and competences in the area of packaging functions in commodity trade.
C5. To develop the skills of comparative analysis of industrial products.

ENTRY REQUIREMENTS FOR KNOWLEDGE, SKILLS AND OTHER COMPETENCES

1. Student has knowledge of the basics of material engineering.
2. Student has knowledge of marketing fundamentals.
3. The student is familiar with the principles of functioning of the legal system in Poland and the EU.
4. Student can interpret legal regulations.
5. Student can use basic computer programs such as text editor and multimedia presentation.
6. Student has the ability to generate information (research literature, interview, ...).

LEARNING OUTCOMES

EU1. Student demonstrates knowledge of terms of commodities.
EU2. Student identifies used raw materials, in commodity production of industrial goods.
EU3. The student knows the materials and technologies used in the production of packaging.
EU4. Student demonstrates knowledge of methods, tools of assessment of properties and properties and classification of industrial articles.

COURSE CONTENT

Type of teaching – LECTURE	Number of hours
W1. Concept, essence and scope of commodity science. Goods as the subject of marketing. Commodity classification.	1
W2. Normalization and norms in commodity science. Standards organizations.	1
W3. Barcodes. History, rules of creation and application. Benefits of using codes.	1
W4. Methods of assessing the quality of industrial products for compliance with the applicable requirements. Certification. Certification organizations and their tasks.	1
W5. Security Products. Dangerous products. Mandatory and non-mandatory labeling of industrial goods.	1
W6. Pack. Function, division, technology and materials. Mandatory and nonmandatory labeling of industrial goods.	1

W7. Goods Transport. Dimensional system of packaging. Labeling of packaging. Containers.	1
W8. Materials Engineering - Types and Evolution of Industrial Applications.	1
W9. Metals and their alloys. Characteristics with regard to physicochemical and utility properties and technologies of acquisition, processing and marking. Methods of assessing the properties of metals and their alloys.	1
W10. Polymers, ceramics and composites. Characteristics with regard to physicochemical and utility properties and technologies of acquisition, processing and marking.	1
W11. Wood. Types and uses of wood. Characteristics with regard to physicochemical and utility properties and technologies of acquisition, processing and marking.	1
W12. Textile materials. Characteristics with regard to physicochemical and utility properties	1
and technologies of acquisition, processing and marking. Application of new materials in textile production.	
W13. Methods of product quality control and evaluation. Principles and techniques of sampling. Rules for describing samples.	1
W14. Organoleptic assessment. Sensory analysis. Correct sensory evaluation. Laboratory methods of sensory analysis.	1
W15. Laboratory methods in commodity science. Principles of laboratory work. Methods of presenting research results and observations. Analysis of measurement errors. Examples of laboratory exercises with commodity science.	1
Type of teaching - CLASS	**Number of hours**
C1. Characteristics of ceramic products.	1
C2. Characteristics of the furniture.	1
C3. The merchandise characteristics of door and window joinery.	1
C4. Characteristic of commodity insulating materials in construction.	1
C5. Characteristics of wood and wood-like flooring materials.	1
C6. Merchandise characteristics of ceramic and non-woven flooring materials.	1
C7. Characteristics of metal fasteners (nails, screws, screws, rivets).	1
C8. Product characteristics of power tools.	1
C9. Product characteristics of detergents and cleaning agents.	1
C10. Characteristics of CO radiators and portable electric radiators.	1
C11. Characteristics of commodities of cosmetic products.	1
C12. Characteristics of toys.	1
C13. Commodity characteristics of household appliances.	1
C14. Characteristics of commodity lighting products.	1
C15. Checking the message.	1

TEACHING TOOLS

1. Books and monographs.
2. Audiovisual presentation.

WAYS OF ASSESSMENT (F – FORMATIVE, P – SUMMATIVE)

F1. Tasks implemented in written form.
F2. Evaluation of the presentation of performed tasks.
P1. Assessment test.

STUDENT WORKLOAD

Form of activity		**Średnia Average number of hours for realization of the activity**		
		[h]	ECTS	ECTS
Contact hours with the teacher	Lecture	**15**	**0.6**	**1.2**
Preparation for exam		**15**	**0.6**	
Contact hours with the teacher	Class	**15**	**0.6**	**1**
Preparation of the CLASS		**10**	**0.4**	

Getting acquainted with the indicated literature	**15**	**0.6**	**0.6**
Consultation	**5**	**0.2**	**0.2**
TOTAL NUMBER OF HOURS / ECTS POINTS FOR THE COURSE	**75**	**3**	

BASIC AND SUPPLEMENTARY RESOURCE MATERIALS

Basic resources

1. Foltynowicz Z., Witczak J. Current Trends in Commodity Science: Environmental and Market Research. Poznań, Wydaw. Uniwersytetu Ekonomicznego, 2011.
2. Czaja-Jagielska N., Szymusiak H., Jagielska N. Current Trends in Commodity Science: Packaging and Product Quality. Wydaw. Uniwersytetu Ekonomicznego, Poznań 2011.
3. Carley Garner. A Trader's First Book on Commodities: An Introduction to the World's Fastest Growing Market. Paperback 2015.

Supplementary resources

1. Borkowski S., Sygut P. Improvement Processes in Materials Engineering and Commodity Science. Croatian Quality Managers Society. 2015.
2. Poitras G. Commodity Risk Management: Theory and Application. Routledge Taylor & Francis Group, New York 2013.
3. Krynke M., Mielczarek K. Problems Concerning Product Quality Enhancement. Production Engineering Archives. Vol. 10(1)/2016. pp. 17-20.
4. Mielczarek K., Krynke M.: Production Improvement in the Enterprise from Metallurgical Branch. [in:] Borkowski S., Rosak-Szyrocka J. (eds.) Quality Improvement Practice in Different Branches. Oficyna Wydawnicza Stowarzyszenia Menedżerów Jakości i Produkcji. Częstochowa 2015. pp. 154-165.

TEACHERS (NAME, SURNAME, E-MAIL ADDRESS)

dr hab. inż. Robert Ulewicz, prof. PCz, robert.ulewicz@wz.pcz.pl
dr inż. Marek Krynke marek.krynke@wz.pcz.pl
dr inż. Magdalena Mazur, magdalena.mazur@wz.pcz.pl
dr inż. Dorota Klimecka Tatar, dorota.klimecka-tatar@wz.pcz.pl
dr inż. Manuela Ingaldi, manuela.ingaldi@wz.pcz.pl
dr inż. Krzysztof Knop, krzysztof.knop@wz.pcz.pl
mgr inż. Krzysztof Mielczarek, krzysztof.mielczarek@wz.pcz.pl

MATRIX OF LEARNING OUTCOMES REALISATION

Learning outcome	Reference of given outcome to outcomes defined for whole program (PRK)	Course aims	Course content	Teaching tools	Ways of assessment
EU1	K_W04, K_W07, K_W09, K_U01, K_U02, K_U05, K_U10, K_K01	C2, C3	W1-W5	1, 2	P1,
EU2	K_W04, K_W07, K_W09, K_U01, K_U02, K_U06, K_U07, K_U09, K_U10, K_K01	C1, C4	W7-W15, C1-C15,	1, 2	F1, F2, P1
EU3	K_W02, K_W3, K_W4, K_W9, K_U03, K_U05, K_U08, K_U09, K_U10, K_K04	C1, C4	W6, W7, W10, W11, C1-C15,	1, 2	F1, F2, P1
EU4	K_W07, K_W9, K_U01, K_U02, K_U07, K_U08, K_U10, K_K04	C1, C2, C3, C5	W6, W7, W9-W14, C1-C15,	1, 2	F1, F2, P1

FORM OF ASSESSMENT - DETAILS

	grade 2	grade 3	grade 4	grade 5
EU1	Student does not define basic concepts in the field of commodity.	Student defines the most important concepts in the field of commodity science.	Student identifies and defines key concepts in the field of commodity science.	The student presents full knowledge of the concepts of commodity and commodity trading.

EU2	The student does not distinguish between raw materials and materials used in the commodity production of industrial goods.	Student identifies the most important raw materials and materials used in the commodity production of industrial goods.	Student can specify raw materials and materials used in the commodity production of industrial goods.	Student can specify raw materials and materials used in the commodity production of industrial goods. The student is able to identify their significant properties and ways of assessing them.
EU3	The student does not identify the raw materials and technology used in the production of packaging.	The student knows some materials and technologies in the production of packaging.	The student can indicate the materials used in the production of packaging. Identifies individual technological operations for different types of packaging.	The student knows the materials used in the production of packaging very well. He is able to analyze the technologies used in the production of packaging. He knows the performance indicators of machines used in this type of production.
EU4	The student did not prepare the selected topic of the subject.	The student is able to prepare and present the subject matter of the subject.	The student is able to prepare and present the subject matter of the subject. He can justify the choice of analyzed, representative goods.	The student is able to prepare and present the subject matter of the subject. He can justify the choice of analyzed, representative goods. The student has an in-depth knowledge of the analyzed goods.

ADDITIONAL USEFUL INFORMATION ABOUT THE COURSE

1. Information where presentation of classes, instruction, subjects of seminars can be found, etc. - presented to students during first classes, if required by the formula classes are sent electronically to the e-mail addresses of individual dean groups.
2. Information about the place of classes - Information can be found on the website of the Faculty of Management.
3. Information about the timing of classes (day of the week / time) - Information can be found on the website of the Faculty of Management.
4. Information about the consultation (time + place) - Information can be found on the website of the Faculty of Management.

COURSE GUIDE

Subject name	**Engineering project II**
Course of study	**Quality and Production Management**
The form of study	**Full-time**
Level of qualification	**First**
Year	**IV**
Semester	**VII**
The implementing entity	**Department of Production Engineering and Safety**
The person responsible for preparing	**dr inż. Marek Krynke**
Profile	**General academic**
ECTS points	**12**

TYPE OF TEACHING – NUMBER OF HOURS PER SEMESTER

LECTURE	CLASS	LABORATORY	PROJECT	SEMINAR
-		-	**45**	-

COURSE AIMS

C1. To Familiarize students with the news in the field of machining parts machining.
C2. The calculation processes of manufacturing of machine parts.
C3. Create simple CNC programs for turning.
C4. To familiarize students with the news in of designing of technological assembly process.

ENTRY REQUIREMENTS FOR KNOWLEDGE, SKILLS AND OTHER COMPETENCES

1. The student should have knowledge of production processes (basic knowledge of devices, tools and processing methods).
2. The student has the ability to perform and read technical drawings, class accuracy of dimensions, fit parts of machines.
3. Student can use basic computer programs like text editor and spreadsheet.

LEARNING OUTCOMES

EU1. The student has orderly knowledge in the field supervising technological processes of machine elements.
EU2. The student is able to design the technological process of the typical elements of machines and devices.
EU3. The student has the ability to use computer techniques in the analysis of the course and organization of production or assembly.
EU4. Student is aware of the importance of professionalism in the work of an engineer and the observance of professional ethics.

COURSE CONTENT

Type of teaching – PROJECT	Number of hours
P1. Overview of the scope of the projects. Issue of project themes.	3
P2. Performing the executive drawing and selecting the part material from the assembly drawing provided by the instructor. Approval of the executive drawing by the instructor.	3
P3. Determine from the lead yearly production program for the part being developed. Analysis of the construction technology. Selection of the blank and its sketch based on executive drawing and annual production program.	3
P4. Development of the production process schema in terms of technology.	3
P5. Prepare the order of execution of technological operations and assign them to the machine tools - fill in the technological card.	3
P6. Developing instruction cards for selected operations including: • details of all treatments, • selection of tools (material and shape), selection of necessary workshop aids,	6

• determination of machining parameters, • the results of the calculated tg times for all treatments, • execution of a sketch of the workpiece at the stage of the operation covered by the instruction sheet, • a sketch of how to attach the workpiece to the machine (schematic). On the basis of the instruction card, it is necessary to present the course of the operation.	
P7. Supplementing the technological card with the main timepieces on the instruction cards. Verification of production feasibility, assuming 220 working days per year, work 3 changes.	3
P8. Performing calculations for production cycles: • production time in series, • production time in series-parallel, • production time in parallel.	3
P9. Product cost calculation.	3
P10. Design of machining on CNC lathe. Developing a machining plan for a roller, writing a CNC program using the appropriate CNC program blocks.	6
P11. Technological process of assembly. To develop a subassembly assembly process, consisting of assembly drawing, assembler assembly instructions and component assembly diagram.	6
P12. Discussion of the results obtained - project evaluation.	3

TEACHING TOOLS

1. Audiovisual presentation.
2. Chalk + board.
3. Textbooks + materials provided by the teacher.
4. Computer software: Excel and Word, CAD.

WAYS OF ASSESSMENT (F – FORMATIVE, P – SUMMATIVE)

F1. Observation of students' work in the classroom.
P1. Project presentation.

STUDENT WORKLOAD

Form of activity		**Average number of hours for realization of the activity**		
		[h]	ECTS	ECTS
Contact hours with the teacher	Project	**45**	**1.8**	**9.0**
Preparation of the project report		**90**	**3.6**	
Preparation for the project		**90**	**3.6**	
Getting acquainted with the indicated literature		**50**	**2**	**2.0**
Consultation		**25**	**1**	**1.0**
TOTAL NUMBER OF HOURS / ECTS POINTS FOR THE COURSE		**300**	**12**	

BASIC AND SUPPLEMENTARY RESOURCE MATERIALS

Basic resources

1. Kłos S. The Simulation of Manufacturing Systems with Tecnomatix Plant Simulation. Oficyna Wydaw. Uniwersytetu Zielonogórskiego, 2017.
2. Savarese A.B. Manufacturing Engineering. Nova Science Publishers, Nowy Jork 2011.
3. Legutko S. Development of Mechanical Engineering as a Tool for the Enterprise Logistics Prograss. Ed. Stanisław Legutko. University of Technology, Poznan 2006.

Supplementary resources

1. Jain VK. Micromanufacturing Processes. Boca Raton: CRC Press, 2013.
2. Badawy M.K. Management as a New Technology. McGraw-Hill, Inc., New York 1993.
3. Campa F.J., Lacalle L.N. Lopez, Zulaika J. Light Machine Tools for Productive Machining. Nova Science Publishers, New York 2011.

4. Krynke M., Zasadzień M., Czaja P. Systemy techniczne – technologia, jakość, eksploatacja. Monografia. Oficyna Wydawnicza Stowarzyszenia Menedżerów Jakości i Produkcji. Częstochowa 2016.

TEACHERS (NAME, SURNAME, E-MAIL ADDRESS)

dr hab. inż. Robert Ulewicz, prof. PCz, robert.ulewicz@wz.pcz.pl
dr inż. Marek Krynke marek.krynke@wz.pcz.pl
dr inż. Magdalena Mazur, magdalena.mazur@wz.pcz.pl
dr inż. Dorota Klimecka Tatar dorota.klimecka-tatar@wz.pcz.pl
dr inż. Manuela Ingaldi manuela.ingaldi@wz.pcz.pl
dr inż. Krzysztof Knop, krzysztof.knop@wz.pcz.pl
mgr inż. Krzysztof Mielczarek, krzysztof.mielczarek@wz.pcz.pl

MATRIX OF LEARNING OUTCOMES REALISATION

Learning outcome	Reference of given outcome to outcomes defined for whole program (PRK)	Course aims	Course content	Teaching tools	Ways of assessment
EU1	K_W02, K_W03, K_W04, K_W05, K_W07, K_W08, K_W09 K_W10, K_U01, K_U02, K_U04, K_U06, K_U09, K_U10, K_K01	C1	P2-P11	1, 2, 3,4	F1, P1
EU2	K_W02, K_W03, K_W04, K_W05, K_W07, K_W08, K_W09 K_W10, K_U01, K_U02, K_U04, K_U06, K_U09, K_U10, K_K01	C2, C3, C4	P2-P11	1, 2, 3,4	F1, P1
EU3	K_W02, K_W03, K_W04, K_W05, K_W07, K_W08, K_W09 K_W10, K_U01, K_U02, K_U04, K_U06, K_U09, K_U10, K_K01	C3, C4	P8, P10, P11	1, 2, 3,4	F1, P1
EU4	K_W02, K_W03, K_W04, K_W05, K_W07, K_W08, K_W09 K_W10, K_U01, K_U02, K_U04, K_U06, K_U09, K_U10, K_K01	C1, C4	P1, P12	1, 3, 4	F1, P1

FORM OF ASSESSMENT - DETAILS

	grade 2	grade 3	grade 4	grade 5
EU1	The student does not have the knowledge in the field of supervising the technological processes of machine elements.	The student has unstructured knowledge in the field of monitoring the technological processes of machine elements.	The student has general knowledge in the field of design and supervision technological processes of typical machine elements.	The student has comprehensive and structured knowledge in the field of design and supervision of technological processes of machine elements.
EU2	The student can not design the technological process of typical elements of machines.	The student is able to design a simple the technological process of typical elements of machines.	The student is able to design the technological process of typical elements of machines and devices taking into consideration the possibilities of computer techniques.	The student is able to fully and accurately design the technological process of typical elements of machines and devices taking into account the wide possibilities of computer techniques.
EU3	The student does not have the ability to use any computer techniques in the analysis of the course and organization of production or assembly.	The student is able to analyze the course and organization of production or assembly, but can not use CAD / CAM systems.	The student is able to analyze the course and organization of production or assembly, knows CAD / CAM systems and their application.	The student can very accurately analyze the course and organization of production or assembly, knows different types of production cycles and knows the techniques of

				computer-aided manufacturing.
EU4	The student is not aware of the importance of professionalism in the work of an engineer and the respect of professional ethics.	The student is aware of the importance of professionalism in the work of an engineer, but is not aware of the principles of professional ethics.	The student is aware of the importance of professionalism in the work of an engineer and adherence to the principles of professional ethics.	The student is fully aware of the importance of professionalism in the work of an engineer and adherence to the principles of professional ethics.

ADDITIONAL USEFUL INFORMATION ABOUT THE COURSE

1. Information where presentation of classes, instruction, subjects of seminars can be found, etc. - presented to students during first classes, if required by the formula classes are sent electronically to the e-mail addresses of individual dean groups.
2. Information about the place of classes - Information can be found on the website of the Faculty of Management.
3. Information about the timing of classes (day of the week / time) - Information can be found on the website of the Faculty of Management.
4. Information about the consultation (time + place) - Information can be found on the website of the Faculty of Management.

COURSE GUIDE

Subject name	**Multimedia techniques in management**
Course of study	**Quality and Production Management**
The form of study	**Full-time**
Level of qualification	**First**
Year	**IV**
Semester	**VII**
The implementing entity	**Department of Information Management Systems**
The person responsible for preparing	**dr hab. inż. Klaudia Smoląg, Prof. PCz**
Profile	**General academic**
ECTS points	**4**

TYPE OF TEACHING – NUMBER OF HOURS PER SEMESTER

LECTURE	CLASS	LABORATORY	PROJECT	SEMINAR
30		**15**	**-**	**-**

COURSE AIMS

C1. Characteristics of multimedia in management.
C2. Practical use of computer applications that allow to build multimedia information.
C3. Presenting and discussing basic tools that support multimedia content.

ENTRY REQUIREMENTS FOR KNOWLEDGE, SKILLS AND OTHER COMPETENCES

1. Student can use basic terms connected with organization's functioning on the market.
2. Student knows basic applications of Office package.
3. Student can freely express their opinions on the forum.
4. Student should be able to cooperate in the group.

LEARNING OUTCOMES

EU1. Student can define the term of multimedia and indicate their application in management.
EU2. Student can present computer applications that support creation of multimedia information.
EU3. Student can prepare multimedia content with the use of computer applications
EU4. The student can prepare multimedia educational materials using internet applications.

COURSE CONTENT

Type of teaching – LECTURE	**Number of hours**
W1-W2.Characteristics and role of multimedia in management.	2
W3-W4. The term of multimedia and multimedia content.	2
W5-W8. Multimedia information carriers.	4
W9-W12. Multimedia communication.	4
W13-W16. Multimedia applications.	4
W17-W18. Multimedia databases.	2
W19-W22. Importance of contemporary multimedia technologies for contemporary management.	4
W23-W26. Multimedia technologies in education.	4
W27-W30. Practical multimedia solutions used in management.	4
Type of teaching – LABORATORY	**Number of hours**
L1. Introductory classes -principles of carrying out laboratory exercises, introduction to software, computer room statute.	1
L2. Multimedia communication -application and use.	1
L3-L5. Preparing materials in the form of text, picture.	3
L6-L8. Preparing materials in the form of animation, film.	3

L9-L13. Preparing a multimedia presentation.	5
L14-L15. Implementing multimedia materials to the internet portals.	2

TEACHING TOOLS
1. Handbook and scripts.
2. Audio visualequipment.
3. Application for preparing multimedia presentations.
4. Graphic software.
5. Applications for creating animations.
6. Laboratory instructions.

WAYS OF ASSESSMENT (F – FORMATIVE, P – SUMMATIVE)
F1. Project tasks.
F2. Observation of students' work in the classroom.
P1. Assessment of project tasks based on carried out tasks.

STUDENT WORKLOAD

Form of activity		**Average number of hours for realization of the activity**		
		[h]	ECTS	ECTS
Contact hours with the teacher	Lecture	**30**	**1.2**	**1.8**
Preparation to classes		**15**	**0.6**	
Contact hours with the teacher	Laboratoty	**15**	**0.6**	**1.2**
Preparation to laboratory		**15**	**0.6**	
Getting acquainted with the indicated literature		**15**	**0.6**	**0.6**
Consultation		**10**	**0.4**	**0.4**
TOTAL NUMBER OF HOURS / ECTS POINTS FOR THE COURSE		**100**	**4**	

BASIC AND SUPPLEMENTARY RESOURCE MATERIALS
Basic resources

1. MacCanna C., Fievensb F., Libbrechtb N., Robertsc R.D. Differences between multimedia and text-based assessments of emotion management: An exploration with the multimedia emotion management assessment. Cognition And Emotion, Vol. 30, No. 7, 2016 pp. 1317-1331.
2. Biao Song, Mohammad Mehedi Hassan, Atif Alamri, Abdulhameed Alelaiwi, Yuan Tian, Mukaddim Pathan, Ahmad Almogren, A two-stage approach for task and resource management in multimedia cloud environment. Computing 98, 2016, pp.119-145.
3. ChongWoo Para, Dong-Gook Kib, Sunyoung Chc, Hyo-Joo Han, Adoption of multimedia technology for learning and gender difference. Computers in Human Behavior Volume 92, March 2019, pp. 288-296.

Supplementary literature

1. Kiełtyka L. Multimedia w biznesie i zarządzaniu. DIFIN, Warszawa 2009.
2. Kiełtyka L. (eds.) Aplikacje technik multimedialnych w organizacjach gospodarczych. Wydawnictwo Wyższej Szkoły Ekonomii i Administracji. Kielce 2006.
3. Szewczyk A. Multimedia w biznesie. DIFIN, Warszawa 2008.

TEACHERS (NAME, SURNAME, E-MAIL ADDRESS)

prof. dr hab. inż. Leszek Kiełtyka, leszek.kieltyka@wz.pcz.pl
dr hab. inż. Robert Kuceba, prof. PCz, robert.kuceba@wz.pcz.pl
dr hab. inż. Klaudia Smoląg, prof. PCz, klaudia.smolag@wz.pcz.pl

MATRIX OF LEARNING OUTCOMES REALISATION

Learning outcome	Reference of given outcome to outcomes defined for whole program (PRK)	Course aims	Course content	Teaching tools	Ways of assessment
EU1	K_W01, K_W02, K_W03, K_W04, K_W05, K_W08, K_U01, K_U02, K_U03, K_U04, K_U05, K_K02	C1	W1-W8, W19-W22, L1-L2	1,2,3,4,5, 6	F1, F2, P1
EU2	KW01, K_W02, K_W03, K_W04, K_W05, K_W08, K_U01, K_U02, K_U03, K_U04, K_U05, K_K02	C2	W5-W30, L1-L15	1,2,3,4,5, 6	F1, F2, P1
EU3	KW01, K_W02, K_W03, K_W04, K_W05, K_W08, K_U01, K_U02, K_U03, K_U04, K_U05, K_K02	C3	W23-W30, L3-L15	1,2,3,4,5, 6	F1, F2, P1
EU4	KW01, K_W02, K_W03, K_W04, K_W05, K_W08, K_U01, K_U02, K_U03, K_U04, K_U05, K_K02	C3	W13-W16, W23-W30, L3-L15	1,2,3,4,5, 6	F1, F2, P1

FORM OF ASSESSMENT - DETAILS

	grade 2	grade 3	grade 4	grade 5
EU1	Student cannot define the term multimedia or indicate their application in management.	Student can define the term multimedia but cannot indicate their application in management.	Student can define the term multimedia and can indicate few of their application in management.	Student can define the term multimedia and can indicate their numerous applications in management.
EU2	Student cannot present computer applications that support creation of multimedia information.	Student can indicate selected computer applications that support creation of multimedia information but cannot present their functionality.	Student can indicate selected computer applications that support creation of multimedia information and can selectively present their functionality.	Student can indicate selected computer applications that support creation of multimedia information and can present their functionality and practical application.
EU3	Student cannot prepare multimedia content with the use of computer applications.	Student can prepare multimedia content with the use of one computer application.	Student can prepare rich multimedia content with the use of one computer application.	Student can prepare rich multimedia content with the use of more than one computer application.
EU4	The student can not prepare multimedia educational materials using internet applications.	The student can prepare simple multimedia educational materials using one web application.	The student can prepare extensive multimedia educational materials using one web application.	The student can prepare extensive multimedia educational materials using more than one internet application.

ADDITIONAL USEFUL INFORMATION ABOUT THE COURSE

1. Information where presentation of classes, instruction, subjects of seminars can be found, etc. - presented to students during first classes, if required by the formula classes are sent electronically to the e-mail addresses of individual dean groups.
2. Information about the place of classes - Information can be found on the website of the Faculty of Management.
3. Information about the timing of classes (day of the week / time) - Information can be found on the website of the Faculty of Management.
4. Information about the consultation (time + place) - Information can be found on the website of the Faculty of Management.

COURSE GUIDE

Subject name	**Process and product innovation**
Course of study	**Quality and Production Management**
The form of study	**Full-time**
Level of qualification	**First**
Year	**IV**
Semester	**VII**
The implementing entity	**Department of Logistics and International Management**
The person responsible for preparing	**dr inż. Aneta Pachura**
Profile	**General academic**
ECTS points	**2**

TYPE OF TEACHING – NUMBER OF HOURS PER SEMESTER

LECTURE	CLASS	LABORATORY	PROJECT	SEMINAR
15	**-**	**-**	**-**	**-**

COURSE AIMS

C1. Presentation and discussion of basic issues related to process and product innovation in enterprises.
C2. Characteristics of innovative processes with particular emphasis on the management process, creation and practical implementation of technical innovations in the technoglobal environment.

ENTRY REQUIREMENTS FOR KNOWLEDGE, SKILLS AND OTHER COMPETENCES

1. Student can explain the basics of the company's operations and management.
2. Student has general knowledge about the global socio-economic conditions.
3. Student knows the basic principles of the functioning of economic processes.
4. Student is able to analyze and make conclusions about the socio-economic phenomena.
5. Student presents the basics of a simplified description of socio-economic phenomena.

LEARNING OUTCOMES

EU1. Student has knowledge on the basic interpretation and meaning of innovative activity and technical innovations in the enterprise as well as in the technoglobal environment.
EU2. Student is able to indicate contemporary trends of innovative projects development and implementation in industry.
EU3. Student is able to recognize innovative processes in the technoglobal environment in the context of economic processes.
EU4. Student is able to analyze the features of the technical innovations' development and implementation, including identification of structure and environment.

COURSE CONTENT

Type of teaching – LECTURE	Number of hours
W1. The introduction to process and product innovation. Conditions for credit receiving.	1
W2. The concept, classification and meaning of technical innovations.	1
W3. Idea, structure and model approach of the innovative process.	2
W4. Characteristics of concept of technical innovation development. Outline of closed and open innovation.	2
W5. Specificity of technical innovation management from the perspective of networks, technological competitiveness and technoglobalism.	3
W6. Conceptualization, development and implementation of innovative projects.	2
W7. Development of process and product innovation in selected European Union countries.	1
W8. European Union policy in the field of technical innovation.	1
W9. Analysis of contemporary conditions for the development of process and product innovation in the technoglobal environment.	1

W10. Participation of business environment institutions in the development of process and product innovation - final conclusions. Final test and course credit.	1

TEACHING TOOLS
1. Books and monographs.
2. Audiovisual presentation.

WAYS OF ASSESSMENT (F – FORMATIVE, P – SUMMATIVE)
P1. Final test.

STUDENT WORKLOAD

Form of activity		Average number of hours for realization of the activity		
		[h]	**ECTS**	**ECTS**
Contact hours with the teacher	Lecture	**15**	**0.6**	**1.4**
Preparation for final test		**15**	**0.6**	
Final test		**5**	**0.2**	
Getting acquainted with the indicated literature		**13**	**0.52**	**0.52**
Consultation		**2**	**0.08**	**0.08**
TOTAL NUMBER OF HOURS / ECTS POINTS FOR THE COURSE		**50**	**2**	

BASIC AND SUPPLEMENTARY RESOURCE MATERIALS

Basic resources

1. Knosala R. Innovations in Management and Production Engineering. Opole, Oficyna Wydaw. Polskiego Towarzystwa Zarządzania Produkcją, 2013.
2. Mazurkiewicz D., Rudawska A. (eds.) Inspirations for Innovations: the Causes and Effects of Progress in Production Engineering. Lublin, Politechnika Lubelska, 2016.
3. Vanhaverbeke W. Managing Open Innovation in SMEs. Cambridge, Cambridge University Press, 2017.
4. Salampasis D., Mention A.L. (eds.) Open Innovation: Unveiling the Power of the Human Element. Singapore, World Scientific, 2017.
5. Woźniak J. Innovation Management: Theory and Practice. Lodz, University of Technology Press, 2015.

Supplementary resources

1. Gardetti M.G., Muthu S.S. (eds.) Sustainable Luxury, Entrepreneurship, and Innovation. Singapore, Springer Nature, 2018.
2. Kaplan S. The Business Model Innovation Factory: How to Stay Relevant When the World is Changing. Hoboken, John Wiley and Sons, Inc, 2012.
3. Pachura A. Innovation and change in networked reality. Polish Journal of Management Studies, 2017 Vol. 15 No 2, s. 173-182, http://www.pjms.zim.pcz.pl/files/Innovation-andChange-in-Networked-Reality.pdf.
4. Pachura A. 2015. Innovativeness of an enterprise in the context of technology globalization. Polish Journal of Management Studies, Vol. 12 No 1, s. 143-153, http://pjms.zim.pcz.pl/PDF/PJMS121/Innovativeness%20of%20an%20Enterprise%20in%20the%20Context%20of%20Technology%20Globalisation.pdf.

TEACHERS (NAME, SURNAME, E-MAIL ADDRESS)

dr inż. Aneta Pachura, aneta.pachura@wz.pcz.pl

MATRIX OF LEARNING OUTCOMES REALISATION

Learning outcome	Reference of given outcome to outcomes defined for whole program (PRK)	Course aims	Course content	Teaching tools	Ways of assessment
EU1	K_W02, K_W03, K_U02, K_U06, K_K02	C1	W1, W2, W5, W8	1, 2	P1
EU2	K_W02, K_W03, K_U02,	C2	W3, W4, W5, W7	1, 2	P1

	K_U06, K_K02				
EU3	K_W02, K_W03, K_U02, K_U06, K_K02	C2	W3, W4, W5, W7	1, 2	P1
EU4	K_W02, K_W03, K_U02, K_U06, K_K02	C1, C2	W6, W9, W10	1, 2	P1

FORM OF ASSESSMENT - DETAILS

	grade 2	**grade 3**	**grade 4**	**grade 5**
EU1	Student does not has knowledge on interpretation and meaning of innovative activity and technical innovations in the enterprise as well as in the technoglobal environment.	Student has basic knowledge on interpretation and meaning of innovative activity and technical innovations in the enterprise as well as in the technoglobal environment.	Student has knowledge on interpretation and meaning of innovative activity and technical innovations in the enterprise as well as in the technoglobal environment also can carry out a simplified comparative analysis.	Student has knowledge on interpretation and meaning of innovative activity and technical innovations in the enterprise as well as in the technoglobal environment also can carry out a simplified comparative analysis and independently make generalized conclusions.
EU2	Student can not to indicate contemporary trends of innovative projects development and implementation in industry.	Student is able to indicate on the elementary level, contemporary trends of innovative projects development and implementation in industry.	Student is able to indicate contemporary trends of innovative projects development and implementation in industry with elements of comparative analysis.	Student is able to indicate contemporary trends of innovative projects development and implementation in industry with elements of comparative and he can to conduct a comparative analysis of the concepts with independent inference.
EU3	Student can not to recognize innovative processes in the technoglobal environment in the context of economic processes.	Student is able to recognize on the elementary level, innovative processes in the technoglobal environment in the context of economic processes.	Student is able to recognize innovative processes in the technoglobal environment in the context of economic processes with elements of comparative analysis.	Student is able to recognize innovative processes in the technoglobal environment in the context of economic processes with elements of comparative and he can to conduct a comparative analysis of the concepts with independent inference.
EU4	Student can not to analyze the features of the technical innovations' development and implementation, including identification of structure and environment.	Student is able to analyze the features of the technical innovations' development and implementation, including identification of structure and environment.	Student is able to analyze the features of the technical innovations' development and implementation, including identification of structure and environment and make their detailed characteristics.	Student is able to analyze the features of the technical innovations' development and implementation, including identification of structure and environment and perform multidimensional characteristics, along with self-inference.

ADDITIONAL USEFUL INFORMATION ABOUT THE COURSE

1. Information where presentation of classes, instruction, subjects of seminars can be found, etc. - presented to students during first classes, if required by the formula classes are sent electronically to the e-mail addresses of individual dean groups.
2. Information about the place of classes - Information can be found on the website of the Faculty of Management.
3. Information about the timing of classes (day of the week / time) - Information can be found on the website of the Faculty of Management.
4. Information about the consultation (time + place) - Information can be found on the website of the Faculty of Management..

COURSE GUIDE

Subject name	**Research and development in technology**
Course of study	**Quality and Production Management**
The form of study	**Full-time**
Level of qualification	**First**
Year	**IV**
Semester	**VII**
The implementing entity	**Department of Logistics and International Management**
The person responsible for preparing	**dr inż. Jarosław Jasiński**
Profile	**General academic**
ECTS points	**2**

TYPE OF TEACHING – NUMBER OF HOURS PER SEMESTER

LECTURE	CLASS	LABORATORY	PROJECT	SEMINAR
15				

COURSE AIMS

C1. Presentation and discussion of the research and development process and elements identified within the system. An approximation of the scope of activity of research and development units and factors determining their links with economic practice.
C2. Comparison of research and development activities from the perspective of the enterprise, industry, country, Europe and the world based on statistical data.
C3. The essence and purposefulness of R&D activity and assistance in granting non-returnable financial assistance.

COURSE AIMS

1. Student has news about innovation. He can classify them.
2. Student is able to design the process of implementing innovation from the perspective of the company.
3. Student knows how to prepare some of the elements included in the scope of preparation construction and implementation: technical drawing, schem4. the student is able to identify and interpret statistical data on innovation of both companies and assembly fixtures, assembly drawing.
4. Student is able to discuss the basis of patent law and the procedure for applying for patent protection.

LEARNING OUTCOMES

EU1. Student is able to characterize research and development activities in the area of identification of its sectors and activities conducted in them.
EU2. Student is able to interpret statistical data on R & D activity carried out in Poland, individual EU countries, Japan and the USA.
EU3. Student can indicate the directions of EU policy in the field of programs supporting R&D.
EU4. Student knows the trends and directions of changes in the R & D activity of the implemented country.
EU5. Student can precisely indicate the determinants of technological competitiveness.

COURSE CONTENT

Form of classes - LECTURES	Number of hours
W1. Characteristics of research and development (R&D) from the point of view of the economy and enterprise.	1
W2. Types of business activity in the economy.	1
W3. Characteristics of R&D sectors.	1
W4. Impact of R&D on the competitiveness of the economy and enterprise.	1
W5,W6. Business characteristics (R&D) in Poland in the light of statistics in comparison with individual countries of the European Union, Japan and the USA.	2

W7,W8. Characteristics of the European Union's policy and its research programs. European research space.	2
W9. R&D programs in the perspective of the technological pursuit.	1
W10. Basics of predicting future technologies.	1
W11. Market dynamics in relation to R&D programs.	1
W12. Technological competitiveness of enterprises.	1
W13. Technical strategies of enterprises.	1
W14. Maps of product development and technological processes.	1
W15. Characteristics of development projects aimed at developing new products and / or processes.	1

TEACHING TOOLS

1. Manuals and script.
2. Audiovisual equipment.
3. Statistical annals in the form of e-books.

WAYS OF ASSESSMENT (F – FORMATIVE, P – SUMMATIVE)

F1. Active participation in classes.
F2. Evaluation of elaborations of selected topics.

STUDENT WORKLOAD

Form of activity		**Average number of hours for realization of the activity**		
		[h]	**ECTS**	**ECTS**
Contact hours with the teacher	Lecture	**15**	**0.6**	**1.4**
Preparation for final test		**15**	**0.6**	
Final test		**5**	**0.2**	
Getting acquainted with the indicated literature		**13**	**0.52**	**0.52**
Consultation		**2**	**0.08**	**0.08**
TOTAL NUMBER OF HOURS / ECTS POINTS FOR THE COURSE		**50**	**2**	

BASIC AND SUPPLEMENTARY RESOURCE MATERIALS

Basic resources

1. Dworczyk M., Szlasa R. Innovation management. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2001.
2. Janasz W. Innovative industrial development strategies. Fundacja na rzecz Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin 1999.
3. Jasiński A. H. (eds.) Innovation and technology transfer in the Polish economy. Wydawnictwo Uniwersytetu w Białymstoku, Białystok 2000.
4. Reports on the state of science and technology in Poland, GUS.

Supplementary resources

1. Rejn B. Research and development (R & D) - inputs, effects. Studia i prace z prac Zakładu Badań Statystyczno-Ekonomicznych, Zeszyt 281, GUS, Zakład Badań StatystycznoEkonomicznych, Warszawa 2002.
2. Lowe P., Technology management. Cognitive abilities and opportunities. Wydawnictwo Śląsk, Katowice, 1999.

TEACHERS (NAME, SURNAME, E-MAIL ADDRESS)

dr inż. Jarosław Jasiński, jaroslaw.jasinski@wz.pcz.pl

MATRIX OF LEARNING OUTCOMES REALISATION

Learning outcome	Reference of given outcome to outcomes defined for whole program (PRK)	Course aims	Course content	Teaching tools	Ways of assessment
EU1	K_W02, K_W04, K_W07, K_U02, K_U05, K_U06, K_K02	C1	W1-W3	1,2	F1,F2
EU2	K_W02, K_W05, K_W07, K_W08, K_U02, K_U03, K_U05, K_K02	C2	W5-W6	1,2,3	F1,F2
EU3	K_W02, K_W04, K_W05, K_W07, K_W08, K_U02, K_U04, K_U05, K_K01, K_K02	C2, C3	W7- W9	1,2	F1,F2
EU4	_W02, K_W04, K_W05, K_W07, K_W08, K_U02, K_U04, K_U05, K_K01, K_K02	C1,C3	W10-W11	1,2	F1,F2
EU5	_W02, K_W04, K_W05, K_W07, K_W08, K_U02,K_U04, K_U05, K_K01, K_K02	C1,C3	W4, W12W14	1,2	F1,F2

FORM OF ASSESSMENT - DETAILS

	grade 2	grade 3	grade 4	grade 5
EU1	The student can not identify sectors of R&D activity.	Student is able to identify sectors of R&D.	Student is able to identify sectors of R&D activity and some characterize.	Student is able to identify sectors of R&D activity and characterize all.
EU2	The student does not know the data statistical data on R&D.	The student does not know statistical data in the field of R&D activity.	The student knows statistical data in the field of R&D activity well.	The student knows statistical data in the field of R&D activity very well.
EU3	The student can not indicate the directions of EU policy in the field of programs supporting R&D.	The student is poorly oriented in the EU policy directions regarding programs supporting R&D.	The student can show the directions of EU policy in the field of programs supporting R&D.	The student can identify and characterize the directions of EU policy in the field of programs supporting R&D.
EU4	The student can not determine the trends and directions of changes in the R&D activity of the implemented country.	The student is poorly able to determine the trends and directions of changes in the R&D activity of the implemented country.	The student knows well the trends and directions of changes in the R&D activity of the implemented country.	The student knows very well the trends and directions of changes in the R&D activity of the implemented country and justify them.
EU5	the student can not define concepts competitiveness technology.	The student defines concept competitiveness technological and can replace a few of its determinants.	The student defines concept competitiveness technological and can discuss a few its determinant.	The student defines concept competitiveness technological and can replace and discuss all its determinants.

ADDITIONAL USEFUL INFORMATION ABOUT THE COURSE

1. Information where presentation of classes, instruction, subjects of seminars can be found, etc. - presented to students during first classes, if required by the formula classes are sent electronically to the e-mail addresses of individual dean groups.
2. Information about the place of classes - Information can be found on the website of the Faculty of Management.
3. Information about the timing of classes (day of the week / time) - Information can be found on the website of the Faculty of Management.
4. Information about the consultation (time + place) - Information can be found on the website of the Faculty of Management.

COURSE GUIDE

Subject name	**Seminar**
Course of study	**Quality and Production Management**
The form of study	**Full-time**
Level of qualification	**First**
Year	**IV**
Semester	**VII**
The implementing entity	**Department of Production Enginnering and Safety**
The person responsible for preparing	**dr hab. inż. Robert Ulewicz, prof. PCz**
Profile	**generalacademic**
ECTS points	**3**

TYPE OF TEACHING – NUMBER OF HOURS PER SEMESTER

LECTURE	CLASS	LABORATORY	PROJECT	SEMINAR
-		-	-	**30**

COURSE AIMS

C1. Preparation of the diploma thesis, obtaining the necessary information from the literature and databases while maintaining the basis of intellectual property protection.

C2. Preparation of a presentation regarding quality and production management related to the subject of the diploma thesis.

ENTRY REQUIREMENTS FOR KNOWLEDGE, SKILLS AND OTHER COMPETENCES

1. The student knows the theoretical background needed to implement the assumed research problem.
2. The student knows how to use the skill of empirical and practical mathematical calculations in practice.
3. The student is able to apply his knowledge and skills to analyze the selected problem.
4. The student knows how to use the basic MS Office programs.

LEARNING OUTCOMES

EU1. The student has knowledge in the field of quality and production management, technology and techniques for solving problems in the field of quality and production.

EU2. The student is able to obtain the necessary information to complete the diploma thesis and analyze them.

EU3. The student is able to integrate the obtained information and formulate logical and reasonable conclusions.

EU4. Student is able to prepare a presentation on production engineering related to the subject of the diploma thesis and present it in public.

COURSE CONTENT

Type of teaching – SEMINAR	Number of hours
S1. A reminder of basic information about the principles of writing diploma theses, the role of promoter and diplomat, information on the protection of intellectual property.	5
S2. Evaluation of the obtained test results.	5
S3. Interpretation of students' research results.	5
S4. Analysis of conclusions from the conducted research.	5
S5. Discussion of issues for the diploma exam.	5
S6. Individual presentation of the prepared presentation, which is subject to discussion and evaluation.	5

TEACHING TOOLS

1. Visual media (computer, overhead projector, projector).
2. Chalk + blackboard + pen marker.
3. Manuals, scripts.

WAYS OF ASSESSMENT (F – FORMATIVE, P – SUMMATIVE)

F1. Observation of the student's work on the grade.
F2. Evaluation of the implementation of partial exercises.
P1. Evaluation of the presentation of the results obtained (applications).
P2. Evaluation of the presentation of the basic elements of work.

STUDENT WORKLOAD

Form of activity		Average number of hours for realization of the activity		
		[h]	ECTS	ECTS
Contact hours with the teacher	Seminar	**30**	**1.2**	**2.8**
Individual writing of the diploma thesis		**30**	**1.2**	
Preparation of the presentation of the written part of the work		**10**	**0.4**	
Presence on consultations		**5**	**0.4**	**0.2**
TOTAL NUMBER OF HOURS / ECTS POINTS FOR SUBJECT		**75**	**3**	

BASIC AND SUPPLEMENTARY RESOURCE MATERIALS

Basic resources

1. R (Chandra) Chandrasekhar, How to Write a csis:A Working Guide http://www.student.uwa.edu.au/data /assets/pdf file/0007/1919239/How-to-write-a-thesis-A- working-guide.pdf.
2. Guidelines for the Preparation of Your Master's Thesis https://www.unk.edu/academics/gradstudies/ admissions/grad- files/Grad%20Files/ThesisGdlnsFinal08.pdf.
3. Andreas Fangmeier, How to write a thesis, https://proiekte.uni-hohenheim.de/fangmeier/How to write a thesis.pdf.

TEACHERS (NAME, SURNAME, E-MAIL ADDRESS)

dr hab. inż. Robert Ulewicz, prof. PCz, robert.ulewicz@wz.pcz.pl
dr hab. inż. Piotr Tomski. prof. PCz, piotr.tomski@wz.pcz.pl
dr inż. Manuela Ingaldi, manuela.ingaldi@wz.pcz.pl
dr inż. Marta Jagusiak-Kocik, marta.jagusiak-kocik@wz.pcz.pl
dr inż. Marek Krynke marek.krynke@wz.pcz.pl
dr inż. Krzysztof Knop, krzysztof.knop@wz.pcz.pl
dr inż. Dorota Klimecka Tatar e-mail: dorota.klimecka-tatar@wz.pcz.pl
dr inż. Magdalena Mazur, magdalena.mazur@wz.pcz.pl
dr Joanna Rosak-Szyrocka, joanna.rosak-szyrocka@wz.pcz.pl
dr inż. Renata Stasiak-Betlejewska, renata.stasiak-betlejewska@wz.pcz.pl
dr inż. Justyna Żywiołek, justyna.zywiolek@wz.pcz.pl

MATRIX OF LEARNING OUTCOMES REALISATION

Learning outcome	Reference of given outcome to outcomes defined for whole program (PRK)	Course aims	Course content	Teaching tools	Ways of assessment
EU1	K_W01, K_W02, K_W03, K_W05, K_W07, K_W09, K_U01, K_U02, K_K01	C1	S1-S11	1, 2	F1, F2, P1
EU2	K_W01, K_W02, K_W03, K_W05, K_W07, K_W09, K_U01, K_U02, K_U03, K_U04, K_U05, K_U06, K_K01,K_K02,	C1 C2	S1-S11	1, 2	F1, F2 P1
EU3	K_W01, K_W02, K_W03, K_W05, K_W07, K_W09, K_U01, K_U02, K_U03, K_U04, K_U05, K_U06, K_K01,K_K02,	C1 C2	S1-S11	1, 2	F1, F2 P1
EU4	K_W01, K_W02, K_W03, K_W05, K_W09, K_U01, K_U02_K_U03, K_U04, K_U05, K_U06, K_U07, K_U09, K_U10, K_K01, K_K02	C1 C2	S1-S11	1, 2	F1, F2 P1, P2

FORM OF ASSESSMENT - DETAILS

	grade 2	grade 3	grade 4	grade 5
EU1	The student has no knowledge in the field of quality and production management, technology and techniques for solving problems in the field of quality and production.	The student has knowledge in the field of quality and production management, technology and techniques for solving problems in the field of quality and production.	The student has knowledge in the field of quality management and production, technology techniques for solving problems in the field of quality and production.	The student has knowledge in the field of quality and production management, technology and techniques for solving problems in the field of quality and production. He can applyit in practice.
EU2	The student is not able to obtain the necessary information to complete the diploma thesis and analyze them.	The student is able to obtain the necessary information to complete the diploma thesis.	The student is able to obtain the necessary information to complete the diploma thesis and analyze them.	The student is able to obtain the necessary information for the implementation of the diploma thesis and to analyze them (Polish and foreign databases).
EU3	The student cannot integrate the obtained information and formulate logical and reasonable conclusions and opinions.	The student can integrate the obtained information.	The student is able to integrate the obtained information and formulate logical and reasonable conclusions.	The student is able to integrate the obtained information and formulate logical and reasoned conclusions and opinions.
EU4	The student is not able to prepare a presentation on production engineering related to the subject of the diploma thesis.	The student can prepare a presentation on production engineering related to the subject of the thesis but has problems with the presentation.	The student can prepare a presentation on production engineering related to the subject of the diploma thesis and present it in public.	The student is able to prepare a presentation on production engineering related to the subject of the thesis and present it in a clear and legible way in public.

ADDITIONAL USEFUL INFORMATION ABOUT THE COURSE

1. Information where presentation of classes, instruction, subjects of seminars can be found, etc. - presented to students during first classes, if required by the formula classes are sent electronically to the e-mail addresses of individual dean groups.
2. Information about the place of classes - Information can be found on the website of the Faculty of Management.
3. Information about the timing of classes (day of the week / time) - Information can be found on the website of the Faculty of Management.
4. Information about the consultation (time + place) - Information can be found on the website of the Faculty of Management.

COURSE GUIDE

Subject name	**Six sigma**
Course of study	**Quality and Production Management**
The form of study	**Full-time**
Level of qualification	**First**
Year	**IV**
Semester	**VII**
The implementing entity	**Department of Production Engineering and Safety**
The person responsible for preparing	**dr inż. Manuela Ingaldi**
Profile	**General academic**
ECTS points	**3**

TYPE OF TEACHING – NUMBER OF HOURS PER SEMESTER

LECTURE	CLASS	LABORATORY	PROJECT	SEMINAR
15		**15**	**-**	**-**

COURSE AIMS

C1. Understanding Six Sigma methodology used in industry.
C2. Practical application of Six Sigma instruments.

ENTRY REQUIREMENTS FOR KNOWLEDGE, SKILLS AND OTHER COMPETENCES

1. Students knows the basics of quality management and SPC.
2. Students uses quality management tools and methods, SPC instruments.
3. Students knows the basis of production management.

LEARNING OUTCOMES

EU1. Student knows how to use the Six Sigma method in an enterprise.
EU2. Student knows the tools and methods used in Six Sigma.
EU3. Student knows how to perform basic DMAIC project.
EU4. Student has the ability to use literature sources to broaden his knowledge.

COURSE CONTENT

Type of teaching – LECTURE	**Number of hours**
W1. Idea of Six Sigma concept.	1
W2. Six Sigma tasks. Tools and methods for their implementation.	1
W3. DMAIC project.	3
W4. DMADV project.	2
W5. KANO model.	3
W6. DOE.	2
W7. Implementation of Six Sigma in the enterprise.	2
W8. Effects of organization management according to Six Sigma.	1
Type of teaching – LABORATORY	**Number of hours**
L1. Introduction to the subject. Overview of requirements and rules of the subject.	1
L2. D- Define. Defining the problem, the purpose of the project. Use of selected tools: CTQ tree, SIPOIC diagram, Kano, design card.	2
L3. M- Measure. Measurement of key parameters of the present process and the collection of relevant data. Calculation of indicators DPU, DPO, DPMO, FTY, RTY, NY, six sigma.	3
L4. A- Analyse. Data analysis to investigate and verify causal relationships. Use of selected tools: Ishikawa diagram, FMEA, graphic techniques, correlation diagram, others.	3
L5. I- Improve. Improving or optimizing the current process based on the results of data	3

analysis. Use of selected DOE experiment planning techniques.	
L6. C-Control. Verifying the quality of the improved process. Use of selected SPC tools.	2
L7. Summarizing test.	1

TEACHING TOOLS

1. Audio Visual Equipment.
2 Blackboard chalk + board.
3. Computer (optionally).

WAYS OF ASSESSMENT (F – FORMATIVE, P – SUMMATIVE)

F1. Student's observation during classes.
P1. Work in the form of reports on particular tasks (laboratories).
P2. Test.

STUDENT WORKLOAD

Form of activity		**Average number of hours for realization of the activity**		
		[h]	ECTS	ECTS
Contact hours with the teacher	Lecture	**15**	**0.6**	**1.08**
Preparation for test		**12**	**0.48**	
Contact hours with the teacher	Laboratory	**15**	**0.6**	**1.08**
Preparations of reports on particular tasks (laboratories).		**12**	**0.48**	
Getting acquainted with the indicated literature		**13**	**0.52**	**0.52**
Consultation		**8**	**0.32**	**0.32**
TOTAL NUMBER OF HOURS / ECTS POINTS FOR THE COURSE		**75**	**3**	

BASIC AND SUPPLEMENTARY RESOURCE MATERIALS

Basic resources

1. George M.L. Lean Six Sigma: Combining Six Sigma Quality with Lean Speed. New York, McGraw-Hill, 2002.
2. Harver G. Lean Six Sigma For Beginners: A Quickstart Beginner's Guide To Lean Six Sigma. CreateSpace Independent Publishing Platform, 2015.
3. Agustiady T., Badiru A.B. (eds.) Sustainability Utilizing Lean Six Sigma Techniques. Boca Raton, CRC Press, 2013.

Supplementary resources

1. Martin J.W. Lean Six Sigma for Supply Chain Management: the 10-step Solution Process. New York, McGraw-Hill, 2007.
2. Borkowski S., Knop K., Mielczarek K. The Use of Six Sigma indicators for Measurement the Process Quality of Products' Conformity Assessment in the Alternative Control. [in:] Borkowski S., Konstanciak M. (eds.) Quality Control as Process Improvement Factor. Oficyna Wydawnicza Stowarzyszenia Menedżerów Jakości i Produkcji, Częstochowa, 2012.
3. Ingaldi M. Wprowadzenie do metody Six Sigma. Zeszyty Naukowe Quality. Production. Improvemenent, 2019, 1(10), s. 119-130.

TEACHERS (NAME, SURNAME, E-MAIL ADDRESS)

dr inż. Manuela Ingaldi, manuela.ingaldi@wz.pcz.pl
dr inż. Krzysztof Knop, krzysztof.knop@wz.pcz.pl
dr hab. inż. Robert Ulewicz, Prof. PCz, robert.ulewicz@wz.pcz.pl
dr inż. Dorota Klimecka-Tatar, dorota.klimecka-tatar@wz.pcz.pl
dr inż. Magdalena Mazur, magdalena.mazur@wz.pcz.pl

MATRIX OF LEARNING OUTCOMES REALISATION

Learning outcome	Reference of given outcome to outcomes defined for whole program (PRK)	Course aims	Course content	Teaching tools	Ways of assessment
EU1	K_W01, K_W02, K_W07, K_W08, K_U01, K_U02, K_U04, K_U07, K_U08, K_U09, K_U10, K_K01	C1-C2	W1-W8	1,2	F1, P2
EU2	K_W01, K_W02, K_W07, K_W08, K_U01, K_U02, K_U04, K_U07, K_U08, K_U09, K_U10, K_K01	C1-C2	W3-W6, L2-L6	1,2	F1, P2
EU3	K_W01, K_W02, K_W07, K_W08, K_U01, K_U02, K_U04, K_U07, K_U08, K_U09, K_U10, K_K01	C1-C2	L2-L6	1-3	F1, P1
EU4	K_W01, K_W02, K_W07, K_W08, K_U01, K_U02, K_U04, K_U07, K_U08, K_U09, K_U10, K_K01	C1-C2	W1-W8	1,2	F1, P1, P2

FORM OF ASSESSMENT - DETAILS

	grade 2	grade 3	grade 4	grade 5
EU1	Student does not know how to use the Six Sigma method in an enterprise.	Student knows only chosen element of how to use the Six Sigma method in an enterprise.	Student knows how to use the Six Sigma method in an enterprise.	Student knows how to use the Six Sigma method in an enterprise and comment it.
EU2	Student does not know the tools and methods used in Six Sigma.	Student knows only chosen tools and methods used in Six Sigma and their elements.	Student knows the tools and methods used in Six Sigma.	Student knows the tools and methods used in Six Sigma and describe their significance for the enterprise.
EU3	Student does not know how to perform basic DMAIC project.	Student knows how to perform only some elements or steps of the basic DMAIC project.	Student knows how to perform basic DMAIC project.	Student knows how to perform basic DMAIC project and comment its results.
EU4	Student does not have the ability to use literature sources to broaden his knowledge.	Student has the ability to literature sources use indicated by the teacher.	Student alone looks for additional literature sources in order to broaden his knowledge.	Student deepens his knowledge by searching for additional literature sources, is able to compare information contained in them, can draw conclusions from them.

ADDITIONAL USEFUL INFORMATION ABOUT THE COURSE

1. Information where presentation of classes, instruction, subjects of seminars can be found, etc. - presented to students during first classes, if required by the formula classes are sent electronically to the e-mail addresses of individual dean groups.
2. Information about the place of classes - Information can be found on the website of the Faculty of Management.
3. Information about the timing of classes (day of the week / time) - Information can be found on the website of the Faculty of Management.
4. Information about the consultation (time + place) - Information can be found on the website of the Faculty of Management.

COURSE GUIDE

Subject name	**Technological resources**
Course of study	**Quality and Production Management**
The form of study	**Full-time**
Level of qualification	**First**
Year	**IV**
Semester	**VII**
The implementing entity	**Department of Production Engineering and Safety**
The person responsible for preparing	**dr inż. Krzysztof Knop**
Profile	**General academic**
ECTS points	**3**

TYPE OF TEACHING – NUMBER OF HOURS PER SEMESTER

LECTURE	CLASS	LABORATORY	PROJECT	SEMINAR
15		**-**	**15**	**-**

COURSE AIMS

C1.Knowledge of basic issues related to technological resources (concept and characteristics of resources, technologies, technological capabilities, know-how, intelligent technologies, technology assessment, technology readiness assessment, high-tech, technological process).

C2.Practical application of methods of assessment of technology and technological resources.

ENTRY REQUIREMENTS FOR KNOWLEDGE, SKILLS AND OTHER COMPETENCES

1. Basic knowledge of elements of the basic manufacturing process.
2. Familiarity with production management, production systems, machine operation.

LEARNING OUTCOMES

EU1. Student uses concepts in the field of technological resources.

EU2. Student has the ability to evaluate technology and technological resources using specific methods.

EU3. Student has the ability to synthesize and use knowledge from various fields of study in order to analyze and solve the problem of technological resources in the company.

EU4. Student has the ability to use literary sources to broaden his knowledge.

COURSE CONTENT

Type of teaching – LECTURE	Number of hours
W1. Technological resources and its components. Technological resources as an element of the competitive potential of the company. A tool for diagnosing the competitive potential inherent in technological resources.	1
W2. Technological resources and technological abilities. Linking the technological capability with the R & D function. Technological abilities as a key component of creating a competitive advantage. Difference between enterprises with higher and lower technological capacity. Factors determining the proper use of technological capacity and affecting its development. Assessment of technological capacity of enterprises according to K.Z. Zhou and F. Wu. Linking product innovations and technological capabilities.	2
W3. Technological resources as a product for sale. Patents, know-how. Features, examples of know-how. Know-how and business secrets. Legal protection of know-how. Contract of know-how, goods protected in the know-how contract, obligations of the supplier and recipient of know-how.	2
W4. Definition of technology. Technology components. 4 types of technology. Objectives of technology assessment. Technology management process.	1
W5. The importance of modernity of machines and devices in technological resources. The ABC method for the assessment of technological resources. Parker scale.	2

W6. Technology evaluation using STO matrix and 3x3 matrix.	1
W7. Technological factors in the PEST analysis. Technology readiness assessment as part of the commercialization process. TRA method.	1
W8. A high-tech enterprise and its features. Fields of activity as high-tech. Location factors of the high technology industry. Production phases in the high technology industry. High-tech countries. What distinguishes the best innovators?.	1
W9. Effectiveness of technological resources.	1
W10. Intelligent technologies in the production area. Definition, characteristics, social dimension.	1
W11. Technological process and production and production. Definition, classification of processes by applied technologies. The importance of technological processes and ways to increase their efficiency.	2
Type of teaching - PROJECT	**No. of hours**
P1. Overview of the project content and presentation of the example.	1
P2. Presentation and technological characteristics of machinery and equipment, characteristics of technological operations on the example of selected food business.	2
P3. Assessment of technological resources using the ABC method of technology using the Parker scale on the example of selected companies (in selected industries).	4
P4. The STO matrix (strategic technology areas) on the example of the selected enterprise.	3
P5. Analysis of strengths and weaknesses of technology, using 3x3 twodimensional matrix on the example of selected companies (in selected industries).	3
P6. Presenting and analyzing the best projects for selected companies.	2

TEACHING TOOLS

1. Books and monographs.
2. Audiovisual presentation.
3. Case study.

WAYS OF ASSESSMENT (F – FORMATIVE, P – SUMMATIVE)

F1. Evaluation of the implementation tasks in the classroom.
F2. Observation of students' work in the classroom.
P1. Final test.

STUDENT WORKLOAD

Form of activity		**Average number of hours for realization of the activity**		
		[h]	ECTS	ECTS
Contact hours with the teacher	LECTURE	**15**	**0.6**	**1.08**
Preparation for exam		**12**	**0.48**	
Contact hours with the teacher	PROJECTS	**15**	**0.6**	**1.08**
Preparation of the projects		**12**	**0.48**	
Getting acquainted with the indicated literature		**13**	**0.52**	**0.52**
Consultation		**8**	**0.32**	**0.32**
TOTAL NUMBER OF HOURS / ECTS POINTS FOR THE COURSE		**75**	**3**	

BASIC AND SUPPLEMENTARY RESOURCE MATERIALS

Basic resources

1. Borkowski S., Selejdak J., Salamon S. Efektywność eksploatacji maszyn i urządzeń. Wydawnictwo Politechniki Częstochowskiej.
2. Kot S., Grondys K. Total Productive Maintenance in Enterprise Operations Support Processes. Applied Mechanics and Materials. Vol.309. 2013.

3. Lowe P. The Management of Technology: Perception and Opportunities. Chapman and Halt. London, 1995.

Supplementary resources:

1. Szary M., Knop K. Ocena technologii i możliwości technologicznych przedsiębiorstwa z branży metalowej, Archiwum Wiedzy Inżynierskiej, 2018, T. 3, nr 1, 31-34.
2. Borkowski S., Krynke M., Knop K. Technology Development in the Enterprise Producing Products with the Higher Quality Requirements. [in:] Kvalita a spol'ahlivost technickych systemom, Slovenska pol'nohospodarska univerzita v Nitre, Nitra, 2012, pp. 31-35.
3. Mielczarek K., Krynke M. Plastic Production Machinery - the Evaluation of Effectiveness. Production Engineering Archives, 2018, 18, pp. 42-45.
4. Krynke M., Knop K., Mielczarek K. An Evaluation of Maintenance Conditions of Air Bags Sewing Machine. [w]: Borkowski S., Krynke M. (eds.) Machines Operating Conditions. Oficyna Wydawnicza Stowarzyszenia Menedżerów Jakości i Produkcji, Częstochowa, 2014.
5. Krynke M., Knop K., Mielczarek K. Analysis of the Modernity and Effectiveness of Chosen Machines in the Processing of High-Molecular Materials. Production Engineering Archives, 2014, 3, pp. 18-21.

TEACHERS (NAME, SURNAME, E-MAIL ADDRESS)

dr inż. Krzysztof Knop, krzysztof.knop@wz.pcz.pl
dr inż. Renata Stasiak-Betlejewska, renata.stasiak-betlejewska@wz.pcz.pl
mgr inż. Krzysztof Mielczarek, krzysztof.mielczarek@wz.pcz.pl

MATRIX OF LEARNING OUTCOMES REALISATION

Learning outcome	Reference of given outcome to outcomes defined for whole program (PRK)	Course aims	Course content	Teaching tools	Ways of assessment
EU1	K_W02_K_W05, K_U01, K_U02, K_U03, K_U04, K_U05, K_U10, K_K02	C1, C2	W1-W11, P1-P-6	1, 2, 3	F1, F2, P1
EU2	K_W01, K_W02, K_W05, K_W09, K_U01, K_U02, K_U03, K_U04, K_U05, K_K02	C1, C2	W1-W11, P1-P-6	1, 2, 3	F1, F2, P1
EU3	K_W01, K_W02, K_W05, K_W09, K_U01, K_U02, K_U03, K_U04, K_U05, K_K02	C1, C2	W1-W11, P1-P-6	1, 2, 3	F1, F2, P1
EU4	K_W01, K_W02, K_W05, K_U01, K_U02, K_U03, K_K01	C1, C2	W1-W11, P1-P-6	1, 2, 3	F1, F2, P1

FORM OF ASSESSMENT - DETAILS

	grade 2	grade 3	grade 4	grade 5
EU1	Student can not use concepts in the field of technological resources.	Student knows how to use selected technological concepts.	Student knows how to use technology concepts.	Student knows how to use technological concepts and expresses their opinion.
EU2	Student can not use specific methods to assess technology and technological resources in the company.	Student is able to use some specific methods to evaluate technology and technological resources in the company.	Student is able to precisely use specific methods to assess technology and technological resources in the company.	Student is able to use specific methods to evaluate technology and technological resources, indicate benefits and suggest directions for improvement.
EU3	Student does not have the ability to synthesize and use knowledge from various fields of study in order to analyze and solve a problem related to technological resources.	Student can solve the simplest problems of technological resources in an enterprise	Student is able to use the acquired knowledge to solve the problem of technological resources.	Student is able to use the acquired knowledge to properly solve the problem of technological resources and is able to propose directions of improvement.
EU4	Student does not have	Student knows how	Student is looking for	Student deepens his

	the ability to use literary sources to broaden their knowledge.	to use the sources indicated by the instructor.	additional sources of literature to broaden his knowledge.	knowledge by searching for additional sources of literature, can compare the messages contained in them, draw conclusions from them.

ADDITIONAL USEFUL INFORMATION ABOUT THE COURSE

1. Information where presentation of classes, instruction, subjects of seminars can be found, etc. - presented to students during first classes, if required by the formula classes are sent electronically to the e-mail addresses of individual dean groups.
2. Information about the place of classes - Information can be found on the website of the Faculty of Management.
3. Information about the timing of classes (day of the week / time) - Information can be found on the website of the Faculty of Management.
4. Information about the consultation (time + place) - Information can be found on the website of the Faculty of Management.

COURSE GUIDE

Subject name	**Virtual enterprises**
Course of study	**Quality and Production Management**
The form of study	**Full-time**
Level of qualification	**First**
Year	**IV**
Semester	**VII**
The implementing entity	**Department of Information Management Systems**
The person responsible for preparing	**dr hab. inż. Klaudia Smoląg, Prof. PCz**
Profile	**General academic**
ECTS points	**4**

TEACHNING METHODS – NUMBER OF HOURS PER SEMESTER

LECTURE	CLASS	LABORATORY	PROJECT	SEMINAR
30		**15**		

COURSE AIMS

C1. Characteristics of organization virtualization processes.
C2. Presenting and discussing the principles of virtual enterprise functioning.
C3. Indicating informatic and information solutions that support work of virtual employees.

ENTRY REQUIREMENTS FOR KNOWLEDGE, SKILLS AND OTHER COMPETENCES

1. Student can use basic terms connected with organization's functioning on the market.
2. Student possesses basic knowledge in the scope of knowledge on enterprise management processe.s
3. Student knows basic applications of Office package.
4. Student can freely express their opinions on the forum.
5. Student should be able to cooperate in the group.

LEARNING OUTCOMES

EU1. Student can define organization virtualization processes and can characterize them.
EU2. Student can define the term of virtual enterprise and indicate characteristic features of this type of enterprise.
EU3. Student knows ICT solutions that support work of remote employees and can make use of them.
EU4. Student can characterize the teleworker and virtual teams.

COURSE CONTENT

Type of teaching – LECTURES	**Number of hours**
W1-W2. Traditional and virtual space - similarities and differences.	**2**
W3-W4. Influence of ICT technologies on virtualization processes development.	**2**
W5-W6. Characteristicsof virtualization processes.	**2**
W7-W8. The concept and term of virtual enterprise.	**2**
W9-W10. Characteristic features of virtual enterprise.	**2**
W11-W15. Structures of virtual enterprises.	**5**
W16-W18. Areas of virtual enterprises functioning.	**3**
W19-W22. Work at virtual enterprise - teleworking and virtual teams.	**4**
W23-W24. Influence of virtual organizations on contemporary economy functioning.	**2**
W25-W27. Social aspects of virtual enterprise functioning.	**3**
W28-W30. Examples of virtual enterprises functioning.	**3**
Type of teaching – LABORATORY	**Number of hours**
L1. Introductory classes - principles of carrying out laboratory exercises, introduction to software, computer room statute.	**1**

L2-L3. Virtualization measurement methods - comparative analysis of selected methods.	**2**
L4-L5. Analysisof available solutions in the scope of ICT in virtual enterprise – analysis of mobile equipment and applications for portable devicesdedicated to remote employees work.	**2**
L6. Analysis of selected internet portals that support remote work.	**1**
L7-L8. Joint work on Office documents in OneDrive service.	**2**
L9-L10. Practical application of Google documents.	**2**
L11-L12. Application of mind mapping software - supporting knowledge management processes among remote employees.	**2**
L13-L14. E-learning systems in virtual enterprise - scope of application.	**2**
L15. Final test.	**1**

TEACHNING TOOLS

1. Handbook and scripts.
2. Audio-visual equipment.
3. Mind Mapping Software, Google Docs.
4. Office.
5. E-learning system.
6. Laboratory instructions.

WAYS OF ASSESSMENT (F – FORMATIVE, P – SUMMATIVE)

F1. Project tasks
F2. Observation of students' work in the classroom.
F3. Evaluation of reports on performed tasks (using Office package in OneDrive service and Google documents, mind mapping software).
P1. Written exam.

STUDENT WORKLOAD

Form of activity		**Average number of hours for realization of the activity**		
		[h]	ECTS	ECTS
Contact hours with the teacher	Lecture	**30**	**1.2**	**1.8**
Preparation to classes		**15**	**0.6**	
Contact hours with the teacher	Laboratoty	**15**	**0.6**	**1.2**
Preparation to laboratory		**15**	**0.6**	
Getting acquainted with the indicated literature		**15**	**0.6**	**0.6**
Consultation		**10**	**0.4**	**0.4**
TOTAL NUMBER OF HOURS / ECTS POINTS FOR THE COURSE		**100**	**4**	

BASIC AND SUPPLEMENTARY RESOURCE MATERIALS

Basic resources

1. Luz Marı´a Priego-Roche, Agne`s Front, Dominique Rieu, A framework for virtual organization requirements, Requirements Eng 21, 2016, pp. 439-460.
2. Tohidi H., Mehdi Jabbari M. The process of virtual organization formation, Procedia Technology 1, 2012, pp. 539-543.
3. Smoląg K. Virtual Organization of Work Space - a System Grasp, Eastern Macedonia and Thrace Institute of Technology, Department of Accounting and Finance, Kavala Greece, 2017, pp. 29-36.
4. Smoląg K., Kiełtyka L. Conditionings of manager's work in a virtual organization. [in:] Teczke J. (eds.) State, Society and Business – Development of Contemporary Management. Cracow University of Economics, Kraków 2016, pp.121-128.
5. Smoląg K. Personalization of Employee's Knowledge in Virtual Labour Space. Polish Journal of Management Studies, Vol. 6, Czestochowa University of Technology, 2012, p. 174-183.

6. Smoląg K., Virtualization of business processes in enterprises: selected aspects, [in:] Kiełtyka L. (eds.) IT Tools in Management and Education. Selected Problems. The Publishing Office of Czestochowa University of Technology, Częstochowa 2011, pp. 190-203.

Supplementary resources

1. Kiełtyka L., Jędrzejczyk W., Kucęba R., Smoląg K. (eds.) Use of selected communication technologies in value management organization. Serie Monographs No 234, The Publishing Office of Czestochowa University of Technology, Częstochowa 2012, p. 200.
2. Luis M. Camarinha-Matosa, Ana Ineˆs Oliveirab, Michele Sesanac, Nathalie Galeanod, Damjan Demsare, Fabiano Baldof and Toni Jarimog, A framework for computer-assisted creation of dynamic virtual organisations, International Journal of Production Research Vol. 47, No. 17, 1 September 2009, pp. 4661-4690.
3. Liang-Chuan Wu., Chorng-Shyong Ong, Yao-Wen Hsu, Knowledge-based organization evaluation, Decision Support Systems 45, 2008, pp. 541-549.
4. Naoufel Cheikhrouhoua, Abdel-Rahman H. Tawilb, Alok Choudhary, Modelling competencebased virtual organisations using the unified enterprise competence modelling language, International Journal of Production Research, 2013 Vol. 51, No. 7, pp. 2138-2159.

TEACHERS (NAME,SURNAME, ADRES E-MAIL)

dr hab. inż. Klaudia Smoląg, Prof. PCz, klaudia.smolag@wz.pcz.pl

MATRIX OF LEARNING OUTCOMES REALISATION

Learning outcome	Reference of given outcome to outcomes defined for whole program (PRK)	Course aims	Course content	Teaching tools	Ways of assessment
EU1	K_W01, K_W02, K_W03, K_W04, K_W05, K_W08, K_U01, K_U02, K_U03, K_U04, K_U05, K_K02	C1	W1-W3, W11-W13, L1-L15	1, 2	F1, F2, P1
EU2	K_W01, K_W02, K_W03, K_W04, K_W05, K_W08, K_U01, K_U02, K_U03, K_U04, K_U05, K_K02	C2	W 4-W10, W12-W15, L1-L15	1,2	F1, F2, P1
EU3	K_W01, K_W02, K_W03, K_W04, K_W05, K_W08, K_U01, K_U02, K_U03, K_U04, K_U05, K_K02	C3	W2, L3L15	1, 2, 3, 4, 5, 6	F1, F2, F3, P1
EU4	K_W01, K_W02, K_W03, K_W04, K_W05, K_U01, K_U02, K_U03, K_U04, K_U05, K_K02	C2	W11-W30, L4-L15	1, 2, 3, 5	F1, F2, P1

FORM OF ASSESSMENT – DETAILS

	grade 2	grade 3	grade 4	grade 5
EU1	Student cannot define organization virtualization processes and characterize them.	Student can defineselected organization virtualization processes but cannot characterize any of them.	Student can define selected organization virtualization processes and can characterize some of them.	Student can correctly defineorganization virtualizationprocesses and characterize them. Student can present selected techniques of virtualization level measurement.
EU2	Student cannot define the term of virtual enterprise and cannot indicate characteristic features of this type of enterprise.	Student can define the term of virtual enterprise but cannot indicate characteristic features of this type of enterprise.	Student can define the term of virtual enterprise and can indicate characteristic features of this type of enterprise.	Student can define the term of virtual enterprise and can indicate characteristic features of this type of enterprise. Student can refer discussed issues to practical economic situations.

EU3	Student does not know ICT solutions that support work of remote employees.	Student knows selected ICT solutions that support work of remote employees but cannot use them in practice.	Student knows selected ICT solutions that support work of remote employees and can use some of them in practice.	Student knows selected ICT solutions that support work of remote employees and can use them in practice, indicating their role and importance in virtual enterprise functioning.
EU4	The student can not characterize the teleworker and virtual teams.	The student can selectively characterize a telecommuter and virtual teams.	Student is able to characterize the teleworker and virtual teams.	Student is able to characterize telecommuter and virtual teams. Can refer the discussed issues to practical situations in organizations.

ADDITIONAL USEFUL INFORMATION ABOUT THE COURSE

1. Information where presentation of classes, instruction, subjects of seminars can be found, etc. - presented to students during first classes, if required by the formula classes are sent electronically to the e-mail addresses of individual dean groups.
2. Information about the place of classes - Information can be found on the website of the Faculty of Management.
3. Information about the timing of classes (day of the week / time) - Information can be found on the website of the Faculty of Management.
4. Information about the consultation (time + place) - Information can be found on the website of the Faculty of Management.

a) niestacjonarne

SYLABUS DO PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu	**Finanse**
Kierunek	**Zarządzanie Jakością i Produkcją**
Forma studiów	**Niestacjonarne**
Poziom kwalifikacji	**pierwszego stopnia**
Rok	**I**
Semestr	**I**
Jednostka prowadząca	**Katedra Finansów, Bankowości i Rachunkowości**
Osoba sporządzająca	**dr hab. Izabela Krawczyk-Sokołowska, Prof. PCz**
Profil	**ogólnoakademicki**
Liczba punktów ECTS	**3**

RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	PROJEKT	SEMINARIUM
12	**12**			

OPIS PRZEDMIOTU

CELE PRZEDMIOTU

C1. Przekazanie studentowi podstawowej wiedzy z zakresu finansów.
C2. Zapoznanie studenta z istotą zjawisk pieniężnych zachodzących w gospodarce - identyfikacja i charakterystyka podstawowych mechanizmów funkcjonowania systemu finansowego.
C3. Przygotowanie studenta do analizy różnorodnych zjawisk finansowych.

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1. Student potrafi zdefiniować podstawowe kategorie ekonomiczne.
2. Student posiada umiejętność dostrzegania i analizowania podstawowych zjawisk ekonomicznych.
3. Student posiada umiejętność zbierania i przetwarzania informacji.
4. Student posiada umiejętność wykorzystywania podstawowych metod i narzędzi matematycznych.
5. Student potrafi uzupełnić i doskonalić nabytą wiedzę i umiejętności.

EFEKTY UCZENIA SIĘ

EU1. Student charakteryzuje podstawowe pojęcia z zakresu nauki finansów, w tym dotyczące systemu finansowego i finansów publicznych.
EU2. Student charakteryzuje podstawowe zagadnienia dotyczące pieniądza, w tym istotę, przyczyny i skutki inflacji.
EU3. Student opisuje strukturę systemu bankowego w Polsce oraz zadania banku centralnego.
EU4. Student kalkuluje wartość pieniądza w czasie.

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć – WYKŁADY	Liczba godzin
W1-W2. Przedmiot i zakres nauki finansów: pojęcie, funkcje i systematyka finansów, zjawiska finansowe.	2
W3-W4. System finansowy i jego elementy.	2
W5-W6. Pieniądz i jego funkcje. Istota, przyczyny i skutki inflacji.	2
W7-W8. System bankowy. Bank centralny i jego funkcje.	2
W9-W10. Wybrane zagadnienia finansów publicznych. (dług publiczny, budżet państwa, system podatkowy).	2
W11-W12. Wstęp do finansów przedsiębiorstw. Wybrane zagadnienia.	2

Forma zajęć – ĆWICZENIA	Liczba godzin
C1. Zajęcia wprowadzające, finanse jako nauka.	1
C2-C3. Pieniądz i jego cena (nominalna, realna i efektywna stopa procentowa). Procent a punkt procentowy.	2
C4-C6. Wartość pieniądza w czasie (procent prosty i składany, wielokrotna kapitalizacja odsetek, zmienna stopa procentowa, stopa procentowa dla podokresu).	3
C7-C9. Płatności okresowe.	3
C10-C11. Pojęcie kredytu bankowego i jego amortyzacja.	2
C12. Kolokwium zaliczeniowe.	1

NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. Podręczniki z zakresu finansów.
2. Projektor, prezentacje Power Point.
3. Tablica.

SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)

F1. Aktywność na ćwiczeniach.

P1. Kolokwium zaliczeniowe obejmujące zagadnienia teoretyczne z ćwiczeń i z wykładu oraz zadania.

OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Godziny kontaktowe z nauczycielem	**24**
Przygotowanie do zajęć	**24**
Przygotowanie do kolokwium zaliczeniowego	**20**
Udział w konsultacjach	**7**
Suma	**75**
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	**3**

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

Literatura podstawowa

1. Dobosiewicz Z. Bankowość PWE, Warszawa 2011.
2. Ostaszewski J. (red.) Finanse. Difin, Warszawa 2013.
3. Sobczyk M. Matematyka finansowa. Wydawnictwo Placet, Warszawa 2006.
4. Owsiak S. Finanse. Teoria i praktyka. PWE, Warszawa 2015.
5. Zadora H. (red.) Finanse kategorie0zjawiska i procesy-podmioty. Difin 2015.
6. Świderska J.(red.) współczesny system bankowy. Difin 2013.
7. Szyszko L. (red.) Finanse przedsiębiorstw. PWE 2007.

PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIĘ, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

dr hab. Izabela Krawczyk-Sokołowska, Prof. PCz, izabela. krawczyk-sokolowska@wz.pcz.pl
dr Iwetta Budzik-Nowodzińska, iwetta.budzik-nowodzinska@wz.pcz.pl
dr inż. Dariusz Wielgórka, dariusz.wielgorka@wz.pcz.pl
dr inż. Tomasz Budzik, tomasz.budzik@wz.pcz.pl
dr Zuzanna Ostraszewska, zuzanna.ostraszewska@wz.pcz.pl
dr Waldemar Szczepaniak, Waldemar.szczepaniak@wz.pcz.pl

MACIERZ REALZIACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu (PEK)	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposób oceny
EU1	K_W04; K_W05; K_W10; K_U01; K_U03; K_U05; K_U07; K_K 01; K_K05	C1, C2	W1-W5, C1	1,2	P1
EU2	K_W04; K_W05; K_U01; K_U07; K_K01	C1, C2	W6-W8, C2-C4	1,2	F1,P1
EU3	K_W04; K_W05; K_U01; K_U07; K_K01	C1, C2	W9-12, C11-C12	1,2	P1
EU4	K_W04; K_W05; K_W10; K_U03; K_K05	C1, C2	C2-C12	1, 3	F1, P1

FORMY OCENY - SZCZEGÓŁY

	Na ocenę 2	Na ocenę 3	Na ocenę 4	Na ocenę 5
EU1	Student nie potrafi zdefiniować podstawowych pojęć związanych z nauką finanse.	Student charakteryzuje pojęcie, funkcje i przedmiot finansów. Potrafi dokonać systematyki zjawisk finansowych.	Student charakteryzuje pojęcie, funkcje i przedmiot finansów. Potrafi dokonać systematyki zjawisk finansowych. Definiuje system finansowy, wymienia jego elementy.	Student charakteryzuje pojęcie, funkcje i przedmiot finansów. Potrafi dokonać systematyki zjawisk finansowych. Definiuje system finansowy i jego funkcje. Wymienia elementy systemu finansowego. Student charakteryzuje istotę i cele polityki finansowej państwa.
EU2	Student nie charakteryzuje pojęcia i funkcji pieniądza. Nie potrafi przedstawić definicji i przyczyn inflacji.	Student charakteryzuje pojęcie i funkcje pieniądza. Potrafi przedstawić definicje i niektóre rodzaje inflacji.	Student charakteryzuje pojęcie i funkcje pieniądza. Potrafi scharakteryzować nominalną, realną i efektywną stopę procentową. Potrafi przedstawić definicje i rodzaje inflacji. Potrafi wymienić niektóre przyczyny i skutki inflacji oraz wskazać jej miary. Potrafi wymienić niektóre działania antyinflacyjne. Przedstawia pojęcie deflacji.	Student charakteryzuje pojęcie i funkcje pieniądza. Potrafi scharakteryzować nominalną, realną i efektywną stopę procentową oraz w oparciu o stosowne dane dokonywać ich kalkulacji. Potrafi przedstawić definicje i rodzaje inflacji. Potrafi wymienić i scharakteryzować przyczyny i skutki inflacji oraz działania jej przeciwdziałające. Potrafi scharakteryzować miary inflacji. Przedstawia pojęcie, przyczyny i skutki deflacji. Wykazuje się wiedzą dotyczącą aktualnego poziomu inflacji, a także potrafi odnaleźć historyczne dane dotyczące analizowanego zjawiska.
EU3	Student nie potrafi przedstawić	Student definiuje pojęcie banku, wymienia ich rodzaje.	Student potrafi scharakteryzować strukturę systemu	Student krótko charakteryzuje zadania przypisywane bankom komercyjnym

	struktury systemu bakowego w Polsce, nie potrafi wymienić zdań banku centralnego.	Potrafi wymienić podmioty składające się na strukturę systemu bankowego w Polsce.	bankowego w Polsce oraz zadania banku centralnego.	i bankowi centralnemu. Potrafi scharakteryzować strukturę systemu bankowego w Polsce. Potrafi przedstawić funkcje banku centralnego oraz cele i instrumenty polityki pieniężnej. Wykazuje się znajomością aktualnych podstawowych stóp procentowych NBP.
EU4	Student nie rozróżnia istoty wartości przyszłej i obecnej pieniądza, nie potrafi dokonać prostych kalkulacji wartości pieniądza w czasie.	Student rozróżnia prostą i złożoną stopę procentową. Z wykorzystaniem odpowiednich formuł analitycznych potrafi dokonać prostych kalkulacji wartości pieniądza w czasie (tj. w przypadku braku kapitalizacji odsetek oraz kapitalizacji odsetek 1 raz w roku - w przypadku występowania stałej i zmiennej stopy procentowej).	Student rozróżnia prostą i złożoną stopę procentową. Potrafi wyjaśnić istotę operacji oprocentowania i dyskontowania. Z wykorzystaniem odpowiednich formuł analitycznych potrafi dokonać kalkulacji wartości pieniądza w czasie w przypadku wielokrotnej kapitalizacji odsetek w ciągu roku (zarówno z zastosowaniem stałej, jak i zmiennej stopy procentowej).	Student rozróżnia prostą i złożoną stopę procentową. Potrafi wyjaśnić istotę operacji oprocentowania i dyskontowania. Z wykorzystaniem odpowiednich formuł analitycznych potrafi dokonać kalkulacji wartości pieniądza w czasie w przypadku wielokrotnej kapitalizacji odsetek w ciągu roku (zarówno z zastosowaniem stałej, jak i zmiennej stopy procentowej). Potrafi obliczyć przyszłą i obecną wartość nieregularnych płatności okresowych.

INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

1. Informacja gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, instrukcjami do laboratorium itp.

Informacje przekazywane są na pierwszych zajęciach oraz przesyłane drogą elektroniczną na adresy poszczególnych grup dziekańskich.

2. Informacje na temat miejsca odbywania się zajęć.

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

3. Informacje na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/ godzina)

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

4. Informacja na temat konsultacji (godziny + miejsce)

Informacja podawana jest na pierwszych zajęciach, dostępna jest także na stronie internetowej Wydziału Zarządzania.

SYLABUS DO PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu	**Fizyka I**
Kierunek	**Zarządzanie Jakością i Produkcją**
Forma studiów	**niestacjonarne**
Poziom kwalifikacji	**pierwszego stopnia**
Rok	**I**
Semestr	**I**
Jednostka prowadząca	**Katedra Fizyki, WIPiTM**
Osoba sporządzająca	**dr inż. Marcin Jarosik**
Profil	**ogólnoakademicki**
Liczba punktów ECTS	**3**

RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	PROJEKT	SEMINARIUM
18	**18**			

OPIS PRZEDMIOTU

CEL PRZEDMIOTU

C1. Poznanie i uporządkowanie zjawisk fizycznych i praw rządzących tymi zjawiskami.
C2. Zrozumienie praw fizyki w świecie nowoczesnych technologii.
C3. Opanowanie przez studentów umiejętności stosowania praw fizyki do rozwiązywania zadań rachunkowych.

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1. Znajomość podstawowych praw fizyki.
2. Wiedza matematyczna na poziomie szkoły ponadgimnazjalnej.

EFEKTY UCZENIA SIĘ

EU1. Student posiada wiedzę na temat osiągnięć i perspektyw współczesnej fizyki.
EU2. Student posiada wiedzę o zjawiskach fizycznych i prawach rządzących nimi.
EU3. Student posiada umiejętność analizy zjawisk fizycznych w oparciu o prawa fizyki.
EU4. Student potrafi rozwiązywać zadania rachunkowe dotyczące zastosowania praw fizyki.

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć – WYKŁADY	**Liczba godzin**
W1. Program i cel wykładu. Zalecana literatura. Wymagania stawiane studentom. Osiągnięcia i perspektywy współczesnej fizyki	2
W2. Wybrane zagadnienia z kinematyki. Równania ruchu. Ruch obrotowy. Prędkość kątowa.	2
W3. Energia, pęd. Dynamika punktów materialnych.	2
W4. Zasady zachowania w mechanice.	2
W5. Ciążenie powszechne. Grawitacja. Szczególna teoria względności.	2
W6. Hydrostatyka. Hydrodynamika.	2
W7. Ruch falowy.	2
W8. Podstawowe właściwości światła.	2
W9. Podstawy optyki.	2
Forma zajęć – ĆWICZENIA	**Liczba godzin**
C1. Program zajęć. Warunki zaliczenia. Podręczniki i zbiory zadań. Wielkości fizyczne, ich pomiar i jednostki. Układ SI.	2
C2. Równania ruchu. Ruch obrotowy. Prędkość kątowa.	2
C3. Energia, pęd. Dynamika punktów materialnych.	2

C4. Zasady zachowania w mechanice.	2
C5. Ciążenie powszechne. Grawitacja. Szczególna teoria względności..	2
C6. Hydrostatyka. Hydrodynamika	2
C7. Ruch falowy.	2
C8. Podstawy optyki.	2
C9. Kolokwium zaliczeniowe. Podsumowanie zajęć i wpisywanie zaliczeń.	2

NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE
1. Środki audiowizualne.
2. Zestawy do pokazów eksperymentów fizycznych.
3. Podręczniki i zbiory zadań.

SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)
F1. Ocena samodzielnego przygotowania się do ćwiczeń rachunkowych.
P1. Ocena wiadomości na kolokwium zaliczeniowym.

OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności		**Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności**		
		[h]	ECTS	ECTS
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Wykład	**18**	**0,72**	**0,96**
Przygotowanie do zaliczenia		**6**	**0,24**	
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Ćwiczenia	**18**	**0,72**	**1,32**
Przygotowanie do ćwiczeń		**15**	**0,6**	
Zapoznanie się ze wskazaną literaturą		**12**	**0,48**	**0,48**
Obecność na konsultacjach		**6**	**0,24**	**0,24**
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN/PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU		**75**	**3**	

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

Literatura podstawowa

1. Tipler P. A., Llewellyn R. Fizyka współczesna. PWN 2015.
2. Halliday D., Resnick R., Walker J. Podstawy fizyki. PWN, Warszawa, 2015.
3. Feynman R., Leighton R., Mathhew Sand S. Feynmana wykłady z fizyki. PWN, Warszawa, 2005.
4. Ling S.J., Sanny J., Moebs W., Fizyka dla szkół wyższych. Tom1-3. OpenStax Polska, 2018. https://openstax.org/details/books/fizyka-dla-szkoł-wyższych-polska.
5. Różański S. Zbiór zadań z fizyki z przykładowymi rozwiązaniami. Państw. Wyższa Szkoła Zawodowa im. S. Staszica, Piła, 2014.

Literatura uzupełniająca

1. Wysłocki J. Od rudy magnetytu do współczesnych magnesów: wybrane zagadnienia z inżynierii materiałowej i fizyki magnetyków. Wydaw. Wydz. Inżynierii Procesowej, Materiałowej i Fizyki Stosowanej PCz, 2004.
2. Cedrik M. Zadania z fizyki. PWN 1986.
3. Dziliński K., Wysłocki J. Fizyczne podstawy właściwości wybranych materiałów krystalicznych, amorficznych i molekularnych: FIZYKA 2013. Wydaw. Wydz. Inżynierii Procesowej, Materiałowej i Fizyki Stosowanej PCz, 2013.
4. Wysłocki J. Wybrane zagadnienia z historii magnetyzmu: magnetyzm w Polsce - hipoteza domen magnetycznych - magnesy ze stali. Wydawnictwo Wydziału Inżynierii Produkcji i Technologii Materiałów Politechniki Częstochowskiej, 2016.

PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIĘ, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

prof. dr hab. inż. Jerzy Wysłocki, jerzy.wyslocki@pcz.pl
dr inż. Marcin Jarosik, marcin.jarosik@pcz.pl
dr Anna Przybył, anna.przybyl@pcz.pl

dr Katarzyna Pawlik, katarzyna.pawlik@pcz.pl
dr Marcin Nabiałek, marcin.nabialek@pcz.pl
dr Tomasz Kaczmarzyk, tomasz.kaczmarzyk@pcz.pl

MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu (PRK)	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposób oceny
EU1	K_W01, K_U01	C2	W1	1, 3	P1
EU2	K_W01, K_U01	C1	W2-W9	1, 2	F1, P1
EU3	K_U01	C2	W2-W9	1, 2	F1, P1
EU4	K_U02	C1, C3	C2-C9	3	F1, P1

FORMY OCENY - SZCZEGÓŁY

	Na ocenę 2	Na ocenę 3	Na ocenę 4	Na ocenę 5
EU1	Student nie zna osiągnięć i perspektyw współczesnej fizyki.	Student posiada powierzchowną wiedzę z zakresu osiągnięć i perspektyw współczesnej fizyki.	Student posiada uporządkowaną wiedzę z zakresu osiągnięć i perspektyw współczesnej fizyki.	Student posiada uporządkowaną i pogłębioną wiedzę z zakresu osiągnięć i perspektyw współczesnej fizyki.
EU2	Student nie zna zjawisk fizycznych i praw rządzących nimi.	Student ma fragmentaryczną wiedzę na temat zjawisk fizycznych i praw rządzących nimi.	Student ma pełną wiedzę na temat zjawisk fizycznych i praw rządzących nimi.	Student ma pełną i pogłębioną wiedzę na temat zjawisk fizycznych i praw rządzących nimi.
EU3	Student nie potrafi przeprowadzić analizy zjawisk fizycznych i rozwiązywać zagadnienia technologiczne w oparciu o prawa fizyki.	Student potrafi przeprowadzić analizę niektórych zjawisk fizycznych i częściowo rozwiązywać zagadnienia technologiczne w oparciu o prawa fizyki.	Student potrafi w pełni przeprowadzić analizę zjawisk fizycznych i rozwiązywać zagadnienia technologiczne w oparciu o prawa fizyki.	Student potrafi w sposób pełny i pogłębiony przeprowadzić analizę zjawisk fizycznych i rozwiązywać zagadnienia technologiczne w oparciu o prawa fizyki.
EU4	Student nie potrafi rozwiązywać zadań rachunkowych dotyczących zastosowania praw fizyki.	Student potrafi w bardzo ograniczonym zakresie rozwiązywać zadania rachunkowe dotyczące zastosowania praw fizyki.	Student potrafi rozwiązywać większość zadań rachunkowych dotyczących zastosowania praw fizyki.	Student potrafi rozwiązywać wszystkie zadania rachunkowe dotyczące zastosowania praw fizyki.

INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

1. Informacja gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, instrukcjami do laboratorium itp.

Informacje przekazywane są na pierwszych zajęciach oraz przesyłane drogą elektroniczną na adresy poszczególnych grup dziekańskich.

2. Informacje na temat miejsca odbywania się zajęć.

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

3. Informacje na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/ godzina)

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

4. Informacja na temat konsultacji (godziny + miejsce)

Informacja podawana jest na pierwszych zajęciach, dostępna jest także na stronie internetowej WIPiTM.

SYLABUS DO PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu	**Informatyka**
Kierunek	**Zarządzanie jakością i produkcją**
Forma studiów	**niestacjonarne**
Poziom kwalifikacji	**pierwszego stopnia**
Rok	**I**
Semestr	**I**
Jednostka prowadząca	**Katedra Informacyjnych Systemów Zarządzania**
Osoba sporządzająca	**dr inż. Paweł Kobis**
Profil	**ogólnoakademicki**
Liczba punktów ECTS	**4**

RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	PROJEKT	SEMINARIUM
12		12		

OPIS PRZEDMIOTU

CEL PRZEDMIOTU

C1. Przedstawienie zastosowań systemów CMS do budowy serwisów www.
C2. Wykształcenie umiejętności praktycznego zastosowania omawianej na wykładach problematyki, dotyczącej zastosowania wybranego systemu CMS do budowy witryny internetowej.

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1. Student posiada podstawową wiedzę w zakresie obsługi komputera.
2. Student posiada umiejętność praktycznego zastosowania wiedzy przekazywanej na wykładach.

EFEKTY UCZENIA SIĘ

EU1. Student potrafi utworzyć wirtualne konto internetowe do tworzenia aplikacji webowych.
EU2. Student potrafi instalować wybrany system CMS wspomagający proces tworzenia witryny internetowej.
EU3. Student potrafi praktycznie wykorzystać możliwości CMS do zbudowania własnej witryny internetowej.
EU4. Student posiada wiedzę w zakresie wykorzystania baz danych wspomagających pracę systemów CMS.

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć – WYKŁADY	Liczba godzin
W1. Podstawowe informacje dotyczące systemów CMS.	1
W2-W3. Systemy CMS – informacje podstawowe. Pojęcie hostingu, domeny. Aktualizacja systemów CMS. Bazy danych współpracujące z systemem CMS. Protokół SSL.	2
W4. Podstawowa konfiguracja wybranego systemu CMS. Charakterystyka interfejsu użytkownika.	1
W5. Ustawienia systemu CMS. Bezpieczeństwo systemów CMS.	1
W6. Tworzenie treści: artykuły, strony, edytor WYSIWYG. Tworzenie przyjaznych adresów URL. Tworzenie menu, formularza kontaktowego, filtr PHP. Taksonomia.	1
W7. Rodzaje zawartości. Tworzenie nowego typu zawartości. Uruchamianie zawartości typu: Blog, Forum, Ankieta, Komentarze.	2
W8. Wygląd serwisu internetowego. Zmiana wyglądu skórki. Korzystanie z ogólnodostępnych szablonów graficznych i ich implementacja w systemie.	1
W9. Zarządzanie użytkownikami w systemie CMS. Dodawanie ról i uprawnień.	1

W10,W11. Rozbudowa funkcjonalności systemu CMS o dodatkowe moduły.	2
W12 – Uruchamianie witryny www.	1
Forma zajęć – LABORATORIUM	**Liczba godzin**
L1. Zajęcia wprowadzające do problematyki, zasady wykonywania ćwiczeń laboratoryjnych i ich oceniania, regulamin pracowni komputerowej.	1
L2. Zakładanie konta hostingowego i domeny. Ustalanie bezpiecznych haseł dostępowych.	1
L3. Instalacja systemu DRUPAL 7.x. Konfiguracja użytkownika. Instalacja wersji polskiej systemu. Wielojęzyczność systemu – instalacja modułów i ich konfiguracja. Konfiguracja systemu pod kątem wyświetlania przyjaznych adresów.	1
L4,L5. Tworzenie menu i podstawowych treści na stronie. Tworzenie własnego typu zawartości. Edytor WYSIWYG – instalacja i konfiguracja.	2
L6. Moduł VIEW – instalacja, konfiguracja i wykorzystanie do tworzenia nietypowych widoków.	1
L7. Implementacja własnej skórki do systemu CMS przy wykorzystaniu zawartości witryn oferujących darmowe rozwiązania graficzne.	1
L8-L10 Budowa własnej witryny internetowej w oparciu o system DRUPAL 7.x – zadanie projektowe.	3
L11-L12. Ocena projektów. Zaliczenie przedmiotu.	2

NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. Podręczniki, dokumentacja elektroniczna aplikacji.
2. Sprzęt komputerowy.
3. Aplikacje internetowe, system CMS.

SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)

F1. Ocena poszczególnych etapów pracy.
P1. Ocena samodzielnie wykonanej witryny www.

OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności		**Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności**		
		[h]	ECTS	ECTS
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Wykład	**12**	**0,48**	**0,48**
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Laboratorium	**12**	**0,48**	**2,48**
Przygotowanie do laboratorium (poza zajęciami)		**50**	**2**	
Zapoznanie się ze wskazaną literaturą (poza zajęciami)		**20**	**0,8**	**0,8**
Obecność na konsultacjach		**6**	**0,24**	**0,24**
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN/PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU		**100**	**4**	

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

Literatura podstawowa

1. Palikowski K. Drupal. Poznaj go z każdej strony, wyd. Helion, Gliwice, 2010.
2. Miles E., Miles L., Hogbin E.J., Stevenson K. Drupal 7. Komponenty tworzące systemu Drupal. Szybkie budowanie witryn internetowych za pomocą modułów CCK, Views i Panels, wyd. Helion, Gliwice, 2011.
3. Oficjalna strona projektu DRUPAL: http://drupal.org.

Literatura uzupełniająca

1. Nordin D.: Design and Prototyping for Drupal. Drupal for Designers (ebook), wyd. O'Reilly Media, Kalifornia, Stany Zjednoczone, 2011.
2. Howil W.: CMS. Praktyczne projekty, wyd. Helion, Gliwice, 2007.
3. Kobis P., Dudek D., IT Tools to Support Training in Enterprises, [w:] L. Varkoly (eds.), Present Day Trends of Innovations 3, s. 34-41.

PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIĘ, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)
dr inż. Paweł Kobis, pawel.kobis@wz.pcz.pl

MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu (PRK)	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposób oceny
EU1	K_W08, K_U07, K_K02	C1, C2	W1-W3, L2	1,2,3	F1
EU2	K_W08, K_U07, K_K02	C1, C2	W1-W4, L3	1,2,3	F1
EU3	K_W08, K_U07, K_K02	C2	W2-W12, L3-L12	1,2,3	F1, P1
EU4	K_W08, K_U07, K_K02	C1,C2	W1-W3, L2	1,2,3	F1

FORMY OCENY - SZCZEGÓŁY

	Na ocenę 2	Na ocenę 3	Na ocenę 4	Na ocenę 5
EU1	Student nie potrafi utworzyć wirtualnego konta internetowego do tworzenia aplikacji webowych.	Student zna wybrane kroki niezbędne przy tworzeniu wirtualnego konta internetowego do tworzenia aplikacji webowych.	Student potrafi utworzyć wirtualne konto internetowe do tworzenia aplikacji webowych z lekką pomocą prowadzącego.	Student potrafi utworzyć wirtualne konto internetowe do tworzenia aplikacji webowych.
EU2	Student nie potrafi instalować żadnego system CMS wspomagający proces tworzenia witryny internetowej.	Student potrafi instalować wybrany system CMS wspomagający proces tworzenia witryny internetowej tylko przy pomocy zautomatyzowanego kreatora.	Student zna większość kroków potrzebnych przy instalacji wybranego systemu CMS wspomagającego proces tworzenia witryny internetowej.	Student potrafi instalować wybrany system CMS wspomagający proces tworzenia witryny internetowej.
EU3	Student nie potrafi zbudować witryny internetowej w oparciu o system CMS.	Student potrafi wykorzystać elementarne możliwości CMS do zbudowania prostej witryny internetowej.	Student potrafi praktycznie wykorzystać większość możliwości CMS do zbudowania własnej witryny internetowej.	Student potrafi praktycznie wykorzystać możliwości CMS do zbudowania własnej witryny internetowej.
EU4	Student nie posiada wiedzy w zakresie wykorzystania baz danych wspomagających pracę systemów CMS.	Student posiada elementarną wiedzę w zakresie wykorzystania baz danych wspomagających pracę systemów CMS.	Student posiada pełną wiedzę w zakresie wykorzystania wybranej bazy danych wspomagającej pracę systemów CMS.	Student posiada wiedzę w zakresie wykorzystania baz danych wspomagających pracę systemów CMS.

INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

1. Informacja gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, instrukcjami do laboratorium itp.

Informacje przekazywane są na pierwszych zajęciach oraz przesyłane drogą elektroniczną na adresy poszczególnych grup dziekańskich.

2. Informacje na temat miejsca odbywania się zajęć.

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

3. Informacje na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/ godzina)

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

4. Informacja na temat konsultacji (godziny + miejsce)

Informacja podawana jest na pierwszych zajęciach, dostępna jest także na stronie internetowej Wydziału Zarządzania.

SYLABUS DO PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu	**Makroekonomia**
Kierunek	**Zarządzanie Jakością i Produkcją**
Forma studiów	**niestacjonarne**
Poziom kwalifikacji	**pierwszego stopnia**
Rok	**I**
Semestr	**I**
Jednostka prowadząca	**Katedra Ekonomii, Inwestycji i Nieruchomości**
Osoba sporządzająca	**dr inż. Monika Sipa**
Profil	**ogólnoakademicki**
Liczba punktów ECTS	**4**

RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	PROJEKT	SEMINARIUM
12E	**12**	**-**	**-**	**-**

OPIS PRZEDMIOTU

CEL PRZEDMIOTU

C1. Przedstawienie i omówienie podstawowych kategorii makroekonomicznych.
C2. Przekazanie studentom wiedzy pozwalającej na opis i interpretację zjawisk makroekonomicznych oraz realnych problemów gospodarczych.

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1. Posiada podstawową wiedzę z zakresu matematyki oraz podstaw przedsiębiorczości i wiedzy o społeczeństwie, wyniesioną ze szkoły średniej.

EFEKTY UCZENIA SIĘ

EU1. Student zna sposoby pomiaru gospodarki oraz determinanty dochodu narodowego. Potrafi opisać podstawowe agregaty i zjawiska gospodarcze oraz dokonać ich teoretycznej interpretacji.
EU2. Student posiada wiedzę z zakresu polityki fiskalnej i potrafi określić rolę państwa w gospodarce.
EU3. Student posiada wiedzę z zakresu polityki monetarnej potrafi określić rolę banku centralnego w gospodarce.
EU4. Student zna problematykę gospodarki otwartej.

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć – WYKŁADY	Liczba godzin
W1. Podstawowe pojęcia i przedmiot ekonomii. Makro- a mikroekonomia. Ekonomia jako nauka. Przedmiot zainteresowania ekonomii. Czynniki produkcji. Krzywa możliwości produkcyjnych i koszt alternatywny.	1
W2. Podstawowe zależności agregatowe. Funkcja konsumpcji i oszczędności. Inwestycje.	1
W3. Główne nurty współczesnej ekonomii. Równowaga makroekonomiczna.	1
W4. Mierzenie produktu i dochodu narodowego. Problemy pomiaru gospodarki. Determinanty dochodu narodowego. Tworzenie i podział dochodu narodowego.	2
W5. Inflacja, jako problem makroekonomiczny. Teoria zatrudnienia i bezrobocia. Polityka państwa na rynku pracy. Rynek pracy w wymiarze makroekonomicznym.	1
W6. Rola państwa w gospodarce. Podstawowe problemy polityki gospodarczej. Budżet państwa. Podatki i wydatki budżetowe a dochód narodowy. Deficyt budżetowy i jego finansowanie.	2
W7. Polityka pieniężna. Rola Banku Centralnego w kontroli podaży pieniądza. Równowaga na rynku pieniądza.	2
W8. Gospodarka otwarta: bilans płatniczy kraju, znaczenie handlu zagranicznego w krótkim	1

i długim okresie. Kursy walut i ich związek z bilansem płatniczym kraju.	
W9. Czynniki wzrostu gospodarczego. Cykl koniunkturalny. Podsumowanie całego materiału.	1
Forma zajęć – ĆWICZENIA	**Liczba godzin**
C1. Omówienie formy i treści zajęć, warunków zaliczenia, literatury, formy kontaktów, znaczenia przedmiotu. Podstawowe pojęcia i przedmiot ekonomii. Czynniki produkcji. Krzywa możliwości produkcyjnych i koszt alternatywny.	1
C2. Podstawowe zależności agregatowe. Funkcja konsumpcji i oszczędności. Inwestycje.	1
C3. Główne nurty współczesnej ekonomii. Równowaga makroekonomiczna.	1
C4. Mierzenie produktu i dochodu narodowego. Problemy pomiaru gospodarki. Determinanty dochodu narodowego. Tworzenie i podział dochodu narodowego.	2
C5. Inflacja, jako problem makroekonomiczny. Teoria zatrudnienia i bezrobocia. Polityka państwa na rynku pracy. Rynek pracy w wymiarze makroekonomicznym.	1
C6. Rola państwa w gospodarce. Podstawowe problemy polityki gospodarczej. Budżet państwa. Podatki i wydatki budżetowe a dochód narodowy. Deficyt budżetowy i jego finansowanie.	2
C7. Polityka pieniężna. Rola Banku Centralnego w kontroli podaży pieniądza. Równowaga na rynku pieniądza.	2
C8. Gospodarka otwarta. wymiana handlowa, rynek walutowy, bilans płatniczy	1
C9. Czynniki wzrostu gospodarczego. Cykl koniunkturalny. Podsumowanie całego materiału.	1

NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. Sprzęt audiowizualny.
2. Podręczniki i skrypty.
3. Tablica.
4. Materiały źródłowe.
5. Platforma e-learningowa.

SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)

F1. Aktywność na ćwiczeniach i/lub ocena pracy w grupach i/lub ocena pracy na platformie e-learningowej.

P1. Kolokwium zaliczeniowe pisemne z możliwością ustnego uzupełnienia odpowiedzi/ ocena wynikająca z pracy w ramach e-learningu i na zajęciach stacjonarnych.

P2. Egzamin pisemny lub ustny z możliwością ustnego uzupełnienia odpowiedzi.

OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności		**Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności**		
		[h]	ECTS	ECTS
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Wykład	**12**	**0,48**	**1,52**
Przygotowanie do zaliczenia		**20**	**0,8**	
Obecność na egzaminie		**6**	**0,24**	
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Ćwiczenia	**12**	**0,48**	**1,28**
Przygotowanie do ćwiczeń		**20**	**0,8**	
Zapoznanie się ze wskazaną literaturą		**20**	**0,8**	**0,8**
Obecność na konsultacjach		**10**	**0,4**	**0,4**
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN/PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU		**100**	**4**	

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

Literatura podstawowa

1. Nasiłowski M., System rynkowy. Podstawy mikro- i makroekonomii. Key Text, Warszawa 2016.
2. Begg D., Fischer S., Dornbusch R. Makroekonomia. PWE, Warszawa 2014

3. Czarny B. Podstawy ekonomii. PWE, Warszaw 2011.

Literatura uzupełniająca

1. Samuelson P., Nordhaus W. Ekonomia. Rebis, Poznań 2017.
2. Begg D., Vernasca G., Fisher S., Dornbush R., Makroekonomia. PWE, Warszawa 2014.
3. Lemańska-Majdzik A., Sipa M. Makroekonomia - materiały dydaktyczne dla studentów. Wydawnictwo Wydziału Zarządzania Politechniki Częstochowskiej, Częstochowa 2010.
4. Skibiński A., Sipa M. Labour Force of the Visegrád Group Countries in the Context of Demographic Changes - Selected Aspects. 6th International Conference on Management, Finance & Entrepreneurship, Turcja, Istanbul 2015, s. 111-120.
5. Sipa M. Diversification of Indexes Determining Innovation of Economies - the Visegrad Group Countries, Hradec Economic Days 2015. Vol.5. Jedlicka P. (red.), Gaudeamus, Hradec Kralove 2015, s. 174-181.

PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIĘ, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

dr inż. Monika Sipa, monika.sipa@wz.pcz.pl
dr hab. inż. Anna Lemańska- Majdzik, anna.lemanska-majdzik@wz.pcz.pl
dr Andrzej Skibiński, andrzej.skibinski@wz.pcz.pl
mgr Mateusz Bajor, mateusz.bajor@wz.pcz.pl

MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu (PRK)	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposób oceny
EU1	K_W02, K_U04, K_K03	C1, C2	W1-W5, W9. C1-C5, C9	1, 2, 3, 4, 5	F1, P1, P2
EU2	K_W02, K_U04, K_K03	C1, C2	W6, W9, C6, C9	1, 2, 3, 4, 5	F1, P1, P2
EU3	K_W02, K_U04, K_K03	C2, C2	W7, W9, C7, C9	1, 2, 3, 4, 5	F1, P1, P2
EU4	K_W02, K_U04, K_K03	C1, C2	W8, W9, C8, C9	1, 2, 3, 4, 5	F1, P1, P2

FORMY OCENY - SZCZEGÓŁY

	Na ocenę 2	Na ocenę 3	Na ocenę 4	Na ocenę 5
EU1	Student posiada wiedzę i umiejętności określone w tym efekcie kształcenia, w stopniu mniejszym niż 60% punktów.	Student posiada wiedzę i umiejętności określone w tym efekcie kształcenia osiągając przynajmniej 60% punktów.	Student posiada wiedzę i umiejętności określone w tym efekcie kształcenia osiągając przynajmniej 80% punktów.	Student posiada wiedzę i umiejętności określone w tym efekcie kształcenia osiągając co najmniej 98% punktów.
EU2	Student posiada wiedzę i umiejętności określone w tym efekcie kształcenia, w stopniu mniejszym niż 60% punktów.	Student posiada wiedzę i umiejętności określone w tym efekcie kształcenia osiągając przynajmniej 60% punktów.	Student posiada wiedzę i umiejętności określone w tym efekcie kształcenia osiągając przynajmniej 80% punktów.	Student posiada wiedzę i umiejętności określone w tym efekcie kształcenia osiągając co najmniej 98% punktów.
EU3	Student posiada wiedzę i umiejętności określone w tym efekcie kształcenia, w stopniu mniejszym niż 60% punktów.	Student posiada wiedzę i umiejętności określone w tym efekcie kształcenia osiągając przynajmniej 60% punktów.	Student posiada wiedzę i umiejętności określone w tym efekcie kształcenia osiągając przynajmniej 80% punktów.	Student posiada wiedzę i umiejętności określone w tym efekcie kształcenia osiągając co najmniej 98% punktów.
EU4	Student posiada wiedzę i umiejętności określone w tym efekcie kształcenia,	Student posiada wiedzę i umiejętności określone w tym	Student posiada wiedzę i umiejętności określone w tym	Student posiada wiedzę i umiejętności określone w tym

	w stopniu mniejszym niż 60% punktów.	efekcie kształcenia osiągając przynajmniej 60% punktów.	efekcie kształcenia osiągając przynajmniej 80% punktów.	efekcie kształcenia osiągając co najmniej 98% punktów.

INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

1. Informacja gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, instrukcjami do laboratorium itp.

Informacje przekazywane są na pierwszych zajęciach oraz przesyłane drogą elektroniczną na adresy poszczególnych grup dziekańskich.

2. Informacje na temat miejsca odbywania się zajęć.

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

3. Informacje na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/ godzina)

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

4. Informacja na temat konsultacji (godziny + miejsce)

Informacja podawana jest na pierwszych zajęciach, dostępna jest także na stronie internetowej Wydziału Zarządzania.

SYLABUS DO PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu	**Matematyka I**
Kierunek	**Zarządzanie Jakością i Produkcją**
Forma studiów	**niestacjonarne**
Poziom kwalifikacji	**I stopnia**
Rok	**I**
Semestr	**I**
Jednostka prowadząca	**Katedra Ekonometrii I Statystyki**
Osoba sporządzająca	**dr inż. Magdalena Scherer**
Profil	**ogólnoakademicki**
Liczba punktów ECTS	**4**

RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	PROJEKT	SEMINARIUM
18	**18**			

OPIS PRZEDMIOTU

CEL PRZEDMIOTU

C1. Zapoznanie studentów z podstawowymi metodami rozwiązywania zagadnień matematycznych i matematycznego formalizowania problemów inżynierii zarządzania.

C2. Nabycie przez studentów praktycznych umiejętności rozwiązywania problemów i interpretacji wyników z wybranych działów algebry.

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1. Wiedza z zakresu matematyki na poziomie szkoły średniej.
2. Umiejętność korzystania z różnych źródeł informacji, przede wszystkim podręczników.
3. Umiejętność pracy samodzielnej.

EFEKTY UCZENIA SIĘ

EU1. Student posiada podstawową wiedzę z logiki i algebry wektorów.

EU2. Student zna i poprawnie charakteryzuje podstawowe pojęcia z liczb zespolonych.

EU3. Student zna i poprawnie charakteryzuje podstawowe pojęcia z zakresu algebry macierzy.

EU4. Student wykazuje umiejętność samodzielnego rozwiązywania układów równań liniowych.

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć- WYKŁADY	Liczba godzin
W1. Elementy logiki dwu- i wielowartościowej.	1
W2. Algebra wektorów.	1
W3-W5. Liczby zespolone. Postać algebraiczna, działania arytmetyczne.	3
W6-W7. Interpretacja geometryczna liczb zespolonych.	2
W8-W9 . Arytmetyka macierzy.	2
W10-W11. Definicja i własności wyznacznika. Reguły obliczania wyznaczników.	2
W12-W13. Algebra macierzy.	2
W14-W16. Układy równań liniowych.	3
W17-W18. Układy nierówności liniowych.	2
Forma zajęć - ĆWICZENIA	**Liczba godzin**
C1. Określanie wartości logicznej zdań złożonych.	1
C2,C3. Algebra wektorów.	2
C4. Działania na liczbach zespolonych.	1
C5. Postać trygonometryczna liczby zespolonej.	1

C6. Interpretacja geometryczna liczb zespolonych.	1
C7. Przekształcanie wyrażeń macierzowych.	1
C8,C9. Obliczanie wyznaczników.	2
C10. Rozwiązywanie równań macierzowych.	1
C11. Operacje elementarne. Minory. Rząd macierzy.	1
C12-C14. Zastosowanie rachunku macierzowego do rozwiązywania układów równań.	3
C15-C16. Kolokwium zaliczeniowe.	2
C17. Algebraiczne metody rozwiązywania układów nierówności liniowych.	1
C18. Geometryczne metody rozwiązywania układów nierówności liniowych.	1

NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. Sprzęt do prezentacji multimedialnych.
2. Materiały przygotowane przez prowadzącego przedmiot.
3. Podręczniki, skrypty.

SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)

F1. Ocena przygotowania do ćwiczeń.
F2. Ocena umiejętności zastosowania zdobytej wiedzy teoretycznej do rozwiązywania problemów praktycznych.
F3. Ocena aktywności podczas zajęć.
P1. Zaliczenie na ocenę (kolokwium zaliczeniowe).

OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Godziny kontaktowe z prowadzącym wykład	**18**
Godziny kontaktowe z prowadzącym ćwiczenia	**18**
Przygotowanie do kolokwium	**24**
Zapoznanie się ze wskazaną literaturą	**30**
Obecność na konsultacjach	**10**
Suma	**100**
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	**4**

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

Literatura podstawowa

1. Jurlewicz T., Skoczylas Z. Algebra liniowa 1. Oficyna Wydawnicza GiS, Wrocław 2002.
2. Jurlewicz T., Skoczylas Z. Algebra liniowa 2. Oficyna Wydawnicza GiS, Wrocław 2000.
3. Krysicki W., Włodarski L., Analiza matematyczna w zadaniach. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2003.

Literatura uzupełniająca

1. Stankiewicz W. Zadania z matematyki dla wyższych uczelni technicznych. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
2. Szopa H. Matematyka dla studentów Wydziału Zarządzania. Wydawnictwo Politechniki Częstochowskiej, Częstochowa, 2005.

PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIĘ, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

dr inż. Magdalena Scherer, magdalena.scherer@wz.pcz.pl
mgr Agnieszka Noga, agnieszka.noga@pcz.pl

MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu (PRK)	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposób oceny
EU1	K_W01, K_U01, K_ U11	C1, C2	W1-W2, C1-C3	1,2,3	F1, F2, F3 P1
EU2	K_W01, K_U01, K_ U11	C1, C2	W3-W7, C4-C6	1,2,3	F1, F2, F3 P1
EU3	K_W01, K_U01, K_ U11	C1, C2	W8-W13, C7-C11	1,2,3	F1, F2, F3 P1
EU4	K_W01, K_U01, K_ U11	C1, C2	W 14-W16, C12-C14	1,2,3	F1, F2, F3 P1

FORMY OCENY — SZCZEGÓŁY

	Na ocenę 2	Na ocenę 3	Na ocenę 4	Na ocenę 5
EU1	Student nie zna lub niepoprawnie charakteryzuje podstawowe pojęcia z zakresu logiki i algebry wektorów.	Student opanował częściowo wiedzę z zakresu logiki i algebry wektorów.	Student opanował w znacznym stopniu wiedzę z zakresu logiki i algebry wektorów.	Student bardzo dobrze opanował wiedzę z zakresu logiki i algebry wektorów.
EU2	Student nie zna lub niepoprawnie charakteryzuje podstawowe pojęcia z liczb zespolonych.	Student w stopniu dostatecznym opanował umiejętność rozwiązywania problemów w zbiorze liczb zespolonych nie wykazując przy tym samodzielności.	Student potrafi zastosować poznaną wiedzę teoretyczną i praktyczną do rozwiązywania problemów w zbiorze liczb zespolonych.	Student potrafi samodzielnie zidentyfikować problem oraz wykorzystać właściwą metodę do jego rozwiązania w zbiorze liczb zespolonych.
EU3	Student nie zna lub niepoprawnie charakteryzuje podstawowe pojęcia z zakresu algebry macierzy.	Student w stopniu dostatecznym opanował umiejętność rozwiązywania problemów z zakresu algebry macierzy.	Student potrafi zastosować poznaną wiedzę teoretyczną i praktyczną do rozwiązywania problemów z zakresu algebry macierzy.	Student potrafi samodzielnie zidentyfikować problem oraz wykorzystać właściwą metodę do jego rozwiązania z zakresu algebry macierzy.
EU4	Student nie zna lub niepoprawnie rozwiązuje układy równań liniowych.	Student w stopniu dostatecznym opanował umiejętność rozwiązywania układów równań liniowych.	Student potrafi zastosować poznaną wiedzę teoretyczną i praktyczną do rozwiązywania układów równań liniowych.	Student potrafi samodzielnie zidentyfikować problem oraz wykorzystać właściwą metodę do rozwiązywania układów równań liniowych.

INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

1. Informacja gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, instrukcjami do laboratorium itp.

Informacje przekazywane są na pierwszych zajęciach oraz przesyłane drogą elektroniczną na adresy poszczególnych grup dziekańskich.

2. Informacje na temat miejsca odbywania się zajęć.

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

3. Informacje na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/ godzina)

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

4. Informacja na temat konsultacji (godziny + miejsce)

Informacja podawana jest na pierwszych zajęciach, dostępna jest także na stronie internetowej Wydziału Zarządzania.

SYLABUS DO PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu	**Podstawy zarządzania**
Kierunek	**Zarządzanie Jakością i Produkcją**
Forma studiów	**niestacjonarne**
Poziom kwalifikacji	**pierwszego stopnia**
Rok	**I**
Semestr	**I**
Jednostka prowadząca	**Katedra Informacyjnych Systemów Zarządzania**
Osoba sporządzająca	**prof. zw. dr hab. inż. Leszek Kiełtyka**
Profil	**ogólnoakademicki**
Liczba punktów ECTS	**3**

RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	PROJEKT	SEMINARIUM
12 E	**12**			

OPIS PRZEDMIOTU

CEL PRZEDMIOTU

C1. Zapoznanie studentów z podstawami wiedzy z zakresu zarządzania.
C2. Zapoznanie z najważniejszymi szkołami (kierunkami) zarządzania.
C3. Przekazanie wiedzy i zasad dotyczących podstawowych funkcji zarządzania: planowania, organizowania, kierowania ludźmi i kontroli w przedsiębiorstwach.

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1. Student powinien posiadać umiejętność wypowiadania się na tematy związane z funkcjonowaniem organizacji.
2. Student dysponuje ogólną wiedzą na temat procesów gospodarczych zachodzących we współczesnym świecie.
3. Student powinien umieć pracować w zespole.

EFEKTY UCZENIA SIĘ

EU1. Student identyfikuje różne metody i koncepcje zarządzania przedsiębiorstwem.
EU2. Student rozpoznaje funkcje, zasady oraz instrumenty zarządzania odnoszące się do wszystkich szczebli zarządzania.
EU3. Student potrafi rozpoznać przedsiębiorstwo ze względu na jego strukturę oraz powiązanie z otoczeniem zewnętrznym.
EU4. Student zna różne style zarządzania ludźmi i podejmowania decyzji

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć – WYKŁADY	Liczba godzin
W1. Zarządzanie, jego istota i znaczenie. Interdyscyplinarność nauk o zarządzaniu.	1
W2. Podstawowe nurty teorii zarządzania.	1
W3. Wprowadzenie do podstawowych funkcji zarządzania. Rodzaje zasobów przedsiębiorstwa.	1
W4. Role menedżera w przedsiębiorstwie – interpersonalne, informacyjne, decyzyjne. Umiejętności menedżerskie – techniczne, interpersonalne, koncepcyjne, diagnostyczne i analityczne.	1
W5. Otoczenie wewnętrzne i zewnętrzne przedsiębiorstwa.	1
W6. Rodzaje planów przedsiębiorstwa – strategiczne, taktyczne, operacyjne. Ramy czasowe planowania. Formułowanie strategii na poziomie przedsiębiorstwa. Strategie konkurencyjne Portera, cykl życia produktu.	1

W7. Proces podejmowania decyzji – typy decyzji, warunki podejmowania decyzji.	1
W8. Organizowanie, struktura organizacyjna, rozpiętość zarządzania.	1
W9. Kierowanie ludźmi – przewodzenie. Wprowadzenie do teorii motywacji i budowy systemu motywacji. Obszary motywowania.	1
W10. Style zarządzania. Klasyfikacje stylów zarządzania. Techniki i metody zarządzania ludźmi.	1
W11. Kontrola w przedsiębiorstwie. Etapy procesu kontroli. Obszary kontroli w przedsiębiorstwie – kontrola zasobów oraz realizowanych przy ich użyciu procesów i działań. Kontrola zewnętrzna wobec przedsiębiorstwa.	1
W12. Wybrane metody zarządzania przedsiębiorstwem - reengineering, benchmarking, outsourcing, zarządzanie czasem.	1
Forma zajęć – ĆWICZENIA	**Liczba godzin**
C1. Zajęcia wprowadzające – podstawowe informacje nt. funkcjonowania przedsiębiorstwa we współczesnych realiach rynkowych. Zasady wykonywania ćwiczeń w grupach, podział na podzespoły.	1
C2. Otoczenie zewnętrzne oraz wewnętrzne uwarunkowania działalności przedsiębiorstwa.	1
C3. Określanie tożsamości i celów przedsiębiorstwa.	1
C4. Znaczenie planowania w przedsiębiorstwie – istota, cechy, rodzaje planów. Kluczowe zasady i etapy procesu planowania.	1
C5. Organizowanie jako funkcja zarządzania. Projektowanie struktury organizacyjnej przedsiębiorstwa.	1
C6. Przywództwo - rodzaje władzy, władza na szczeblu menedżerskim.	1
C7. Ogólny model motywacji.	1
C8. Znaczenie i projektowanie systemów kontroli.	1
C9. Ćwiczenia z zakresu outsourcing-u i reengineering-u.	1
C10. Komunikacja w przedsiębiorstwie.	1
C11. Proces podejmowania decyzji w przedsiębiorstwie.	1
C12. Sprawdzenie wiadomości, kolokwium zaliczeniowe.	1

NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. Podręczniki.
2. Sprzęt audiowizualny.
3. Prezentacje multimedialne.
4. Case study / przykłady praktyczne.
5. Platforma e-learningowa - opcjonalnie.

SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)

F1. Aktywność na zajęciach.
F2. Ćwiczenia praktyczne w grupach.
F3. Ocena prezentacji opracowanych zagadnień – dyskusja na ocenę.
P1. Kolokwium zaliczeniowe.
P2. Egzamin pisemny (w formie testu).

OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności		**Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności**		
		[h]	ECTS	ECTS
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Wykład	**12**	**0,48**	**1,16**
Przygotowanie do egzaminu		**15**	**0,60**	
Egzamin		**2**	**0,08**	
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Ćwiczenia	**12**	**0,48**	**0,96**
Przygotowanie do ćwiczeń		**12**	**0,48**	
Przygotowanie do kolokwium z ćwiczeń (poza zajęciami)		**7**	**0,28**	**0,28**

Zapoznanie się ze wskazaną literaturą	**10**	**0,4**	**0,4**
Obecność na konsultacjach	**5**	**0,2**	**0,2**
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN/PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	**75**	**3**	

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

Literatura podstawowa

1. Stoner J. A. F., Wankel C. Kierowanie. PWN, 1992 i późniejsze.
2. Krzakiewicz K., Cyfert S. Podstawy zarządzania organizacjami. Poznań : Wydaw. Uniwersytetu Ekonomicznego, 2015.
3. Griffin R.W. Podstawy zarządzania organizacjami. PWN, Warszawa 1998 i późniejsze.
4. Kisielnicki J. Zarządzanie. PWE, Warszawa 2008.
5. Kiełtyka L. Przykłady dobrych praktyk w biznesie. Dom Organizatora, Towarzystwo Naukowe Organizacji i Kierownictwa 2015.
6. Łobos K., Pypłacz P. Funkcje i narzędzia zarządzania dla małych i średnich przedsiębiorstw. CeDeWu Sp.z o.o., 2015.

Literatura uzupełniająca

1. Kiełtyka L., Jędrzejczyk J., Kobis P. Wyzwania współczesnego zarządzania. Tendencje w zachowaniach organizacyjnych. Dom Organizatora, Towarzystwo Naukowe Organizacji i Kierownictwa 2015.
2. Wrzalik A., Niedbał R., Sokołowski A. Hierarchiczny model decyzyjny w procesie wyboru systemu rekrutacji i selekcji personelu. Wydawnictwo Wydziału Zarządzania Politechniki Częstochowskiej, 2016.
3. Smoląg K., Wrzalik A. Rozwój i doskonalenie funkcjonowania organizacji. Teoretyczne i praktyczne aspekty zarządzania współczesną organizacją. Wydawnictwo Wydziału Zarządzania Politechniki Częstochowskiej, 2016.
4. Kiełtyka L., Smoląg K. Współczesne wyzwania przedsiębiorstw - przegląd wybranych koncepcji zarządzania przedsiębiorstwem. Wydawnictwo Wydziału Zarządzania Politechniki Częstochowskiej, 2018.
5. Pypłacz P, Dudek D. Rozwój i doskonalenie funkcjonowania organizacji. Determinanty rozwoju współczesnych organizacji, Wydawnictwo Wydziału Zarządzania Politechniki Częstochowskiej, 2016.

PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIĘ, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

prof. zw. dr hab. inż. Leszek Kiełtyka, leszek.kieltyka@wz.pcz.pl
dr inż. Rafał Niedbał, rafal.niedbal@wz.pcz.pl
dr inż. Paula Pypłacz, paula.pyplacz@wz.pcz.pl
dr hab. inż. Klaudia Smoląg, klaudia.smolag@wz.pcz.pl

MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu (PRK)	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposób oceny
EU1	K_W02, K_W04, K_U03,K_U04, K_U06, K_U11, K_K04	C1, C2	W1-W2, W10, W12, C1, C3, C9, C12	1, 2, 3, 5	P1, P2
EU2	K_W02, K_W04, K_U03, K_U04, K_U06, K_U07, K_U11, K_K04	C1, C3	W3-W4, W6-W8, W9-W11, C4-C8, C10-C11	1, 2, 3, 4, 5	F1, F2, F3, P1, P2
EU3	K_W02, K_W04, K_U03, K_U04, K_U06, K_U11, K_K04	C1, C3	W5, W8, C2, C5, C12	1, 2, 3, 4, 5	F1, F2, P1, P2
EU4	K_W02, K_W04, K_U03, K_U04, K_U06, K_U11, K_K04	C1, C3	W7, W9, W10, C6, C7, C11,	1, 2, 3, 4, 5	F1, F2, F3, P1, P2

FORMY OCENY - SZCZEGÓŁY

	Na ocenę 2	**Na ocenę 3**	**Na ocenę 4**	**Na ocenę 5**
EU1	Student nie potrafi wskazać żadnej metody ani koncepcji związanej z zarządzaniem przedsiębiorstwem.	Student potrafi wybiórczo wskazać metody i koncepcje zarządzania przedsiębiorstwem.	Student potrafi wskazać większość metod i koncepcji zarządzania przedsiębiorstwem.	Student potrafi wskazać metody i koncepcje zarządzania przedsiębiorstwami oraz potrafi je zinterpretować.
EU2	Student nie zna funkcji, zasad ani instrumentów zarządzania. Student nie identyfikuje szczebli zarządzania.	Student rozpoznaje niektóre funkcje, zasady oraz instrumenty zarządzania, ale nie potrafi umiejscowić ich w strukturze przedsiębiorstwa.	Student rozpoznaje wybrane funkcje, zasady oraz instrumenty zarządzania i potrafi umiejscowić je w strukturze przedsiębiorstwa.	Student rozpoznaje wybrane funkcje, zasady oraz instrumenty zarządzania i potrafi przypisać je do odpowiednich szczebli zarządzania.
EU3	Student nie zna podstawowych rodzajów struktur organizacyjnych. Student nie zna elementów otoczenia przedsiębiorstwa.	Student zna wybrane struktury organizacyjne, ale nie potrafi odnieść ich do funkcjonujących przedsiębiorstw.	Student zna podstawowe struktury organizacyjne przedsiębiorstw i potrafi je odnieść do funkcjonujących przedsiębiorstw.	Student potrafi wskazać i scharakteryzować dowolne przedsiębiorstwo ze względu na jego strukturę oraz powiązanie z otoczeniem zewnętrznym.
EU4	Student nie zna podstawowych styli zarządzania ludźmi i podejmowania decyzji.	Student zna wybrane style zarządzania ludźmi i podejmowania decyzji.	Student potrafi wskazać i scharakteryzować kilka wybranych styli zarządzania ludźmi i podejmowania decyzji.	Student potrafi wskazać i scharakteryzować różne style zarządzania ludźmi i podejmowania decyzji.

INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

1. Informacja gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, instrukcjami do laboratorium itp.

Informacje przekazywane są na pierwszych zajęciach oraz przesyłane drogą elektroniczną na adresy poszczególnych grup dziekańskich.

2. Informacje na temat miejsca odbywania się zajęć.

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

3. Informacje na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/ godzina)

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

4. Informacja na temat konsultacji (godziny + miejsce)

Informacja podawana jest na pierwszych zajęciach, dostępna jest także na stronie internetowej Wydziału Zarządzania.

SYLABUS DO PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu	**Procesy i techniki produkcyjne**
Kierunek	**Zarządzanie Jakością i Produkcją**
Forma studiów	**niestacjonarne**
Poziom kwalifikacji	**pierwszego stopnia**
Rok	**I**
Semestr	**I**
Jednostka prowadząca	**Katedra Inżynierii Produkcji i Bezpieczeństwa**
Osoba sporządzająca	**dr inż. Manuela Ingaldi**
Profil	**ogólnoakademicki**
Liczba punktów ECTS	**4**

RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	PROJEKT	SEMINARIUM
15	**12**			

OPIS PRZEDMIOTU

CEL PRZEDMIOTU

C1. Zdobycie wiedzy o współczesnych technologiach otrzymywania materiałów stosowanych szeroko w technice i gospodarce.
C2. Przekazanie studentom podstawowej wiedzy o strukturze i klasyfikacji nowoczesnych procesów produkcyjnych i wytwórczych.
C3. Zapoznanie studentów z wybranymi procesami produkcyjnymi.

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1. Podstawowa wiedza z zakresu matematyki, inżynierii zarządzania oraz mikroekonomii.
2. Umiejętność wykonywania działań matematycznych do rozwiązywania postawionych zadań.
3. Umiejętność korzystania z różnych źródeł informacji w tym z instrukcji i dokumentacji technicznej.
4. Umiejętności pracy samodzielnej i w grupie.

EFEKTY UCZENIA SIĘ

EU1. Student posiada wiedzę teoretyczną dotyczącą roli systemów produkcyjnych we współczesnej gospodarce.
EU2. Student potrafi analizować i identyfikować procesy produkcyjne.
EU3. Student posiada umiejętność rozpoznawania i klasyfikowania podstawowych typów procesów produkcyjnych.
EU4. Student posiada umiejętność korzystania ze źródeł literaturowych w celu poszerzenia swojej wiedzy.

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć – WYKŁADY	Liczba godzin
W1. Podstawowe definicje związane z systemem oraz system wytwórczy i jego organizacja.	2
W2. Wyrób i jego cechy.	1
W3. Jakość wyrobu.	1
W4. Proces wytwarzania i cechy go charakteryzujące.	1
W5. Ogólna charakterystyka techniki wytwarzania z uwagi na uzyskiwane cechy wyrobu i wymagania stawiane przez proces wytwórczy.	1
W6. Wybrane procesy wytwórcze	4
W7. Podstawowe procesy i technologie przetwarzania różnych postaci energii.	1
W8. Struktura funkcjonalna procesu wytwórczego - przykłady.	1
W9. Logistyka w wytwarzaniu.	1

W10. Planowanie procesu wytwórczego z uwzględnieniem: rozmiarów produkcji, wydajności procesu, różnorodności produkowanych wyrobów.	1
W11. Symulacyjne metody optymalizacji procesu wytwórczego.	1
Forma zajęć – ĆWICZENIA	**Liczba godzin**
C1. Omówienie wymagań i zasad zaliczenia.	1
C2. Bilans materiałowy oraz wyliczanie jego elementów.	2
C3. Walcowanie i ciągnienie.	1
C4. Odlewanie.	1
C5. Kucie.	1
C6. Formowanie wtryskowe.	1
C7. Cięcie i wykrawanie.	1
C8. Tłoczenie i gięcie.	1
C9. Obróbka mechaniczna: frezowanie, wiercenie i rozwiercanie, struganie, dłutowanie, szlifowanie, galwanizowanie, gwintowanie, przeciąganie.	1
C10. Spajanie: spawanie, zgrzewanie, lutowanie, sklejanie, spiekanie.	1
C11.Kolokwium zaliczeniowe	1

NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. Wykład z wykorzystaniem prezentacji multimedialnych.
2. Kreda + tablica.
3. Podręczniki i skrypty.

SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)

F1. Ocena wykonania ćwiczeń cząstkowych.
F2. Obserwacja pracy studenta na ocenę.
P1. Kolokwium zaliczeniowe.

OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności		**Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności**		
		[h]	ECTS	ECTS
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Wykład	**15**	**0,5**	**2**
Przygotowanie do zaliczenia		**30**	**1,5**	
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Ćwiczenia	**12**	**0,3**	**1**
Przygotowanie do ćwiczeń		**18**	**0,7**	
Zapoznanie się ze wskazaną literaturą		**15**	**0,6**	**0,60**
Obecność na konsultacjach		**10**	**0,4**	**0,4**
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN/PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU		**100**	**4**	

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

Literatura podstawowa

1. Borkowski S, Ulewicz R. Zarządzanie produkcją. Systemy produkcyjne; Ofic. Wyd. Humanitas; Sosnowiec 2008.
2. Kubiński W. Inżynieria i technologie produkcji. Uczelniane Wydaw. Nauk.-Dydakt. AGH, 2017.
3. Karpiński K. Inżynieria produkcji. Warszawa : Wydaw. Nauk.-Techn., 2004.
4. Knosala R (red.) Inżynieria produkcji: kompendium wiedzy. Warszawa : Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, 2017.

Literatura uzupełniająca

1. Durlik I. Projektowanie techniczno-organizacyjne zakładów przemysłowych cz. I, Wyd. Politechniki Gdańskiej, Gdańsk 1992.
2. Rychert J. Innowacyjne metody przeróbki plastycznej metali, Wydawnictwo AGH, Kraków 2010.

3. Pacan A., Ingaldi M., Czajkowska A. Zarządzanie bezpieczeństwem i produkcją z uwzględnianiem Lean Manufacturing. Oficyna Wydawnicza Stowarzyszenia Menedżerów Jakości i Produkcji Częstochowa 2016.

PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIĘ, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

dr inż. Manuela Ingaldi, manuela.ingaldi@wz.pcz.pl
dr Inż. Renata Stasiak-Betlejewska, renata.stasiak-betlejewska@wz.pcz.pl
dr inż. Dorota-Kliemcka-Tatar, dorota.kilemcka-tatar@wz.pcz.pl
dr hab. inż. Robert Ulewicz, Prof. PCz robert.ulewicz@wz.pcz.pl
dr inż. Marek Krynke, marek.krynke@wz.pcz.pl
dr inż. Magdalena Mazur, magdalena.mazur@wz.pcz.pl

MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu (PRK)	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposób oceny
EU1	K_W05, K_U04, K_K02	C1-C3	W1-W11, C1-C11	1, 2, 3	F1, F2, P1
EU2	K_W02, K_U06, K_K02	C2, C3	W1-W11, C1-C11	1, 2, 3	F1, F2, P1
EU3	K_W09, K_U06, K_K04	C3	W1-W11, C1-C11	1, 2, 3	F1, F2, P1
EU4	K_W02, K_U01, K_U11	C1-C3	C1-C11	1, 2, 3	F1, F2,

FORMY OCENY - SZCZEGÓŁY

	Na ocenę 2	Na ocenę 3	Na ocenę 4	Na ocenę 5
EU1	Student nie opanował podstawowej wiedzy otyczącej roli systemów produkcyjnych we współczesnej gospodarce.	Student częściowo opanował wiedzę teoretyczną dotyczącą roli systemów produkcyjnych we współczesnej gospodarce.	Student opanował wiedzę teoretyczną dotyczącą roli systemów produkcyjnych we współczesnej gospodarce.	Student opanował wiedzę teoretyczną dotyczącą roli systemów produkcyjnych we współczesnej gospodarce i może ją skomentować.
EU2	Student nie potrafi analizować i identyfikować procesy produkcyjne	Student potrafi identyfikować procesy produkcyjne.	Student potrafi analizować i identyfikować procesy produkcyjne.	Student potrafi analizować i identyfikować procesy produkcyjne oraz skomentować wyniki analizy.
EU3	Student nie posiada umiejętność rozpoznawania i klasyfikowania podstawowych typów procesów produkcyjnych.	Student posiada umiejętność rozpoznawania lub klasyfikowania podstawowych typów procesów produkcyjnych.	Student posiada umiejętność rozpoznawania i klasyfikowania podstawowych typów procesów produkcyjnych.	Student posiada szczególną umiejętność rozpoznawania i klasyfikowania podstawowych typów procesów produkcyjnych.
EU4	Student nie posiada umiejętność korzystania ze źródeł literaturowych w celu poszerzenia swojej wiedzy.	Student umie korzystać ze źródeł literaturowych wskazanych przez prowadzącego.	Student sam poszukuje dodatkowych źródeł literaturowych w celu poszerzenia swojej wiedzy.	Student pogłębia swoją wiedzę poprzez poszukiwanie dodatkowych źródeł literaturowych, potrafi porównać wiadomości w nich zawarte, wyciągać z nich wnioski.

INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

1. Informacja gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, instrukcjami do laboratorium itp.

Informacje przekazywane są na pierwszych zajęciach oraz przesyłane drogą elektroniczną na adresy poszczególnych grup dziekańskich.

2. Informacje na temat miejsca odbywania się zajęć.

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

3. Informacje na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/ godzina)

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

4. Informacja na temat konsultacji (godziny + miejsce)

Informacja podawana jest na pierwszych zajęciach, dostępna jest także na stronie internetowej Wydziału Zarządzania.

SYLABUS DO PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu	**Systemy zarządzania środowiskowego**
Kierunek	**Zarządzanie Jakością i Produkcją**
Forma studiów	**niestacjonarne**
Poziom kwalifikacji	**pierwszego stopnia**
Rok	**I**
Semestr	**I**
Jednostka prowadząca	**Katedra Innowacji i Systemów Zarządzania Bezpieczeństwem**
Osoba sporządzająca	**dr hab. inż. Wioletta Bajdur, Prof. PCz**
Profil	**ogólnoakademicki**
Liczba punktów ECTS	**3**

Rodzaj zajęć - liczba godzin w semestrze

WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	PROJEKT	SEMINARIUM
12	**12**	**-**	**-**	**-**

OPIS PRZEDMIOTU

CEL PRZEDMIOTU

C1. Zapoznanie studentów z pojęciami związanymi z zarządzaniem środowiskowym.
C2. Zapoznanie studentów z teorią, wdrażaniem i funkcjonowaniem systemów zarządzania środowiskiem.
C3. Przekazanie studentom praktycznej wiedzy i umiejętności w zakresie technik wdrażania systemów zarządzania środowiskowego w analizowanych zakładach przemysłowych.

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1. Student zna podstawowe pojęcia i ma ogólną wiedzę z dziedziny ochrona środowiska.
2. Student posiada ogólną wiedzę z zakresu podstaw zarządzania.
3. Student posiada podstawową umiejętność analizy związków przyczynowo – skutkowych w zakresie oddziaływań różnych czynników na środowisko.

EFEKTY UCZENIA SIĘ

EU1. Student potrafi zidentyfikować zagrożenia środowiskowe związane z różnymi procesami produkcyjnymi.
EU2. Student potrafi analizować zagrożenia w procesie produkcyjnym oraz określić wpływ tych zagrożeń na środowisko.
EU3. Student potrafi utworzyć politykę środowiskową, a także określić aspekty środowiskowe.
EU4. Student potrafi dokonać analizy działań w zakresie systemów zarządzania środowiskowego w zakładach przemysłowych.

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć – WYKŁADY	Liczba godzin
W1. Wprowadzenie, podstawowe pojęcia i terminologia.	1
W2. Aktualny stan regulacji prawnych dotyczący ochrony środowiska.	1
W3. Zagrożenia środowiska w procesach produkcyjnych.	1
W4,W5. Zagrożenia globalne i ich prognozy w środowisku.	2
W6. Instrumenty pośrednie i bezpośrednie zarządzania środowiskiem.	1
W7,W8. Technologie produkcji a odpowiedzialność za środowisko.	2
W9. Wybrane narzędzia zarządzania środowiskiem.	1
W10. Systemy Zarządzania Środowiskiem ISO 14001, EMAS.	1
W11. Audyt Systemów Zarządzania Środowiskowego.	1
W12. Główne kierunki polityki ekologicznej w kraju.	1

Forma zajęć – ĆWICZENIA	Liczba godzin
C1. Wprowadzenie, podstawowe pojęcia, organizacja pracy własnej studentów.	1
C2,C3. Analiza normy ISO 14001.	2
C4. Analiza aktów prawnych - Prawo Ochrony Środowiska, wybrane przepisy i dyrektywy.	1
C5. Analiza zagrożeń i jej wpływ na projektowanie Systemów Zarządzania Środowiskowego.	1
C6. Opracowanie polityki środowiskowej dla wybranego zakładu przemysłowego.	1
C7. Określanie aspektów pośrednich i bezpośrednich środowiskowych.	1
C8,C9. Wdrażanie i funkcjonowanie Systemów Zarządzania Środowiskowego.	2
C10. Monitorowanie systemów zarządzania środowiskowego.	1
C11. Audytowanie i działania korygujące systemów.	1
C12. Sprawdzenie wiadomości.	1

NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. Podręczniki.
2. Akty prawne i normy.
3. Opracowania i materiały CIOP.
4. Sprzęt audiowizualny.
5. Internet.

SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)

F1. Czynny udział w ćwiczeniach.
F2. Ocena opracowań wyznaczonych tematów.
P1. Pisemny sprawdzian kontrolny.

OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności		Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności		
		[h]	ECTS	ECTS
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Wykład	**12**	**0,48**	**1,08**
Przygotowanie do zaliczenia		**15**	**0,6**	
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Ćwiczenia	**12**	**0,48**	**1,08**
Przygotowanie do ćwiczeń		**15**	**0,6**	
Zapoznanie się ze wskazaną literaturą		**13**	**0,52**	**0,52**
Obecność na konsultacjach		**8**	**0,32**	**0,32**
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN/PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU		**75**	**3**	

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

Literatura podstawowa

1. Nowosielski R. Spilka M., Kania A., Zarządzanie środowiskowe i systemy zarządzania środowiskowego. Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, 2010.
2. Graczyk A. Zarządzanie środowiskowe w przedsiębiorstwie, Wydawnictwo UE Wrocław 2008.
3. PN-EN ISO 14001:2015, Systemy zarządzania środowiskowego - Wymagania i wytyczne stosowania, Polski Komitet Normalizacyjny 2015.
4. Pacana A., Zarządzanie środowiskowe zgodne z ISO 14001:2005, Wydawnictwo Politechnika Rzeszowska 2018.
5. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska.
6. Matuszak-Flejszman A., System zarządzania środowiskowego w organizacji, Wydawnictwo Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu 2010.

Literatura uzupełniająca

1. Pikowicz W. Inżynieria bezpieczeństwa technicznego: problematyka podstawowa. WNT, Warszawa, 2008.

2. Podgórski D., Pawłowska Z. Podstawy systemowego zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy, CIOP – PIB, Warszawa, 2004.
3. Łuczka-Bakuła W. Skutki systemu zarządzania środowiskowego według normy ISO 14001 i EMAS, Roczniki Ekonomiczne Kujawsko-Pomorskiej Szkoły Wyższej w Bydgoszczy , Bydgoszcz 2009.
4. Matuszak-Flejszman A., Determinanty doskonalenia systemu zarządzania środowiskowego zgodnego z wymaganiami normy ISO 14001, Wydawnictwo Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu 2010.

PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIĘ, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

dr hab. inż. Wioletta Bajdur, Prof. PCz, wioletta.bajdur@wz.pcz.pl

MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu (PRK)	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposób oceny
EU1	K_W01, K_W02, K_U01, K_U02, K_U03, K_U11, K_K02, K_K03	C1, C3	W1, W3, W4, C1, C5, C6	1, 2,3, 4,5	F1, F2
EU2	K_W01, K_W02, K_U01, K_U02, K_U03, K_U11, K_K02, K_K03	C1, C3	W1, W3, W4, W5-W8, C1, C5, C6,	1, 2,4,5	F1, F2
EU3	K_W01, K_W02, K_U01, K_U02, K_U03, K_U11, K_K02, K_K03	C2, C3	W1, W2, W3, W4-W14, C2-C7	1, 2, 3,4	F1, F2
EU4	K_W01, K_W02, K_U01, K_U02, K_U03, K_U11, K_K02, K_K03	C2, C3	W7-W15, C8-C15	1, 2, 3,4,5	F1, F2, P1

FORMY OCENY - SZCZEGÓŁY

	Na ocenę 2	Na ocenę 3	Na ocenę 4	Na ocenę 5
EU1	Student nie potrafi zidentyfikować zagrożeń środowiskowych związanych z różnymi procesami produkcyjnymi.	Student potrafi zidentyfikować główne zagrożenia związane z typowymi procesami produkcyjnymi.	Student potrafi zidentyfikować zagrożenia związane z różnymi procesami produkcyjnymi.	Student potrafi zidentyfikować zagrożenia związane z różnymi procesami produkcyjnymi oraz występującymi w środowisku i sklasyfikować zagrożenia.
EU2	Student potrafi analizować zagrożenia w procesie produkcyjnym oraz określić wpływ tych zagrożeń na środowisko.	Student nie potrafi analizować podstawowych rodzajów zagrożeń środowiskowych w procesach produkcyjnych.	Student potrafi analizować rodzaje zagrożeń środowiskowych i potrafi dokonać podziału ze względu na poszczególne branże przemysłowe.	Student potrafi analizować rodzaje zagrożeń środowiskowych i potrafi dokonać podziału ze względu na poszczególne branże przemysłowe. Potrafi określić związki między poszczególnymi rodzajami zanieczyszczeń środowiskowych.
EU3	Student potrafi utworzyć politykę środowiskową, a także określić aspekty środowiskowe.	Student potrafi opracować politykę środowiskowa.	Student potrafi opracować politykę środowiskową oraz określić aspekty środowiskowe.	Student potrafi opracować politykę środowiskową oraz określić bezpośrednie i bezpośrednie aspekty środowiskowe.

EU4	Student potrafi dokonać analizy działań w zakresie systemów zarządzania środowiskowego w zakładach przemysłowych.	Student potrafi dokonać częściowo analizy działań w zakresie systemów zarządzania środowiskowego w zakładach przemysłowych.	Student potrafi dokonać analizy działań w zakresie systemów zarządzania środowiskowego w zakładach przemysłowych.	Student potrafi dokonać analizy działań w zakresie systemów zarządzania środowiskowego w zakładach przemysłowych z uwzględnieniem działań na wypadek awarii przemysłowej.

INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

1. Informacja gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, instrukcjami do laboratorium itp.

Informacje przekazywane są na pierwszych zajęciach oraz przesyłane drogą elektroniczną na adresy poszczególnych grup dziekańskich.

2. Informacje na temat miejsca odbywania się zajęć.

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

3. Informacje na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/ godzina)

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

4. Informacja na temat konsultacji (godziny + miejsce)

Informacja podawana jest na pierwszych zajęciach, dostępna jest także na stronie internetowej Wydziału Zarządzania.

SYLABUS DO PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu	**Zarządzanie własnością przemysłową**
Kierunek	**Zarządzanie Jakością i Produkcją**
Forma studiów	**niestacjonarne**
Poziom kwalifikacji	**pierwszego stopnia**
Rok	**I**
Semestr	**I**
Jednostka prowadząca	**Katedra Inżynierii Produkcji i Bezpieczeństwa**
Osoba sporządzająca	**dr inż. Renata Stasiak-Betlejewska**
Profil	**ogólnoakademicki**
Liczba punktów ECTS	**2**

RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	PROJEKT	SEMINARIUM
9	**9**	**-**	**-**	**-**

OPIS PRZEDMIOTU

CEL PRZEDMIOTU

C1. Zapoznanie studentów z podstawowymi pojęciami z zakresu ochrony własności intelektualnej i przemysłowej.
C2. Prezentacja systemu ochrony wynalazków i wzorów użytkowych w trybie krajowym, europejskim i międzynarodowym.
C3. Zapoznanie studentów z problematyką ochrony znaków towarowych, wzorów przemysłowych, topografii układów scalonych oraz oznaczeń geograficznych.
C4. Prezentacja problematyki dotyczącej zwalczania nieuczciwej konkurencji.
C5. Zapoznanie studentów z procedurami w zakresie ochrony własności przemysłowej.
C6. Zapoznanie studentów ze sposobami gromadzenia, przetwarzania i wykorzystywania informacji patentowej.

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1. Student zna hierarchię aktów prawnych.
2. Student posiada wiedzę z zakresu stosowania norm prawnych prawa krajowego i Unii Europejskiej.
3. Student zna zasady stosowania prawa cywilnego i gospodarczego.

EFEKTY UCZENIA SIĘ

EU1. Student zna pojęcia oraz problemy związane z funkcjonowaniem systemu oraz instytucji ochrony własności intelektualnej i przemysłowej.
EU2. Student posiada wiedzę na temat procedur dotyczących ochrony własności przemysłowej, sposobu przygotowania dokumentacji zgłoszeniowej oraz procedury badania zgłoszeń wynalazków i wzorów użytkowych.
EU3. Student zna źródła informacji patentowej oraz potrafi z nich korzystać.
EU4. Student posiada wiedzę na temat sposobów gromadzenia, przetwarzania i wykorzystywania informacji patentowej.

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć – WYKŁADY	Liczba godzin
W1. Wprowadzenie do systemu ochrony własności intelektualnej i przemysłowej – pojęcia, źródła prawa oraz zakres stosowania. Organy udzielające praw wyłącznych obejmujących terytorium Polski.	1
W2. Wynalazki i wzory użytkowe. Zagadnienia zdolności patentowej (ochronnej). Wyłączenia spod ochrony. Kwestionowanie ważności patentów: sprzeciw, unieważnienie patentu. Wygaśnięcie patentu.	1

W3. Patent: treść, zakres przedmiotowy, czas trwania, ograniczenia. Patent Europejski.	1
W4. Ochrona wynalazków biotechnologicznych i przemysłowa stosowalność.	1
W5. Zakazy patentowania.	1
W6. Znaki towarowe: pojęcie, funkcje, rodzaje, przedmiot prawa ochronnego, rejestracja, naruszenia, unieważnienie, ryzyko konfuzji.	1
W7. Wzory przemysłowe: pojęcie, przesłanki zdolności rejestracyjnej, rejestracja wzoru. Odpowiedzialność prawna za naruszenie prawa z rejestracji wzoru przemysłowego.	1
W8. Oznaczenia geograficzne: pojęcie, funkcje, klasyfikacja.	1
W9. Ochrona własności przemysłowej w kontekście ustawy o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji.	1
Forma zajęć – ĆWICZENIA	**Liczba godzin**
C1. Zajęcia organizacyjne, omówienie przedmiotu ćwiczeń, przedstawienie literatury źródłowej do przedmiotu oraz omówienie sposobów uzyskania zaliczenia. Dokumentacja zgłoszeniowa w procedurach ochrony wynalazków i wzorów użytkowych: wymagania formalne, przedmiot zgłoszenia, ogólne warunki zgłoszenia, opis wynalazku, zastrzeżenia patentowe, rysunek.	1
C2. Analiza opisu ochronnego wzoru użytkowego. Analiza wybranych przypadków wzorów użytkowych (case study).	1
C3. Analiza przebiegu procedury badania zgłoszeń wynalazków i wzorów użytkowych.	1
C4. Analiza opisu zgłoszeniowego wynalazku.	1
C5. Analiza zgłoszeń patentowych w procedurze europejskiej i międzynarodowej.	1
C6. Analiza informacji patentowej oraz informacji niepatentowej. Międzynarodowa Klasyfikacja Patentowa (IPC).	1
C7. Analiza procedury uzyskania prawa ochronnego na znak towarowy.	1
C8. Kolokwium zaliczeniowe obejmujące wiedzę z zakresu wykładów oraz ćwiczeń.	1
C9. Omówienie ocen uzyskanych w zakresie kolokwium oraz projektów. Wystawienie ocen końcowej.	1

NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. Podręczniki i skrypty.
2. Krajowe i wspólnotowe akty normatywne oraz literatura patentowa z uwzględnieniem bezpłatnych publikacji Urzędu Patentowego RP.
3. Sprzęt audiowizualny.
4. Internetowy Portal Usługowy Urzędu Patentowego RP.

SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)

F1. Aktywność na zajęciach.
F2. Ćwiczenia praktyczne w grupach.
F3. Ocena projektu realizowanego w grupie.
P1. Kolokwium.

OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności		**Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności**		
		[h]	ECTS	ECTS
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Wykład	**9**	**0,36**	**0,72**
Przygotowanie do zaliczenia		**9**	**0,36**	
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Ćwiczenia	**9**	**0,36**	**0,64**
Przygotowanie do ćwiczeń		**7**	**0,28**	
Zapoznanie się ze wskazaną literaturą		**7**	**0,28**	**0,28**
Obecność na konsultacjach		**9**	**0,36**	**0,36**
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN/PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU		**50**	**2**	

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

Literatura podstawowa

1. Adamczak A., du Vall M. Ochrona własności intelektualnej. Uniwersytecki Ośrodek Transfertu Technologii Uniwersytetu Warszawskiego. Warszawa 2010.
2. Nowińska E., Pomińska U., du Vall M. (red.). Prawo własności przemysłowej. Wyd. Lexis Nexis. Warszawa 2008.
3. Nowińska E. du Vall M. Ustawa o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji. Komentarz. Wyd. 5, Lexis Nexis. Warszawa 2010.
4. Pyrża A. (red.). Poradnik wynalazcy. Procedury zgłoszeniowe w systemie: krajowym, europejskim, międzynarodowym. Urząd Patentowy. Warszawa 2008.
5. Szewc A. Jyż G. Prawo własności przemysłowej. C.H.Beck. Warszawa 2003.

Literatura uzupełniająca

1. Nowicka A. Wynalazek. (w:) Prawo własności przemysłowej. Kamińskiej U. (red.). Wyd. Difin. Warszawa 2005.
2. Skupisz R. Prawo znaków towarowych. Komentarz. Wydawnictwo Prawnicze. Warszawa 1997.
3. Szczepanowska-Kozłowska K. Patent europejski. Przedmiotowy zakres ochronny.
4. Szczepanowska-Kozłowska K. Zdolność rejestracyjna wzoru w prawie Unii Europejskiej. PPH 2005. Nr 3.
5. Żakowska-Henzler H. Wynalazek biotechnologiczny. Przedmiot patentu. Wydawnictwo Naukowe Scholar. Warszawa 2006.

PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIĘ, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

dr inż. Renata Stasiak-Betlejewska, renata.stasiak-betlejewska@wz.pcz.pl
dr Joanna Rosak-Szyrocka, joanna.rosak-szyrocka@wz.pcz.pl

MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu (PRK)	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposób oceny
EU1	K_W02, K_W03, K_W07, K_U01, K_U02, K_U03, K_U11, K_K02	C1-C4	W1-W9, C1-C7	1,2,3,4	F1, F2, F3, P1
EU2	K_W02, K_W03, K_W07, K_U01, K_U02, K_U03, K_U06, K_U07, K_U11, K_K02	C1-C3, C5, C6	W1-W9, C2-C7	1,2,3,4	F1, F2, F3, P1
EU3	K_W02, K_W03, K_W07, K_U01, K_U02, K_U03, K_U06, K_U07, K_U11, K_K02	C1, C2, C6	W1-W3, W6-W8, C5, C6	1,2,4	F2, F3, P1
EU4	K_W02, K_W03, K_U02, K_U03, K_U11, K_K01	C2, C5, C6,	W3, W7, W8, W9	1,2,3,4	F1, F2, F3, P1

FORMY OCENY - SZCZEGÓŁY

	Na ocenę 2	Na ocenę 3	Na ocenę 4	Na ocenę 5
EU1	Student nie zna pojęć oraz nie potrafi zidentyfikować problemów związanych z funkcjonowaniem systemu ochrony własności przemysłowej, jak również nie potrafi wymienić instytucji funkcjonujących w tym systemie.	Student zna niektóre pojęcia oraz problemy związane z systemem oraz potrafi wymienić instytucje ochrony własności intelektualnej i przemysłowej.	Student zna wszystkie pojęcia związane z systemem ochrony własności przemysłowej, jak również potrafi wymienić i opisać instytucje w systemie ochrony własności intelektualnej i przemysłowej.	Student zna wszystkie pojęcia i problemy związane z systemem ochrony własności przemysłowej, jak również potrafi wymienić i opisać zakres działalności instytucji funkcjonujących w ramach wskazanego systemu.
EU2	Student nie zna procedur dotyczących ochrony	Student posiada wiedzę na temat	Student posiada wiedzę na temat	Student posiada wiedzę na temat procedur

	własności przemysłowej, sposobu przygotowania dokumentacji zgłoszeniowej oraz procedury badania zgłoszeń wynalazków i wzorów użytkowych.	wybranych procedur dotyczących ochrony własności przemysłowej oraz dokumentacji zgłoszeniowej, lecz nie zna procedury badania zgłoszeń wynalazków i wzorów użytkowych	procedur dotyczących ochrony własności przemysłowej, potrafi przygotować dokumentację zgłoszeniową, lecz nie zna procedury badania zgłoszeń wynalazków i wzorów użytkowych.	dotyczących ochrony własności przemysłowej, potrafi przygotować dokumentację zgłoszeniową, jak również zna procedury badania zgłoszeń wynalazków i wzorów użytkowych.
EU3	Student nie zna źródeł informacji patentowej oraz nie potrafi z nich korzystać.	Student zna źródła informacji patentowej, lecz nie potrafi z nich korzystać.	Student zna źródła informacji patentowej, lecz potrafi korzystać tylko z wybranych.	Student zna źródła informacji patentowej oraz potrafi z nich korzystać.
EU4	Student nie posiada wiedzy na temat sposobów gromadzenia, przetwarzania i wykorzystywania informacji patentowej.	Student posiada wiedzę na temat sposobów gromadzenia informacji patentowej.	Student posiada wiedzę na temat sposobów gromadzenia i przetwarzania informacji patentowej.	Student posiada wiedzę na temat sposobów gromadzenia, przetwarzania i wykorzystywania informacji patentowej.

INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

1. Informacja gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, instrukcjami do laboratorium itp.

Informacje przekazywane są na pierwszych zajęciach oraz przesyłane drogą elektroniczną na adresy poszczególnych grup dziekańskich.

2. Informacje na temat miejsca odbywania się zajęć.

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

3. Informacje na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/ godzina)

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

4. Informacja na temat konsultacji (godziny + miejsce)

Informacja podawana jest na pierwszych zajęciach, dostępna jest także na stronie internetowej Wydziału Zarządzania.

SYLABUS DO PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu	**Fizyka II**
Kierunek	**Zarządzanie Jakością i Produkcją**
Forma studiów	**niestacjonarne**
Poziom kwalifikacji	**pierwszego stopnia**
Rok	**I**
Semestr	**II**
Jednostka prowadząca	**Katedra Fizyki WIPiTM**
Osoba sporządzająca	**dr inż. Marcin Jarosik**
Profil	**ogólnoakademicki**
Liczba punktów ECTS	**3**

RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	PROJEKT	SEMINARIUM
9		**15**		

OPIS PRZEDMIOTU

CEL PRZEDMIOTU

C1. Poznanie i uporządkowanie zjawisk fizycznych i praw rządzących tymi zjawiskami.
C2. Zrozumienie praw fizyki w świecie nowoczesnych technologii.
C3. Opanowanie przez studentów umiejętności pomiaru oraz analizy zjawisk fizycznych i rozwiązywania zagadnień technologicznych w oparciu o prawa fizyki.

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1. Znajomość podstawowych praw fizyki.
2. Wiedza matematyczna na poziomie szkoły ponadgimnazjalnej.
3. Umiejętność sporządzania pisemnych raportów z wykonanych ćwiczeń laboratoryjnych.
4. Umiejętność pracy w grupie.

EFEKTY UCZENIA SIĘ

EU1. Student posiada wiedzę na temat osiągnięć i perspektyw współczesnej fizyki w zakresie optyki, elektryczności i magnetyzmu.
EU2. Student posiada wiedzę o zjawiskach fizycznych i prawach rządzących nimi w zakresie optyki, elektryczności i magnetyzmu.
EU3. Student umie gromadzić, przetwarzać i opracowywać dane pomiarowe.
EU4. Student potrafi zinterpretować uzyskane wyniki i przedstawić je w postaci raportu.

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć – WYKŁADY	**Liczba godzin**
W1. Elektrostatyka – ładunek elektryczny, prawo Coulomba. Pole elektryczne. Potencjał elektryczny.	2
W2. Prąd elektryczny. Przewodniki i izolatory.	2
W3. Siły magnetyczne związane z przepływem prądu. Pole magnetyczne.	2
W4. Magnetyczne właściwości materiałów. Zastosowanie we współczesnym świecie (nauka i technika).	2
W5. Osiągnięcia współczesnej fizyki ze szczególnym uwzględnieniem wkładu polskiej nauki. Podsumowanie wykładu.	1
Forma zajęć – ĆWICZENIA LABORATORYJNE	**Liczba godzin**
L1. Wprowadzenie do zajęć laboratoryjnych, rachunek błędu	1
L2-L13. Studenci wykonują 6 wybranych ćwiczeń z poniższej listy: a) PRACOWNIA	12

MECHANIKI I CIEPŁA Wyznaczanie gęstości cieczy i ciał stałych za pomocą piknometru; wyznaczanie gęstości cieczy za pomocą wagi Mohra-Westphala; zależność okresu drgań wahadła od amplitudy; wyznaczanie przyśpieszenia ziemskiego za pomocą wahadła rewersyjnego; wyznaczanie momentu bezwładności brył za pomocą drgań skrętnych; wyznaczanie napięcia powierzchniowego cieczy metodą odrywania; badanie zależności współczynnika lepkości cieczy od temperatury; wyznaczanie stosunku C_p/C_v dla powietrza metodą Clementa-Desormesa; wyznaczanie ciepła topnienia lodu; wyznaczanie ciepła parowania wody metodą kalorymetryczną; wyznaczanie sprawności cieplnej grzejnika elektrycznego. PRACOWNIA ELEKTRYCZNOŚCI I MAGNETYZMU Wyznaczanie oporu elektrycznego metodą mostka Wheatstone'a; charakterystyka oporów; sprawdzanie uogólnionego prawa Ohma; pomiar pojemności kondensatora metodą mostkową; wyznaczanie pojemności kondensatora metodą rozładowań; wyznaczanie współczynnika indukcji własnej L cewki; indukcja wzajemna; wyznaczanie współczynnika elektrochemicznego miedzi i stałej Faradaya; wyznaczanie siły elektromotorycznej i oporu wewnętrznego ogniwa metodą kompensacji; charakterystyka prostownika; wyznaczanie charakterystyk i parametrów statycznych tranzystora; drgania relaksacyjne; wyznaczanie częstości drgań generatora przy użyciu oscyloskopu katodowego; rezonans w obwodzie prądu przemiennego; wyznaczanie szybkości wyjściowej elektronów; wyznaczanie składowej poziomej natężenia pola magnetycznego ziemi metodą Gaussa. PRACOWNIA OPTYCZNA Wyznaczanie współczynnika załamania światła za pomocą spektrometru; wyznaczanie współczynnika załamania światła ciał stałych i cieczy za pomocą mikroskopu; wyznaczanie ogniskowych soczewek metodą Bessela; badanie wad soczewek; wyznaczanie stałej siatki dyfrakcyjnej za pomocą spektrometru; wyznaczanie długości fal podstawowych barw w widmie światła białego za pomocą siatki dyfrakcyjnej; wyznaczanie promienia krzywizny soczewki płasko-wypukłej metodą pierścieni Newtona; wyznaczanie stężenia cukru za pomocą polarymetru Plr-l.	
L15. Zaliczanie zajęć laboratoryjnych, możliwość odrobienia niewykonanego z przyczyn usprawiedliwionych ćwiczenia.	2

NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. Środki audiowizualne i podręczniki.
2. Zestawy do pokazów eksperymentów fizycznych.
3. Zestawy ćwiczeń laboratoryjnych będących na wyposażeniu Instytutu Fizyki.
4. Instrukcje do ćwiczeń laboratoryjnych.

SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)

F1. Ocena samodzielnego przygotowania się do zajęć laboratoryjnych.
F2. Ocena wykonania raportu końcowego z poszczególnych ćwiczeń laboratoryjnych.
P1. Ocena uśredniona z przygotowania się do zajęć laboratoryjnych i za wykonane raporty końcowe z poszczególnych ćwiczeń.

OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności		**Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności**		
		[h]	ECTS	ECTS
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Wykład	**9**	**0,36**	**0,76**
Przygotowanie do zaliczenia		**10**	**0,4**	
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Laboratorium	**15**	**0,6**	**1,2**
Przygotowanie do laboratorium		**15**	**0,6**	
Zapoznanie się ze wskazaną literaturą		**20**	**0,8**	**0,8**
Obecność na konsultacjach		**6**	**0,24**	**0,24**
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN/PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU		**75**	**3**	

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

Literatura podstawowa

1. Tipler P. A., Llewellyn R. Fizyka współczesna. PWN 2015.
2. Halliday D., Resnick R., Walker J. Podstawy fizyki. PWN, Warszawa, 2015.
3. Feynman R., Leighton R., Mathhew Sand S. Feynmana wykłady z fizyki. PWN, Warszawa, 2005.
4. Ling S.J., Sanny J., Moebs W., Fizyka dla szkół wyższych. Tom1-3. OpenStax Polska, 2018. https://openstax.org/details/books/fizyka-dla-szkoł-wyższych-polska.
5. Lech J. Opracowanie wyników pomiarów w pierwszej pracowni fizycznej. Wyd. Polit. Częstochow., 1997.

Literatura uzupełniająca

1. Wysłocki J. Od rudy magnetytu do współczesnych magnesów: wybrane zagadnienia z inżynierii materiałowej i fizyki magnetyków. Wydaw. Wydz. Inżynierii Procesowej, Materiałowej i Fizyki Stosowanej PCz, 2004.
2. Cedrik M. Zadania z fizyki. PWN 1986.
3. Dziliński K., Wysłocki J. Fizyczne podstawy właściwości wybranych materiałów krystalicznych, amorficznych i molekularnych: Fizyka 2013. Wydaw. Wydz. Inżynierii Procesowej, Materiałowej i Fizyki Stosowanej PCz, 2013.
4. Wysłocki J. Wybrane zagadnienia z historii magnetyzmu: magnetyzm w Polsce - hipoteza domen magnetycznych - magnesy ze stali. Wydawnictwo Wydziału Inżynierii Produkcji i Technologii Materiałów Politechniki Częstochowskiej, 2016.

PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIĘ, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

prof. dr hab. inż. Jerzy Wysłocki, jerzy.wyslocki@pcz.pl
dr inż. Marcin Jarosik, marcin.jarosik@pcz.pl
dr Anna Przybył, anna.przybyl@pcz.pl
dr Katarzyna Pawlik, katarzyna.pawlik@pcz.pl
dr Marcin Nabiałek, marcin.nabialek@pcz.pl
dr Tomasz Kaczmarzyk, tomasz.kaczmarzyk@pcz.pl

MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu (PRK)	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposób oceny
EU1	K_W01	C1	W5	1, 2	F1, P1
EU2	K_W01	C2	W1-W4	1, 2	F1, P1
EU3	K_U01, K_U02, K_U04, K_U07, K_U08, K_U09, K_U10	C3	L1-L15	3, 4	F1, P1
EU4	K_U04, K_U05, K_U09	C3	L1-L15	3, 4	F2,P1

FORMY OCENY - SZCZEGÓŁY

	Na ocenę 2	Na ocenę 3	Na ocenę 4	Na ocenę 5
EU1	Student nie posiada wiedzy na temat osiągnięć i perspektyw współczesnej fizyki w zakresie optyki, elektryczności i magnetyzmu.	Student posiada powierzchowną wiedzę na temat osiągnięć i perspektyw współczesnej fizyki w zakresie optyki, elektryczności i magnetyzmu.	Student posiada uporządkowaną wiedzę na temat osiągnięć i perspektyw współczesnej fizyki w zakresie optyki, elektryczności i magnetyzmu.	Student posiada uporządkowaną i pogłębioną wiedzę na temat osiągnięć i perspektyw współczesnej fizyki w zakresie optyki, elektryczności i magnetyzmu
EU2	Student nie zna zjawisk fizycznych i praw rządzących nimi w zakresie optyki, elektryczności	Student ma fragmentaryczną wiedzę na temat zjawisk fizycznych i praw rządzących nimi	Student ma pełną wiedzę na temat zjawisk fizycznych i praw rządzących nimi w zakresie optyki,	Student ma pełną i pogłębioną wiedzę na temat zjawisk fizycznych i praw rządzących nimi

	i magnetyzmu.	w zakresie optyki, elektryczności i magnetyzmu.	elektryczności i magnetyzmu.	w zakresie optyki, elektryczności i magnetyzmu.
EU3	Student nie potrafi gromadzić, przetwarzać i opracowywać dane pomiarowe.	Student potrafi w sposób uproszczony i niekompletny gromadzić, przetwarzać i opracowywać dane pomiarowe.	Student potrafi w pełni gromadzić, przetwarzać i opracowywać dane pomiarowe.	Student potrafi w sposób pełny i pogłębiony gromadzić, przetwarzać i kompletnie opracowywać dane pomiarowe.
EU4	Student nie potrafi zinterpretować uzyskane wyniki i przedstawić je w postaci raportu.	Student potrafi częściowo zinterpretować uzyskane wyniki i przedstawić je w postaci raportu.	Student potrafi zinterpretować uzyskane wyniki i przedstawić je w postaci starannie przygotowanego raportu.	Student potrafi przeprowadzić dogłębną analizę uzyskanych wyników i przedstawić je w postaci starannie przygotowanego raportu.

INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

1. Informacja gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, instrukcjami do laboratorium itp.

Informacje przekazywane są na pierwszych zajęciach oraz przesyłane drogą elektroniczną na adresy poszczególnych grup dziekańskich.

2. Informacje na temat miejsca odbywania się zajęć.

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

3. Informacje na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/ godzina)

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

4. Informacja na temat konsultacji (godziny + miejsce)

Informacja podawana jest na pierwszych zajęciach, dostępna jest także na stronie internetowej WIPiTM.

SYLABUS DO PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu	**Marketing przemysłowy**
Kierunek	**Zarządzanie Jakością i Produkcją**
Forma studiów	**niestacjonarne**
Poziom kwalifikacji	**pierwszego stopnia**
Rok	**I**
Semestr	**II**
Jednostka prowadząca	**Katedra Marketingu**
Osoba sporządzająca	**dr inż. Katarzyna Łazorko**
Profil	**ogólnoakademicki**
Liczba punktów ECTS	**3**

RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	PROJEKT	SEMINARIUM
9	**6**	**-**	**-**	**-**

OPIS PRZEDMIOTU

CEL PRZEDMIOTU

C1. Przedstawienie zagadnień dotyczących specyfiki funkcjonowania rynku B2B.
C2. Tworzenie strategii marketingowej na rynku instytucjonalnym.

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1. Student zna podstawowe zagadnienia funkcjonowania rynku i przedsiębiorczości.
2. Student zna podstawowe zagadnienia mikro i makroekonomii.
3. Student zna podstawowe zagadnienia zarządzania i organizacji.

EFEKTY UCZENIA SIĘ

EU1. Student potrafi opisać procedurę zakupów w organizacjach.
EU2. Student potrafi stworzyć metodologię badawczą na potrzeby wybranego problemu badawczego.
EU3. Student potrafi dokonać segmentacji rynku przemysłowego.
EU4. Student potrafi opracować strategię marketingową organizacji działającej na rynku przemysłowym.

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć – WYKŁADY	Liczba godzin
W1. Marketing – definicje, istota, filozofia.	1
W2. Charakterystyka rynku instytucjonalnego - marketing na rynku instytucjonalnym – marketing B2B, proces zakupu.	1
W3. Badania marketingowe na rynku B2B.	1
W4. Segmentacja rynku, pozycjonowanie produktu i firmy na rynku instytucjonalnym.	1
W5. Strategie marketingowe, marketing mix na rynku instytucjonalnym.	1
W6. Produkt i jego jakość na rynku przemysłowym – cykl życia produktu.	1
W7. Polityka cen i zarządzanie cenami na rynku instytucjonalnym.	1
W8. Promotion mix na rynku instytucjonalnym.	1
W9. Tworzenie więzi w procesie zakupu – znaczenie i organizacja sprzedaży osobistej w marketingu B2B.	1
Forma zajęć – ĆWICZENIA	**Liczba godzin**
C1. Zajęcia wprowadzające, omówienie zagadnień dotyczących przygotowywanych prac dotyczących opracowania strategii marketingowej.	1
C2. Badania marketingowe, segmentacja rynku, pozycjonowanie produktu – przykłady.	1
C3. Organizacja zakupów w organizacjach – przykłady.	1

C4,C5. Strategie marketingowe firm na rynku B2B.	2
C6. Kolokwium.	1

NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. Podręczniki i artykuły w czasopismach specjalistycznych – Internet.
2. Sprzęt audiowizualny.

SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)

F1. Zadania przygotowywane w ramach zajęć - prezentacja wykonywanych zadań.
P1. Przygotowanie strategii marketingowej organizacji działającej na rynku przemysłowym.
P2. Kolokwium pisemne.

OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności		**Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności**		
		[h]	ECTS	ECTS
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Wykład	**9**	**0,36**	**0,96**
Przygotowanie do zaliczenia		**15**	**0,6**	
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Ćwiczenia	**6**	**0,24**	**0,96**
Przygotowanie do ćwiczeń		**18**	**0,72**	
Zapoznanie się ze wskazaną literaturą		**20**	**0,8**	**0,8**
Obecność na konsultacjach		**7**	**0,28**	**0,28**
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN/PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU		**75**	**3**	

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

Literatura podstawowa

1. Kotler Ph. Marketing. Rebis 2012.
2. Golik-Górecka G. Marketing business to business. Difin, Warszawa 2004.
3. Fonfara K. Marketing partnerski na rynku przedsiębiorstw. PWE, Warszawa 2004.
4. Kotler Ph., Pfoertsch W. Zarządzanie marką w segmencie B2B. PWN, Warszawa 2008.

Literatura uzupełniająca

1. Łazorko K. Współcześnie stosowane rozwiązania w zarządzaniu komunikacją marketingową w branży B2B na rynku polskim. Częstochowa, 2019.
2. Artykuły w czasopiśmie Marketing w praktyce.

PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIĘ, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

dr inż. Katarzyna Łazorko, katarzyna.lazorko@wz.pcz.pl

MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Efekt uczenia się	**Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu (PRK)**	**Cele przedmiotu**	**Treści programowe**	**Narzędzia dydaktyczne**	**Sposób oceny**
EU1	K_W02, K_U10, K_K04	C1	W2, C3	1, 2	F1, P2
EU2	K_W02, K_U02, K_U10, K_K04	C1	W3, C2	1, 2	F1, P2
EU3	K_W02, K_U10, K_K04,	C2	W4, C2	1, 2	P1, P2
EU4	K_W02, K_U10, K_K04,	C2	W5-9, C4, C5	1, 2	P1, P2

FORMY OCENY – SZCZEGÓŁY

	Na ocenę 2	**Na ocenę 3**	**Na ocenę 4**	**Na ocenę 5**
EU1	Student nie potrafi opisać procedur zakupów w organizacjach.	Student potrafi opisać ogólne założenia procedur zakupów w organizacjach.	Student potrafi opisać procedurę zakupów w organizacjach, wskazać członków	Student potrafi opisać procedurę zakupów w organizacjach, wskazać znaczenie członków

			centrum zakupów.	centrum zakupów.
EU2	Student nie potrafi stworzyć metodologię badawczą na potrzeby wybranego problemu badawczego.	Student potrafi stworzyć metodologię badawczą na potrzeby wybranego problemu badawczego.	Student potrafi stworzyć metodologię badawczą na potrzeby wybranego problemu badawczego.	Student potrafi stworzyć metodologię badawczą na potrzeby wybranego problemu badawczego oraz skonstruować stosowne narzędzie badawcze.
EU3	Student potrafi nie dokonać segmentacji rynku przemysłowego.	Student potrafi dokonać segmentacji rynku przemysłowego	Student potrafi dokonać segmentacji rynku przemysłowego oraz określić ogólne zarysy pozycjonowania.	Student potrafi dokonać segmentacji rynku przemysłowego oraz określić możliwości pozycjonowania organizacji.
EU4	Student nie potrafi opracować strategii marketingowej organizacji.	Student potrafi podać ogólne zarysy tworzenia strategii marketingowej organizacji działającej na rynku przemysłowym.	Student potrafi opracować strategię marketingową organizacji działającej na rynku przemysłowym w niektórych aspektach.	Student potrafi opracować strategię marketingową organizacji działającej na rynku przemysłowym we wszystkich aspektach.

INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

1. Informacja gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, instrukcjami do laboratorium itp.

Informacje przekazywane są na pierwszych zajęciach oraz przesyłane drogą elektroniczną na adresy poszczególnych grup dziekańskich.

2. Informacje na temat miejsca odbywania się zajęć.

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

3. Informacje na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/ godzina)

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

4. Informacja na temat konsultacji (godziny + miejsce)

Informacja podawana jest na pierwszych zajęciach, dostępna jest także na stronie internetowej Wydziału Zarządzania.

SYLABUS DO PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu	**Matematyka II**
Kierunek	**Zarządzanie Jakością i Produkcją**
Forma studiów	**niestacjonarne**
Poziom kwalifikacji	**pierwszego stopnia**
Rok	**I**
Semestr	**II**
Jednostka prowadząca	**Katedra Ekonometrii I Statystyki**
Osoba sporządzająca	**mgr Agnieszka Noga**
Profil	**ogólnoakademicki**
Liczba punktów ECTS	**4**

RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	PROJEKT	SEMINARIUM
18E	**18**			

OPIS PRZEDMIOTU

CEL PRZEDMIOTU

C1. Zapoznanie studentów z podstawowymi metodami rozwiązywania zagadnień matematycznych i matematycznego formalizowania problemów inżynierskich.

C2. Nabycie przez studentów praktycznych umiejętności rozwiązywania problemów i interpretacji wyników z podstaw teorii ciągów liczbowych, rachunku różniczkowego i całkowego.

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1. Wiedza z zakresu matematyki na poziomie szkoły średniej.
2. Wiedza z zakresu matematyki z I semestru.
3. Umiejętność korzystania z różnych źródeł informacji, przede wszystkim podręczników.
4. Umiejętność pracy samodzielnej.

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

EU1. Student posiada podstawową wiedzę teoretyczną i praktyczną z podstawowych zagadnień z teorii ciągów liczbowych w zakresie treści prezentowanych na wykładach.

EU2. Student posiada podstawową wiedzę teoretyczną i praktyczną z podstawowych zagadnień z teorii funkcji jednej zmiennej w zakresie treści prezentowanych na wykładach.

EU3. Student posiada podstawową wiedzę teoretyczną i praktyczną z podstawowych zagadnień z teorii rachunku różniczkowego funkcji jednej zmiennej w zakresie treści prezentowanych na wykładach.

EU4. Student posiada podstawową wiedzę teoretyczną i praktyczną z podstawowych zagadnień z teorii rachunku całkowego funkcji jednej zmiennej w zakresie treści prezentowanych na wykładach

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć - WYKŁADY	Liczba godzin
W1,W2.Identyfikacja dziedziny i własności funkcji jednej zmiennej.	2
W3,W4. Ciąg liczbowy. Granica ciągu	2
W5-W7. Granica i ciągłość funkcji. Asymptoty.	3
W8,W9. Definicja i interpretacje pochodnej funkcji.	2
W10. Twierdzenia rachunku różniczkowego funkcji jednej zmiennej.	1
W11-W13. Zastosowanie pochodnej w identyfikacji własności funkcji.	3
W14. Definicja i interpretacje całki nieoznaczonej.	1
W15,W16. Wybrane twierdzenia rachunku całkowego.	2
W17. Całka oznaczona Riemanna.	1
W18. Rachunek różniczkowy i całkowy w rozwiązywaniu problemów inżynierskich.	1

Forma zajęć - ĆWICZENIA	Liczba godzin
C1,C2. Identyfikacja własności i badanie zbieżności ciągu liczbowego.	2
C3,C4 . Badanie własności i przekształcenia funkcji elementarnych.	2
C5,C6. Obliczanie granicy funkcji.	2
C7,C8. Badanie własności asymptotycznych i ciągłości funkcji.	2
C9,C10. Zastosowanie pochodnej do opisu zmian i dynamiki.	2
C11,C12. Rozwiązywanie zadań z zastosowaniem pochodnej funkcji.	2
C13,C14. Techniki całkowania wybranych funkcji elementarnych.	2
C15,C16. Kolokwium zaliczeniowe .	2
C17,C18. Zastosowanie całki oznaczonej w zagadnieniach miarowych.	2

NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. Sprzęt do prezentacji multimedialnych.
2. Materiały przygotowane przez prowadzącego przedmiot.
3. Podręczniki, skrypty.

SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)

F1. Ocena przygotowania do ćwiczeń.
F2. Ocena umiejętności zastosowania zdobytej wiedzy teoretycznej do rozwiązywania problemów praktycznych.
F3. Ocena aktywności podczas zajęć.
P1. Zaliczenie na ocenę (kolokwium zaliczeniowe).
P2. Ocena opanowania materiału nauczania będącego przedmiotem wykładu w formie egzaminu pisemnego.

OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Godziny kontaktowe z prowadzącym wykład	**18**
Przygotowanie do egzaminu	**20**
Obecność na egzaminie	**2**
Godziny kontaktowe z prowadzącym ćwiczenia	**18**
Przygotowanie do kolokwium	**10**
Zapoznanie się ze wskazaną literaturą	**25**
Obecność na konsultacjach	**7**
Suma	**100**
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	**ECT**

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

Literatura podstawowa

1. Jurlewicz T., Skoczylas Z. Algebra liniowa 1. Oficyna Wydawnicza GiS, Wrocław 2002.
2. Jurlewicz T., Skoczylas Z. Algebra liniowa 2. Oficyna Wydawnicza GiS, Wrocław 2000.
3. Krysicki W., Włodarski L., Analiza matematyczna w zadaniach. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2003.

Literatura uzupełniająca

1. Stankiewicz W. Zadania z matematyki dla wyższych uczelni technicznych. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
2. Szopa H. Matematyka dla studentów Wydziału Zarządzania. Wydawnictwo Politechniki Częstochowskiej, Częstochowa, 2005.

PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIĘ, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

dr inż. Władysław Pękała, wladyslaw.pekala@pcz.pl
mgr Agnieszka Noga, agnieszka.noga@pcz.pl

MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu (PRK)	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposób oceny
EU1	K_W01, K_U01, K_ U11	C1, C2	W1-W2, C1-C2	1,2,3	F1, F2, F3 P1, P2
EU2	K_W01, K_U01, K_ U11	C1, C2	W3-W7, C3-C8	1,2,3	F1, F2, F3 P1, P2
EU3	K_W01, K_U01, K_ U11	C1, C2	W8-W13, C9-C12	1,2,3	F1, F2, F3 P1, P2
EU4	K_W01, K_U01, K_ U11	C1, C2	W14-W18, C13-C18	1,2,3	F1, F2, F3 P1

FORMY OCENY — SZCZEGÓŁY

	Na ocenę 2	Na ocenę 3	Na ocenę 4	Na ocenę 5
EU1	Student nie zna lub niepoprawnie charakteryzuje podstawowe pojęcia z zakresu teorii ciągów liczbowych będących przedmiotem wykładu.	Student opanował częściowo wiedzę teoretyczną z zakresu teorii ciągów liczbowych i potrafi ją zastosować w niektórych problemach.	Student opanował w znacznym stopniu wiedzę teoretyczną z zakresu teorii ciągów liczbowych i potrafi rozwiązywać postawiony problem przy pomocy wskazanej metody.	Student bardzo dobrze opanował wiedzę z teorii ciągów liczbowych będącą przedmiotem wykładu i potrafi samodzielnie analizować problemy i interpretować wyniki.
EU2	Student nie potrafi zastosować poznanej wiedzy do rozwiązywania elementarnych problemów z teorii funkcji jednej zmiennej będących przedmiotem wykładu.	Student w stopniu dostatecznym opanował umiejętność rozwiązywania problemów z teorii funkcji jednej zmiennej będących przedmiotem wykładu, nie wykazując przy tym samodzielności.	Student potrafi zastosować poznaną wiedzę teoretyczną i praktyczną do rozwiązywania różnorodnych problemów z teorii funkcji jednej zmiennej będących przedmiotem wykładu.	Student potrafi samodzielnie zidentyfikować problem oraz wykorzystać właściwą metodę do jego rozwiązania z teorii funkcji jednej zmiennej będących przedmiotem wykładu.
EU3	Student nie zna lub niepoprawnie charakteryzuje podstawowe pojęcia z zakresu teorii rachunku różniczkowego funkcji jednej zmiennej będących przedmiotem wykładu.	Student opanował częściowo wiedzę teoretyczną z zakresu teorii rachunku różniczkowego funkcji jednej zmiennej i potrafi ją zastosować w niektórych problemach.	Student opanował w znacznym stopniu wiedzę teoretyczną z zakresu teorii rachunku różniczkowego funkcji jednej zmiennej i potrafi rozwiązywać postawiony problem przy pomocy wskazanej metody.	Student bardzo dobrze opanował wiedzę z teorii rachunku różniczkowego funkcji jednej zmiennej będącą przedmiotem wykładu i potrafi samodzielnie analizować problemy i interpretować wyniki.
EU4	Student nie potrafi zastosować poznanej wiedzy do rozwiązywania elementarnych problemów z teorii rachunku całkowego	Student w stopniu dostatecznym opanował umiejętność rozwiązywania problemów z teorii rachunku całkowego funkcji jednej zmiennej	Student potrafi zastosować poznaną wiedzę teoretyczną i praktyczną do rozwiązywania różnorodnych problemów z teorii	Student potrafi samodzielnie zidentyfikować problem oraz wykorzystać właściwą metodę do jego rozwiązania z teorii rachunku

	funkcji jednej zmiennej będących przedmiotem wykładu.	będących przedmiotem wykładu, nie wykazując przy tym samodzielności.	rachunku całkowego funkcji jednej zmiennej będących przedmiotem wykładu.	całkowego funkcji jednej zmiennej będących przedmiotem wykładu.

INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

1. Informacja gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, instrukcjami do laboratorium itp.

Informacje przekazywane są na pierwszych zajęciach oraz przesyłane drogą elektroniczną na adresy poszczególnych grup dziekańskich.

2. Informacje na temat miejsca odbywania się zajęć.

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

3. Informacje na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/ godzina)

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

4. Informacja na temat konsultacji (godziny + miejsce)

Informacja podawana jest na pierwszych zajęciach, dostępna jest także na stronie internetowej Wydziału Zarządzania.

SYLABUS DO PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu	**Materiały w procesach produkcyjnych**
Kierunek	**Zarządzanie Jaskością i Produkcją**
Forma studiów	**niestacjonarne**
Poziom kwalifikacji	**pierwszego stopnia**
Rok	**I**
Semestr	**II**
Jednostka prowadząca	**Katedra Inżynierii Produkcji i Bezpieczeństwa**
Osoba sporządzająca	**dr inż. Dorota Klimecka-Tatar**
Profil	**ogólnoakademicki**
Liczba punktów ECTS	**4**

RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	PROJEKT	SEMINARIUM
12E	**9**	**9**	**-**	**-**

OPIS PRZEDMIOTU

CEL PRZEDMIOTU

C1. Poznanie i umiejętność identyfikacji podstawowych grup materiałów inżynierskich.
C2. Znajomość i charakterystyka metod badania materiałów.
C3. Poznanie możliwości doboru materiałów w wybranych procesach produkcyjnych.

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1. Student wykazuje znajomość podstawowych praw fizycznych i chemicznych.
2. Student potrafi dokonać przeliczeń matematycznych.

EFEKTY UCZENIA SIĘ

EU1. Student potrafi dokonać podziału podstawowych grup materiałów inżynierskich.
EU2. Student potrafi scharakteryzować grupy materiałów metalicznych, polimerowych ceramicznych i kompozytowych.
EU3. Student zna podstawowe metody badawcze w zakresie określania właściwości materiałów inżynierskich.
EU4. Student potrafi scharakteryzować właściwości fizyczne i mechaniczne materiałów metalicznych, polimerowych ceramicznych i kompozytowych.

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć – WYKŁADY	Liczba godzin
W1. Wprowadzenie do przedmiotu. Przedstawienie podstawowych pojęć i terminów związanych z materiałoznawstwem.	1
W2. Przedstawienie podstawowej klasyfikacji materiałów inżynierskich z punktu widzenia ich budowy i składu chemicznego.	1
W3. Przedstawienie podstawowych informacji dotyczących materiałów metalicznych, techniki przetwarzania metali i ich stopów.	1
W4. Omówienie układów fazowych stopów metali: stopy żelaza.	1
W5. Charakterystyka materiałów polimerowych: klasyfikacja tworzyw sztucznych, metody wytwarzania polimerów.	1
W6. Charakterystyka materiałów ceramicznych: klasyfikacja materiałów ceramicznych, technologie w procesie wytwarzania ceramiki.	1
W7. Charakterystyka materiałów kompozytowych: klasyfikacje pod względem materiału osnowy i zastosowanego wypełniacza/zbrojenia.	2
W8. Wprowadzenie do identyfikacji i oceny mikro- i makrostruktury materiałów inżynierskich.	1

W9. Zapoznanie z podstawowymi metodami pomiaru parametrów użytkowych materiałów inżynierskich.	2
W10. Wprowadzenie do metod doboru materiałów – mapy Ashby'ego.	1
Forma zajęć – ĆWICZENIA	**Liczba godzin**
C1. Zajęcia wprowadzające – omówienie zasad obowiązujących podczas zajęć, omówienie metod zaliczenia. Wprowadzenie podstawowych pojęć z zakresu materiałoznawstwa.	1
C2. Wprowadzenie i omówienie budowy materiałów inżynierskich. Określenie wpływu rodzajów wiązań chemicznych w materiałach wszystkich grup na właściwości materiałów.	1
C3. Wprowadzenie do krystalografii z uwzględnieniem podstawowych systemów krystalograficznych.	1
C4. Dwuskładnikowe układy równowagi fazowej (metody konstrukcji wykresów, informacje odczytane z wykresów, identyfikacja reakcji).	1
C5. Zapoznanie się z podstawowymi obliczeniami dotyczącymi właściwości mechanicznych materiałów.	2
C6. Dobór materiałów inżynierskich na podstawie map Ashby'ego.	2
C7. Sprawdzenie wiadomości.	1
Forma zajęć – LABORATORIUM	**Liczba godzin**
L1. Zajęcia wprowadzające – omówienie zasad obowiązujących podczas zajęć, omówienie metod zaliczenia.	1
L2. Metody rozpoznawania i klasyfikacji materiałów na podstawie właściwości fizycznych, metody wyznaczania gęstości materiałów.	1
L3. Badania mikroskopowe. Zapoznanie się ze strukturami jedo- i wielofazowych stopów (w tym również stopów Fe-C).	
L4. Ocena wielkości ziarna (cząstek) w materiałach jednofazowych, identyfikacja udziału objętościowego poszczególnych składników na podstawie obliczeń stereologicznych.	2
L5. Zapoznanie się z podstawowymi metodami pomiarów właściwości mechanicznych (pomiary twardości dla różnych grup materiałowych).	2
L6. Sprawdzenie wiadomości.	2
L 6 – Sprawdzenie wiadomości.	1

NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. Podręczniki i skrypty.
2. Sprzęt audiowizualny.
3. Waga analityczna.
4. Mikroskopy optyczne – metalograficzne.
5. Twardościomierz.

SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)

F1. Zaliczenie pisemne z zajęć audytoryjnych.
F2. Zaliczenie pisemne z zajęć laboratoryjnych.
P1. Egzamin pisemny.

OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności		**Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności**		
		[h]	ECTS	ECTS
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Wykład	**12**	**0,48**	**1,2**
Przygotowanie do egzaminu		**15**	**0,6**	
Egzamin		**3**	**0,12**	
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Ćwiczenia	**9**	**0,36**	**0,96**
Przygotowanie do ćwiczeń		**15**	**0,6**	
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Laboratoria	**9**	**0,36**	**0,96**

Przygotowanie do laboratorium	**15**	**0,6**	
Zapoznanie się ze wskazaną literaturą	**15**	**0,6**	**0,6**
Obecność na konsultacjach	**10**	**0,28**	**0,28**
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN/PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	**100**	**4**	

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

Literatura uzupełniająca

1. Dobrzański L. A. Podstawy nauki o materiałach i metaloznawstwo. Materiały inżynierskie z podstawami projektowania materiałowego, WNT, Warszawa 2009.
2. Przybyłowicz K., Przybyłowicz J. Materiałoznawstwo w pytaniach i odpowiedziach, WNT, Warszawa 2000.
3. Borkowski S., Selejdak J., Ulewicz R. Materiałoznawstwo dla ekonomistów, WNT, Warszawa 2005.

Literatura uzupełniająca

1. Borkowski S. Sterowanie jakością tworzyw odlewniczych na przykładzie żeliwa. WNT, Warszawa 1999.
2. Ashby M.F. Dobór materiałów w projektowaniu inżynierskim. WNT., Warszawa 1998.
3. Mazur M., Kucharikova L., Tillova E., Chalupova M. A Change of Mechanical Properties of the Self-hardening UNIFONT 90 Due to Temperature. 10th Conference on Terotechnology, Materials Research Proceedings nr 5. Materials Research Forum LLC, 2018.
4. Mazur M., Ulewicz R. Analiza wytrzymałości materiałów konstrukcyjnych w produkcji naczep samochodowych. XLIV Szkoła Inżynierii Materiałowej, Wydawnictwo Naukowe AKAPIT, 2016.
5. Pietraszek J., Klimecka-Tatar D. Technical Aspects of Materials Quality. Oficyna Wydawnicza Stowarzyszenia Menedżerów Jakości i Produkcji. Częstochowa 2013.

PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIĘ, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

dr inż. Dorota Klimecka-Tatar, dorota.klimecka-tatar@wz.pcz.pl
dr inż. Magdalena Mazur, magdalena.mazur@wz.pcz.pl
dr hab. inż. Robert Ulewicz, Prof. PCz, robert.ulewicz@wz.pcz.pl

MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu (PRK)	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposób oceny
EU1	K_W01, K_W02, K_W09, K_U01, K_U02, K_U04, K_U05, K_U07 K_U09, K_U11, K_K02	C1, C2	W1-W4, C1-C3, L1-L2	1, 2	F1, F2, P1
EU2	K_W01, K_W02, K_W09, K_U01, K_U02, K_U04, K_U05, K_U07 K_U09, K_U11, K_K02	C2, C3	W5-W7, C2-C4, L2-L6	1, 3-5	F1, F2, P1
EU3	K_W01, K_W02, K_W09, K_U01, K_U02, K_U04, K_U05, K_U07 K_U09, K_U11, K_K02	C2, C3	W8-W10, C5-C7, L2-L6	1, 3-5	F1, F2, P1
EU4	K_W01, K_W02, K_W09, K_U01, K_U02, K_U04, K_U05, K_U07 K_U09, K_U11, K_K02	C2, C3	W5-W7, C2-C4, L2-L6	1, 3-5	F1, F2, P1

FORMY OCENY - SZCZEGÓŁY

	Na ocenę 2	Na ocenę 3	Na ocenę 4	Na ocenę 5
EU1	Student nie potrafi dokonać podziału podstawowych grup materiałów inżynierskich.	Student zna rodzaje materiałów inżynierskich, nie potrafi dokonać ich właściwej klasyfikacji.	Student zna rodzaje materiałów inżynierskich, potrafi dokonać ich podziału Nie potrafi wskazać	Student potrafi dokonać podziału podstawowych grup materiałów inżynierskich. Potrafi przedstawić szczegółową klasyfikację materiałów ze względu na

			przykładów.	budowę i właściwości wraz z poprawnymi przykładami.
EU2	Student potrafi scharakteryzować grupy materiałów metalicznych, polimerowych ceramicznych i kompozytowych.	Student potrafi scharakteryzować wybrane grupy materiałów metalicznych, polimerowych ceramicznych i kompozytowych.	Student potrafi zidentyfikować i scharakteryzować grupy materiałów metalicznych, polimerowych ceramicznych i kompozytowych.	Student potrafi zidentyfikować i szczegółowo omówić scharakteryzować grupy materiałów metalicznych, polimerowych ceramicznych i kompozytowych. Omówić ich właściwości fizyczne i mechaniczne.
EU3	Student nie zna podstawowych metod badawczych w zakresie określania właściwości materiałów inżynierskich.	Student zna tylko kilka metod badawczych w zakresie określania właściwości materiałów inżynierskich.	Student dobrze zna podstawowe metody badawcze w zakresie określania właściwości materiałów inżynierskich.	Student dobrze zna podstawowe metody badawcze w zakresie określania właściwości materiałów inżynierskich. Potrafi wskazać różnice między metodami badawczymi
EU4	Student nie potrafi scharakteryzować właściwości fizyczne i mechaniczne materiałów metalicznych, polimerowych ceramicznych i kompozytowych.	Student potrafi wskazać wybrane właściwości fizyczne i mechaniczne materiałów metalicznych, polimerowych ceramicznych i kompozytowych.	Student zna charakterystyczne właściwości fizyczne i mechaniczne materiałów metalicznych, polimerowych ceramicznych i kompozytowych.	Student potrafi prawidłowo i szczegółowo scharakteryzować właściwości fizyczne i mechaniczne mat. metalicznych, polimerowych ceramicznych i kompozytowych.

INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

1. Niezbędne informacje prezentowane są studentom na zajęciach, jeśli wymaga tego Informacja gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, instrukcjami do laboratorium itp.

Informacje przekazywane są na pierwszych zajęciach oraz przesyłane drogą elektroniczną na adresy poszczególnych grup dziekańskich.

2. Informacje na temat miejsca odbywania się zajęć.

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

3. Informacje na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/ godzina)

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

4. Informacja na temat konsultacji (godziny + miejsce)

Informacja podawana jest na pierwszych zajęciach, dostępna jest także na stronie internetowej Wydziału Zarządzania.

SYLABUS DO PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu	**Mikroekonomia**
Kierunek	**Zarządzanie Jakością i Produkcją**
Forma studiów	**niestacjonarne**
Poziom kwalifikacji	**pierwszego stopnia**
Rok	**I**
Semestr	**II**
Jednostka prowadząca	**Katedra Ekonomii, Inwestycji i Nieruchomości**
Osoba sporządzająca	**dr inż. Iwona Gorzeń-Mitka**
Profil	**ogólnoakademicki**
Liczba punktów ECTS	**3**

RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	PROJEKT	SEMINARIUM
12E	**12**	**-**	**-**	**-**

OPIS PRZEDMIOTU

CEL PRZEDMIOTU

C1. Przedstawienie zagadnień i modeli współczesnej mikroekonomii, wyjaśnienie funkcjonowania rynków i podmiotów gospodarczych w skali mikroekonomicznej.
C2. Zapoznanie z metodami i narzędziami analizy mikroekonomicznej w zakresie badania zachowań pojedynczych podmiotów gospodarczych.
C3. Wyjaśnienie warunków podejmowania racjonalnych decyzji przez gospodarstwa domowe przedsiębiorstwa funkcjonujące w gospodarce rynkowej.

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1. Wiedza i umiejętności z zakresu matematyki według programu nauczania szkół średnich.

EFEKTY UCZENIA SIĘ

EU1. Student rozpoznaje, wymienia i rozróżnia pojęcia związane z mikroekonomią.
EU2. Student posiada wiedzę na temat prawidłowości rządzących podmiotami gospodarczymi oraz gospodarstwami domowymi.
EU3. Student wymienia podstawowe formuły i metody obliczeń i wykorzystuje je do rozwiązywania zadań i interpretacji ich wyników.
EU4. Student posiada wiedzę na temat funkcjonowania struktur rynkowych (konkurencja doskonała, konkurencja niedoskonała).
temat funkcjonowania struktur rynkowych (konkurencja doskonała, konkurencja niedoskonała).

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć – WYKŁADY	Liczba godzin
W1. Ekonomia jako nauka. Płaszczyzny analizy ekonomicznej. Obszar zainteresowania mikroekonomii. Podstawowe problemy ekonomiczne. Potrzeby a zasoby. Rodzaje i cechy dóbr. Problem rzadkości w ekonomii. Proces gospodarowania i jego elementy. Racjonalność ekonomiczna. Granica możliwości produkcyjnych.	1
W2-W3. Gospodarka rynkowa. Rynek, jego elementy. Model gospodarki rynkowej. Popyt, jego determinanty, prawo popytu. Nietypowe zachowania konsumentów. Podaż, jej determinanty, prawo podaży.	2
W4. Mechanizm rynkowy. Równowaga rynkowa. Model statyczny i dynamiczny równowagi rynkowej. Ingerencja państwa w mechanizm rynkowy.	1
W5-W6. Elastyczność popytu i podaży. Determinanty elastyczności popytu i podaży. Metody pomiaru i zastosowania elastyczności popytu i podaży.	2

Interpretacja ekonomiczna elastyczności popytu i podaży.	
W7- W8. Teoria zachowania konsumenta. Teoria użyteczności krańcowej. Teoria krzywych obojętności.	2
W9. Teoria kosztów przedsiębiorstwa. Koszty przedsiębiorstwa i ich rodzaje. Koszty przedsiębiorstwa w okresie krótkim i długim. Efekty skali. Optimum producenta. Próg rentowności.	1
W10. Teoria produkcji przedsiębiorstwa. Funkcja produkcji. Techniczne właściwości produkcji. Wybór optymalnej techniki produkcji w krótkim okresie czasu. Funkcja produkcji i koszt długookresowy.	1
W11-W12. Struktury rynkowe (konkurencja doskonała, konkurencja niedoskonała).	2
Forma zajęć – ĆWICZENIA	**Liczba godzin**
C1. Ekonomia jako nauka. Płaszczyzny analizy ekonomicznej. Obszar zainteresowania mikroekonomii. Podstawowe problemy ekonomiczne. Potrzeby a zasoby. Rodzaje i cechy dóbr. Problem rzadkości w ekonomii. Proces gospodarowania i jego elementy. Racjonalność ekonomiczna. Granica możliwości produkcyjnych. Ćwiczenia i zadania tematyczne.	1
C2-C3. Gospodarka rynkowa. Rynek, jego elementy. Model gospodarki rynkowej. Popyt, jego determinanty, prawo popytu. Nietypowe zachowania konsumentów. Podaż, jej determinanty, prawo podaży. Ćwiczenia i zadania tematyczne.	2
C4-C5. Mechanizm rynkowy. Równowaga rynkowa. Model statyczny i dynamiczny równowagi rynkowej. Ingerencja państwa w mechanizm rynkowy. Ćwiczenia i zadania tematyczne.	2
C6-C7. Elastyczność popytu i podaży. Determinanty elastyczności popytu i podaży. Metody pomiaru i zastosowania elastyczności popytu i podaży. Interpretacja ekonomiczna elastyczności popytu i podaży. Ćwiczenia i zadania tematyczne.	2
C8. Teoria zachowania konsumenta. Teoria użyteczności krańcowej. Teoria krzywych obojętności. Ćwiczenia i zadania tematyczne.	1
C9. Teoria kosztów przedsiębiorstwa. Koszty przedsiębiorstwa i ich rodzaje. Koszty przedsiębiorstwa w okresie krótkim i długim. Efekty skali. Optimum producenta. Próg rentowności. Ćwiczenia i zadania tematyczne.	1
C10. Teoria produkcji przedsiębiorstwa. Funkcja produkcji. Techniczne właściwości produkcji. Wybór optymalnej techniki produkcji w krótkim okresie czasu. Funkcja produkcji i koszt długookresowy. Ćwiczenia i zadania tematyczne.	1
C11. Struktury rynkowe (konkurencja doskonała, konkurencja niedoskonała). Ćwiczenia i zadania tematyczne.	1
C12. Pisemny sprawdzian wiadomości z zadaniami rachunkowymi.	1

NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. Sprzęt audiowizualny.
2. Ćwiczenia rachunkowe do samodzielnego wykonania i interpretacji.
3. Studia przypadków.
4. Podręczniki i skrypty.
5. Artykuły prasowe i filmy tematyczne.

SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)

F1. Aktywność na ćwiczeniach.
F2. Zadania ćwiczeniowe indywidualne i grupowe.
P1. Sprawdzian pisemny z zadaniami rachunkowymi (ćwiczenia).
P2. Egzamin pisemny.

OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

	Średnia liczba godzin na zrealizowanie

Forma aktywności		aktywności		
		[h]	ECTS	ECTS
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Wykład	**12**	**0,48**	**1,2**
Przygotowanie do egzaminu		**15**	**0,6**	
Obecność na egzaminie		**3**	**0,12**	
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Ćwiczenia	**12**	**0,48**	**1,08**
Przygotowanie do ćwiczeń		**15**	**0,6**	
Zapoznanie się ze wskazaną literaturą		**13**	**0,52**	**0,52**
Obecność na konsultacjach		**5**	**0,2**	**0,2**
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN/PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU		**75**	**3**	

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

Literatura podstawowa

1. Dach Z. Mikroekonomia. Kraków, Wydaw. Uniwersytetu Ekonomicznego, 2012.
2. Klimczak B. Mikroekonomia. Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, Wrocław 2015.
3. Klimczak B., Borkowska B. Mikroekonomia. Ćwiczenia. Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, Wrocław 2015.
4. Begg D., Vernasca G., Fisher S., Dornbush R. Mikroekonomia. Warszawa. Polskie Wydaw. Ekon., 2014.
5. Mankiw N.G., Taylor M.P. Mikroekonomia. Warszawa, Polskie Wydaw. Ekon., 2015.

Literatura uzupełniająca

1. Granosik B., Jakubowska A. Mikroekonomia: zbiór zadań. Koszalin , Wydaw. Uczelniane Politechniki Koszalińskiej, 2017.
2. Wolska G., Bretyn A. (red.) Mikroekonomia: pojęcia, przedmiot, ewolucja : ćwiczenia i zadania. Warszawa, Wydaw. Difin, 2014.
3. Wolska G. (red.)Mikroekonomia: pojęcia, przedmiot, ewolucja. Warszawa, Polskie Wydaw. Ekon., 2014.
4. Gorzeń-Mitka I. Ryzyko w eksporcie: metody i sposoby ograniczania. KeyText, Warszawa, 2007.
5. Gorzeń-Mitka I. (red.) Problemy doskonalenia zarządzania przedsiębiorstwem. Częstochowa : Wydaw. Wydz. Zarządzania Politechniki Częstochowskiej, 2013.

PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIĘ, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

dr inż. Iwona Gorzeń-Mitka, iwona.gorzen-mitka@wz.pcz.pl

MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu (PRK)	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposób oceny
EU1	K_W04, K_U01, K_U02, K_U11	C1, C2, C3	W1 – W15, C1-C15	1, 2, 3, 4, 5	F1, F2, P1, P2
EU2	K_W04, K_U01, K_U02, K_K04	C1, C2, C3	W1 – W15, C1-C15	1, 2, 3, 4, 5,	F1, F2, P1, P2
EU3	K_W04, K_U01, K_U02, K_U11	C2, C2, C3	W1 – W15, C1-C15	1, 2, 3, 4, 5,	F1, F2, P1, P2
EU4	K_W04, K_U01, K_U02, K_U11	C2, C2, C3	W1 – W15, C1-C15	1, 2, 3, 4, 5,	F1, F2, P1, P2

FORMY OCENY - SZCZEGÓŁY

	Na ocenę 2	Na ocenę 3	Na ocenę 4	Na ocenę 5
EU1	Student nie rozpoznaje, nie wymienia i nie rozróżnia pojęć związanych z mikroekonomią.	Student rozpoznaje, wymienia i rozróżnia pojęcia związane z mikroekonomią w stopniu ogólnym.	Student rozpoznaje, wymienia i rozróżnia pojęcia związane z mikroekonomią w stopniu szczegółowym.	Student rozpoznaje, wymienia i rozróżnia pojęcia związane z mikroekonomią w stopniu szczegółowym ilustrując to przykładami z praktyki gospodarczej.
EU2	Student nie posiada wiedzy na temat prawidłowości rządzących podmiotami gospodarczymi oraz gospodarstwami domowymi.	Student posiada wiedzę na temat prawidłowości rządzących podmiotami gospodarczymi oraz gospodarstwami domowymi w stopniu ogólnym.	Student posiada wiedzę na temat prawidłowości rządzących podmiotami gospodarczymi oraz gospodarstwami domowymi w stopniu szczegółowym.	Student posiada wiedzę na temat prawidłowości rządzących podmiotami gospodarczymi oraz gospodarstwami domowymi w stopniu szczegółowym ilustrując to przykładami z praktyki gospodarczej.
EU3	Student nie zna podstawowych formuł i metody obliczeń. Nie umie wykorzystać ich do rozwiązywania zadań i interpretacji ich wyników.	Student wymienia wybrane formuły i metody obliczeń i wykorzystuje je do rozwiązywania zadań. Interpretacja wyników bardzo ogólna.	Student wymienia podstawowe formuły i metody obliczeń i wykorzystuje je do rozwiązywania zadań i interpretacji ich wyników.	Student wymienia podstawowe formuły i metody obliczeń i wykorzystuje je do rozwiązywania zadań i szczegółowej interpretacji ich wyników.
EU4	Student nie posiada wiedzy na temat funkcjonowania struktur rynkowych (konkurencja doskonała, konkurencja niedoskonała).	Student posiada wiedzę na temat funkcjonowania struktur rynkowych (konkurencja doskonała, konkurencja niedoskonała) w stopniu ogólnym.	Student posiada wiedzę na temat funkcjonowania struktur rynkowych (konkurencja doskonała, konkurencja niedoskonała) w stopniu szczegółowym.	Student posiada wiedzę na temat funkcjonowania struktur rynkowych (konkurencja doskonała, konkurencja niedoskonała) w stopniu szczegółowym ilustrując to przykładami z praktyki gospodarczej.

INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

1. Informacja gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, instrukcjami do laboratorium itp.

Informacje przekazywane są na pierwszych zajęciach oraz przesyłane drogą elektroniczną na adresy poszczególnych grup dziekańskich.

2. Informacje na temat miejsca odbywania się zajęć.

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

3. Informacje na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/ godzina)

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

4. Informacja na temat konsultacji (godziny + miejsce)

Informacja podawana jest na pierwszych zajęciach, dostępna jest także na stronie internetowej Wydziału Zarządzania.

SYLABUS DO PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu	**Podstawy Metrologii**
Kierunek	**Zarządzanie Jakością i Produkcją**
Forma studiów	**niestacjonarne**
Poziom kwalifikacji	**pierwszego stopnia**
Rok	**I**
Semestr	**II**
Jednostka prowadząca	**Katedra Informacyjnych Systemów Zarządzania**
Osoba sporządzająca	**dr inż. Artur Wrzalik**
Profil	**ogólnoakademicki**
Liczba punktów ECTS	**2**

RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	PROJEKT	SEMINARIUM
9	**-**	**12**	**-**	**-**

OPIS PRZEDMIOTU

CEL PRZEDMIOTU

C1. Przedstawienie i omówienie podstawowych zagadnień z metrologii.
C2. Zapoznanie studentów z zasadami korzystania z aparatury pomiarowej.
C3. Przekazane wiedzy na temat metod szacowania i wyznaczania niepewności pomiaru.

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1. Student zna podstawowe zagadnienia z zakresu matematyki.
2. Student zna podstawowe zagadnień z zakresu elektrotechniki.
3. Student potrafi budować proste układy elektryczne.
4. Student potrafi obsługiwać urządzenia elektryczne.
5. Student zna zasady bezpiecznego używania urządzeń elektrycznych.

EFEKTY UCZENIA SIĘ

EU1. Student potrafi wyjaśnić podstawowe zagadnienia metrologii.
EU2. Student potrafi zidentyfikować podstawowe typy przyrządów pomiarowych oraz przedstawić zasady ich działania.
EU3. Student potrafi korzystać z aparatury pomiarowej.
EU4. Student potrafi wyznaczyć błędy pomiarowe.

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć – WYKŁADY	Liczba godzin
W1. Metrologia – przedmiot i zadania, podstawowe pojęcia.	1
W2. Wielkość, pomiar, wzorzec, przyrząd pomiarowy.	1
W3. Metody pomiarowe.	1
W4. Międzynarodowy układ jednostek miar.	1
W5. Błędy pomiarowe i ich klasyfikacja.	1
W6. Pomiary wielkości geometrycznych.	1
W7. Pomiar masy, temperatury i ciśnienia.	1
W8,W9. Metody i techniki pomiaru wielkości elektrycznych.	2
Forma zajęć – LABORATORIUM	**Liczba godzin**
L1. Zajęcia wprowadzające – regulamin laboratorium metrologii, zasady wykonywania ćwiczeń laboratoryjnych.	1
L2,L3. Pomiar natężenia prądu metodą bezpośrednią i pośrednią.	2

L4,L5. Badanie dokładności amperomierza analogowego.	2
L6,L7. Pomiar napięcia stałego metodą bezpośrednią i pośrednią.	2
L8,L 9. Pomiar podstawowych wielkości geometrycznych.	2
L10,L11. Pomiar masy.	2
L12. Sprawdzenie wiadomości.	1

NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. Podręczniki.
2. Sprzęt audiowizualny.
3. Instrukcje do ćwiczeń.
4. Przyrządy pomiarowe i pozostały sprzęt będący na wyposażeniu Laboratorium Metrologii.

SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)

F1. Poziom przygotowania do ćwiczeń laboratoryjnych.
F2. Zaangażowanie podczas wykonywania ćwiczeń laboratoryjnych.
P1. Prawidłowość wykonania ćwiczeń laboratoryjnych.
P2. Sprawozdania z wykonanych ćwiczeń laboratoryjnych.

OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności		**Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności**		
		[h]	ECTS	ECTS
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Wykład	**9**	**0,36**	**0,36**
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Laboratorium	**12**	**0,48**	**0,48**
Przygotowanie do laboratorium		**12**	**0,48**	**0,48**
Przygotowanie sprawozdania z laboratorium		**12**	**0,48**	**0,48**
Obecność na konsultacjach		**5**	**0,2**	**0,2**
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN/PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU		**50**	**2**	

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

Literatura podstawowa

1. Jakubiec W., Zator S., Majda P. Metrologia. PWE, Warszawa 2014.
2. Chwaleba A., Poniński M., Siedlecki A. Metrologia elektryczna. Wydawnictwo WNT, Warszawa 2010.
3. Cajewski J. Podstawy metrologii elektrycznej. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2008.

Literatura uzupełniająca

1. Arendarski J. Niepewność pomiarów. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2013.
2. Ciepłucha J. Laboratorium podstaw metrologii. Wydawnictwo Politechniki Łódzkiej, Łódź 2015.

PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIĘ, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

dr inż. Artur Wrzalik, artur.wrzalik@wz.pcz.pl
dr inż. Mariusz Pudło, mariusz.pudlo@wz.pcz.pl

MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Efekt uczenia się	**Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu (PRK)**	**Cele przedmiotu**	**Treści programowe**	**Narzędzia dydaktyczne**	**Sposób oceny**
EU1	K_W01, K_W07, K_W09, K_U01, K_U02, K_U11	C1	W1-W4, W6, W15, L1, L2	1, 2	F1
EU2	K_W01, K_W05, K_W09, K_U02, K_U04, K_U05, K_U08, K_U09, K_U11	C1, C2	W4, W5, L5, L6	1, 2, 4	F1

EU3	K_W05, K_W07, K_W08, K_W09, K_U01, K_U02, K_U04, K_U07, K_U08, K_U09, K_U10, K_U11	C2, C3	W7, W8, W9, L3, L4, L7-L12	1, 3, 4	F2, P1, P2
EU4	K_W07, K_W08, K_W09, K_U01, K_U02, K_U04, K_U07, K_U08, K_U09, K_U10, K_U11	C2, C3	W5-W9, L2-L11	1, 3, 4	P1, P2

FORMY OCENY - SZCZEGÓŁY

	Na ocenę 2	**Na ocenę 3**	**Na ocenę 4**	**Na ocenę 5**
EU1	Student nie potrafi wyjaśnić żadnego z podstawowych zagadnień metrologii.	Student potrafi wyjaśnić kilka zagadnień realizowanych w ramach wykładów i laboratoriów.	Student potrafi wyjaśnić większość zagadnień realizowanych w ramach wykładów i laboratoriów.	Student potrafi wyjaśnić wszystkie zagadnienia realizowane w ramach wykładów i laboratoriów.
EU2	Student nie potrafi zidentyfikować podstawowych typów przyrządów pomiarowych oraz przedstawić zasady ich działania.	Student potrafi zidentyfikować kilka podstawowych typów przyrządów pomiarowych omówionych na zajęciach oraz przedstawić zasady ich działania.	Student potrafi zidentyfikować większość podstawowych typów przyrządów pomiarowych omówionych na zajęciach oraz przedstawić zasady ich działania.	Student potrafi zidentyfikować wszystkie typy przyrządów pomiarowych omówionych na zajęciach oraz przedstawić zasady ich działania.
EU3	Student nie potrafi korzystać z aparatury pomiarowej podczas dokonywania pomiarów w laboratorium.	Student potrafi prawidłowo korzystać z niewielkiej liczby przyrządów pomiarowych.	Student potrafi prawidłowo korzystać z większości aparatury pomiarowej.	Student potrafi prawidłowo korzystać z całej aparatury pomiarowej znajdującej się w laboratorium.
EU4	Student nie potrafi wyznaczyć błędów pomiarowych	Student potrafi wyznaczyć błędy pomiarowe ze znacznymi problemami.	Student potrafi wyznaczyć większość błędów pomiarowych podczas dokonywania pomiarów.	Student potrafi prawidłowo wyznaczyć wszystkie błędy pomiarowe podczas dokonywania pomiarów.

INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

1. Informacja gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, instrukcjami do laboratorium itp.

Informacje przekazywane są na pierwszych zajęciach oraz przesyłane drogą elektroniczną na adresy poszczególnych grup dziekańskich.

2. Informacje na temat miejsca odbywania się zajęć.

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

3. Informacje na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/ godzina)

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

4. Informacja na temat konsultacji (godziny + miejsce)

Informacja podawana jest na pierwszych zajęciach, dostępna jest także na stronie internetowej Wydziału Zarządzania.

SYLABUS DO PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu	**Podstawy rachunkowości w przedsiębiorstwach produkcyjnych**
Kierunek	**Zarządzanie Jakością i Produkcją**
Forma studiów	**niestacjonarne**
Poziom kwalifikacji	**pierwszego stopnia**
Rok	**I**
Semestr	**II**
Jednostka prowadząca	**Katedra Finansów, Bankowości i Rachunkowości**
Osoba sporządzająca	**dr inż. Jolanta Rubik**
Profil	**ogólnoakademicki**
Liczba punktów ECTS	**2**

RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	PROJEKT	SEMINARIUM
9	9			

OPIS PRZEDMIOTU

CEL PRZEDMIOTU

C1. Zapoznanie studentów z podstawowymi zasadami rachunkowości oraz obowiązującymi uregulowaniami prawnymi.

C2. Uświadomienie studentom możliwości, jakie daje system ewidencyjno-informacyjny oraz sprawozdawczość finansowa w pozyskiwaniu informacji na temat funkcjonowania przedsiębiorstwa.

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1. Student posiada podstawową wiedzę na temat przedsiębiorstwa i jego otoczenia.
2. Student potrafi opisać podstawowe zjawiska gospodarcze zachodzące w podmiotach gospodarczych.
3. Student posiada znajomość ogólnych zagadnień dotyczących finansowania działalności przedsiębiorstw i podstaw zarządzania.
4. Student wykazuje umiejętności analitycznego myślenia i interpretacji wyników.

EFEKTY UCZENIA SIĘ

EU1. Definiuje podstawowe pojęcia i zasady rachunkowości przedsiębiorstwa. Posiada umiejętność posługiwania się terminologią stosowaną w rachunkowości i komunikowania się ze służbami finansowo-księgowymi.

EU2. Klasyfikuje i charakteryzuje składniki majątku i kapitału oraz rozróżnia kategorie kosztów i przychodów przedsiębiorstwa.

EU3. Zna zasady funkcjonowania kont bilansowych i wynikowych. Rozróżnia operacje bilansowe i wynikowe i prawidłowo je księguje.

EU4. Potrafi sporządzić uproszczony bilans i rachunek zysków i strat oraz wskazać ich podstawowe wartości informacyjne.

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć – WYKŁADY	Liczba godzin
W1. Rachunkowość jako element systemu informacyjnego przedsiębiorstwa. Istota, funkcje i zasady rachunkowości. Krajowe i międzynarodowe regulacje rachunkowości.	1
W2,W3. Charakterystyka majątku i źródeł jego finansowania. Pojęcie i struktura bilansu majątkowego. Główne zasady bilansowe. Typy zdarzeń gospodarczych oraz operacje gospodarcze i ich wpływ na bilans.	2
W4. Elementy ksiąg rachunkowych. Otwarcie, prowadzenie i zamkniecie ksiąg rachunkowych. Dokumentacja księgowa. Charakterystyka i rodzaje dowodów księgowych. Obieg	1

dokumentów.	
W5. Pojęcie i istota konta. Główne elementy i zasady funkcjonowania kont. Łączenie i dzielenie kont. Plan kont.	1
W6. Funkcjonowanie kont bilansowych. Powiązanie bilansu majątkowego z kontami.	1
W7-W8. Koszty i przychody w działalności przedsiębiorstwa produkcyjnego. Funkcjonowanie kont wynikowych. Ogólne zasady ewidencji i rozliczania kosztów w jednostce produkcyjnej.	2
W9. Pojęcie i zasady ustalania wyniku finansowego. Elementy rachunku zysków i strat.	1
Forma zajęć – ĆWICZENIA	**Liczba godzin**
C1. Stosowanie zasad rachunkowości w polityce rachunkowości przedsiębiorstwa.	1
C2-C3. Klasyfikacja majątku i źródeł jego pochodzenia. Sporządzanie uproszczonego bilansu. Wpływ operacji gospodarczych na bilans.	2
C4-5. Funkcjonowanie konta, zasada podwójnego zapisu, ewidencja operacji gospodarczych na kontach bilansowych.	2
C6-C7. Ewidencja operacji gospodarczych wynikowych: kosztów, przychodów oraz wyniku finansowego.	2
C8. Sporządzanie zestawienia obrotów i sald i bilansu zamknięcia. Sporządzanie uproszczonego rachunku zysków i strat.	1
C9. Kolokwium zaliczeniowe.	1

NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. Podręczniki i skrypty.
2. Sprzęt audiowizualny.
3. Zestawy zadań i case study.
4. Tablica, kreda, flamastry.

SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)

F1. Aktywność studenta w czasie zajęć.
F2. Praca w zespołach.
P1. Kolokwium zaliczeniowe.

OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności		**Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności**		
		[h]	ECTS	ECTS
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Wykład	**9**	**0,36**	**0,72**
Przygotowanie do zaliczenia		**9**	**0,36**	
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Ćwiczenia	**9**	**0,36**	**0,72**
Przygotowanie do ćwiczeń		**9**	**0,36**	
Zapoznanie się ze wskazaną literaturą		**9**	**0,36**	**0,36**
Obecność na konsultacjach		**5**	**0,2**	**0,2**
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN/PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU		**50**	**2**	

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

Literatura podstawowa

1. Chluska J. Podstawy rachunkowości. Wyd. WZ PCZ, Częstochowa 2016.
2. Nowak E. Rachunkowość kurs podstawowy. Wyd. PWE, Warszawa, 2016.
3. Nita B (red.) Podstawy rachunkowości. Wyd. UE Wrocław, 2016.

Literatura uzupełniająca

1. Nowak E. (red.) Rachunkowość- zasady i metody. Wyd. PWE, Warszawa 2016.
2. Chluska J.(red.) Rachunkowość finansowa. Podręcznik akademicki. Wyd. WZ PCZ, Częstochowa 2016.
3. Rubik J. Ewidencja i rozliczanie kosztów [w:] Chluska J.(red.) Rachunkowość finansowa. Podręcznik akademicki. Wyd. WZ PCZ, Częstochowa 2016.

PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIĘ, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)
dr inż. Jolanta Rubik, jolanta.rubik@wz.pcz.pl

MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu (PRK)	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposób oceny
EU1	KW01, K_W02, K_W08, K_U02, K_U11, K_K02	C1	W1, W4, C1	1, 2	F1, F2, P1
EU2	K_W01, K_W02, K_W07, K_W08, K_U01, K_U02, K_U06, K_U11, K_K02	C1, C2	W2-W3, W9, C2-C3, C8	2,3,4	F1, F2, P1
EU3	K_W01, K_W02, K_W07, K_W08, K_U01, K_U02, K_U11, K_K02	C1	W5-W8, C4-C7	2,3,4	F1, F2, P1
EU4	K_W01, K_W02, K_W07, K_W08, K_U01, K_U02, K_U11, K_K02	C1, C2	W6, W9, C2-C3, C8	1-4	F1, F2, P1

FORMY OCENY - SZCZEGÓŁY

	Na ocenę 2	Na ocenę 3	Na ocenę 4	Na ocenę 5
EU1	Student nie zna definicji oraz podstawowych funkcji i zasad rachunkowości. Nie potrafi określić znaczenia rachunkowości w systemie informacyjnym przedsiębiorstwa.	Student potrafi zdefiniować pojęcie rachunkowości oraz posiada wiedzę na temat procesu informacyjnego rachunkowości w przedsiębiorstwie. Zna podstawowe funkcje i zasady rachunkowości w przedsiębiorstwie.	Student zna nie tylko strukturę i funkcje rachunkowości w przedsiębiorstwie oraz posiada wiedzę na temat procesu informacyjnego rachunkowości, ale również potrafi wymienić i opisać zasady prawidłowej rachunkowości. Potrafi wymienić krajowe i międzynarodowe regulacje prawne rachunkowości.	Student zna strukturę i funkcje rachunkowości w przedsiębiorstwie oraz posiada wiedzę na temat procesu informacyjnego rachunkowości. Potrafi wymienić i opisać zasady prawidłowej rachunkowości oraz potrafi krótko omówić krajowe i międzynarodowe regulacje prawne rachunkowości. Posiada wiedzę na temat dokumentacji księgowej i ksiąg rachunkowych.
EU2	Student nie potrafi wymienić elementów majątku przedsiębiorstwa oraz źródeł jego pochodzenia używając poprawnej terminologii. Nie potrafi zdefiniować pojęcia kosztów i przychodów.	Student potrafi wymienić elementy majątku przedsiębiorstwa i źródeł jego pochodzenia używając poprawnej terminologii oraz sklasyfikować je w podstawowe grupy. Nie potrafi jednak rozróżnić pojęcia kosztu i wydatku oraz zdefiniować przychodu.	Student potrafi wymienić i scharakteryzować elementy majątku przedsiębiorstwa i źródeł jego pochodzenia używając poprawnej terminologii. Potrafi rozróżnić pojęcie kosztu i wydatku oraz zdefiniować przychód.	Student potrafi biegle wymienić i sklasyfikować elementy majątku i źródeł jego pochodzenia oraz scharakteryzować ich poszczególne grupy. Potrafi nie tylko określić, co jest kosztem, wydatkiem i przychodem, ale zna i umie opisać poszczególne grupy kosztów i przychodów.
EU3	Student nie zna budowy i zasad funkcjonowania konta. Nie potrafi dokonać księgowania zgodnie z zasadą	Student posiada podstawową wiedzę na temat konta. Zna zasady funkcjonowania kont bilansowych i wynikowych. Potrafi dokonać prostych	Student nie tylko zna zasady funkcjonowania kont bilansowych i wynikowych, ale potrafi również dokonać podziału	Student zna zasady funkcjonowania kont, ich łączenia i podziału. Potrafi sprawnie dokonać prawidłowych księgowań na kontach ze wskazaniem operacji bilansowych

	podwójnego zapisu.	księgowań zgodnie z zasadą podwójnego zapisu. Nie potrafi jednak wskazać (wyróżnić, rozróżnić) operacji wynikowych i bilansowych.	i łączenia kont. Potrafi dokonać księgowań zgodnie z zasadą podwójnego zapisu z rozróżnieniem operacji bilansowych i wynikowych.	i wynikowych. Zna istotę i pojęcie wyniku finansowego oraz potrafi dokonać księgowego ustalenia wyniku finansowego.
EU4	Student nie zna podstawowych elementów bilansu i rachunku zysków i strat.	Student zna podstawowe elementy bilansu i rachunku zysków i strat, nie potrafi ich jednak uporządkować wg zasad sprawozdawczości.	Student potrafi sporządzić uproszczony bilans i rachunek zysków i strat.	Student potrafi sporządzić uproszczony bilans i rachunek zysków i strat i wskazać ich zawartość informacyjną dla przedsiębiorstwa.

INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

1. Informacja gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, instrukcjami do laboratorium itp.

Informacje przekazywane są na pierwszych zajęciach oraz przesyłane drogą elektroniczną na adresy poszczególnych grup dziekańskich.

2. Informacje na temat miejsca odbywania się zajęć.

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

3. Informacje na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/ godzina)

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

4. Informacja na temat konsultacji (godziny + miejsce)

Informacja podawana jest na pierwszych zajęciach, dostępna jest także na stronie internetowej Wydziału Zarządzania.

SYLABUS DO PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu	**Prawo gospodarcze**
Kierunek	**Zarządzanie Jakością i Produkcją**
Forma studiów	**niestacjonarne**
Poziom kwalifikacji	**pierwszego stopnia**
Rok	**I**
Semestr	**II**
Jednostka prowadząca	**Katedra Socjologii, Psychologii i Komunikacji w Zarządzaniu**
Osoba sporządzająca	**dr Anna Bazan-Bulanda**
Profil	**ogólnoakademicki**
Liczba punktów ECTS	**2**

RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	PROJEKT	SEMINARIUM
9	**9**			

OPIS PRZEDMIOTU

CEL PRZEDMIOTU

C1. Wykształcenie u studentów umiejętności rozumienia podstaw prawnych funkcjonowania przedsiębiorców w Polsce.

C2. Wykształcenie u studentów umiejętności stosowania przepisów dotyczących terminów w obrocie gospodarczym.

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1. Student posiada wiedzę ogólna na temat państwa.
2. Student zna podział władzy oraz zasad jej równoważenia.
3. Student posiada wiedzę ogólną na temat funkcjonowania państwa.

EFEKTY UCZENIA SIĘ

EU1. Student rozumie znaczenie i charakteryzuje pojęcie „działalność gospodarcza”.

EU2. Student rozpoznaje i klasyfikuje przedsiębiorców funkcjonujących w Polsce.

EU3. Student posiada wiedzę na temat rejestracji przedsiębiorców i charakteryzuje poszczególne rejestry.

EU4. Student rozumie znaczenie terminów dla prawidłowego funkcjonowania przedsiębiorcy.

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć – WYKŁADY	Liczba godzin
W1. Zasady podejmowania działalności gospodarczej w Polsce.	1
W2. Pojęcie przedsiębiorcy.	1
W3. Pojęcie działalności gospodarczej i działalności zawodowej.	1
W4. Charakterystyka poszczególnych kategorii przedsiębiorców.	1
W5. Rejestracja przedsiębiorców. Charakterystyka Krajowego Rejestru Sądowego i Centralnej Ewidencji i Informacji o Działalności Gospodarczej.	1
W6. Quasi-przedsiębiorcy.	1
W7. Pojęcie zobowiązania i ich wykonywanie. Przedawnienie roszczeń.	1
W8. Odsetki ustawowe.	1
W9. Terminy zapłaty w transakcjach handlowych.	1
Forma zajęć – ĆWICZENIA	**Liczba godzin**
C1. Zasady interpretacji przepisów prawa.	1

C2.Rola i źródła orzecznictwa sądowego.	2
C3. Przyporządkowywanie podstawy prawnej i orzecznictwa do stanów faktycznych.	3
C4. Samodzielne opracowywanie rozwiązań kazusów.	2
C5. Sprawdzenie wiadomości.	1

NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE
1. Podręczniki i skrypty.
2. Akty prawne z orzecznictwem.
3. Sprzęt audiowizualny.

SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)
P1. Sprawdzian pisemny.

OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności		**Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności**		
		[h]	ECTS	ECTS
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Wykład	**9**	**0,36**	**0,36**
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Ćwiczenia	**9**	**0,36**	**0,84**
Przygotowanie do ćwiczeń		**12**	**0,48**	
Zapoznanie się ze wskazaną literaturą		**15**	**0,6**	**0,6**
Obecność na konsultacjach		**5**	**0,2**	**0,2**
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN/PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU		**50**	**2**	

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

Literatura podstawowa

1. Snażyk Z., Szafrański A. Publiczne prawo gospodarcze. C.H. Beck, Warszawa 2018.
2. Katner W. Prawo gospodarcze i handlowe. Wolters Kluwer 2018.

Literatura uzupełniająca

1. Pszczółka S., Skrodzka M.J., Skrodzki K., Zaremba M. Prawo gospodarcze prywatne. Testy, kazusy, tablice. C. H. Beck. 2015.
2. Radwański Z., Janina Panowicz- Lipska, Zobowiązania. Część szczegółowa. C. H. Beck. 2013.
3. Anna Bazan-Bulanda A. The Choice of the Contractor in Public Procurement (w:) Formankova S. (red.) Trends of Management in the Contemporary Society, Brno 2016.
4. Bazan-Bulanda A. Pozycja polskich przedsiębiorców na krajowym rynku zamówień publicznych po przystąpieniu Polski do Unii Europejskiej(w:) Głębocki K., Bazan-Bulanda A., Czarnecka A. (red.) Unia Europejska- organizacyjne, gospodarcze, społeczne oraz polityczne wyzwania i perspektywy. Częstochowa 2017.

PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIĘ, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

dr Anna Bazan-Bulanda, anna.bazan-bulanda@wz.pcz.pl
dr Tomasz Odzimek, tomasz.odzimek@wz.pcz.pl

MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Efekt uczenia się	**Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu (PRK)**	**Cele przedmiotu**	**Treści programowe**	**Narzędzia dydaktyczne**	**Sposób oceny**
EU1	K_W01, K_W02, K_W03, K_U01, K_U02, KU_03, K_K03	C1	W1, W3, C3-C4	1,2,3	P1
EU2	K_W01, K_W02, K_W03, K_U01, K_U02, KU_03, K_K03	C1	W1-W6, C1-C4	1,2,3	P
EU3	K_W01, K_W02, K_W03, K_U01, K_U02, KU_03, K_K03	C1	W1-W6, C1-C4	1,2,3	P

EU4	K_W01, K_W02, K_W03, K_U01, K_U02, KU_03, K_K03	C2	W8-W10, C1-C4	1,2,3	P

FORMY OCENY - SZCZEGÓŁY

	Na ocenę 2	**Na ocenę 3**	**Na ocenę 4**	**Na ocenę 5**
EU1	Student nie rozumie znaczenie i nie potrafi scharakteryzować pojęcia „działalność gospodarcza”.	Student rozumie znaczenie pojęcie „działalność gospodarcza”, ale nie potrafi go scharakteryzować.	Student rozumie znaczenie pojęcie „działalność gospodarcza”, ale potrafi scharakteryzować tylko niektóre elementy.	Student rozumie znaczenie i charakteryzuje pojęcie „działalność gospodarcza”.
EU2	Student nie rozpoznaje i nie klasyfikuje przedsiębiorców funkcjonujących w Polsce.	Student rozpoznaje i klasyfikuje niektórych przedsiębiorców funkcjonujących w Polsce.	Student rozpoznaje i klasyfikuje większość przedsiębiorców funkcjonujących w Polsce.	Student rozpoznaje i klasyfikuje przedsiębiorców funkcjonujących w Polsce.
EU2	Student nie posiada wiedzy na temat rejestracji przedsiębiorców.	Student posiada wiedzę na temat rejestracji przedsiębiorców, ale nie charakteryzuje poszczególnych rejestrów.	Student posiada wiedzę na temat rejestracji przedsiębiorców, ale charakteryzuje jeden bądź posiada ogólną wiedzę na temat poszczególnych rejestrów.	Student posiada wiedzę na temat rejestracji przedsiębiorców i charakteryzuje poszczególne rejestry.
EU4	Student nie rozumie znaczenie terminów dla prawidłowego funkcjonowania przedsiębiorcy.	Student rozumie znaczenie podstawowych terminów dla prawidłowego funkcjonowania przedsiębiorcy.	Student rozumie znaczenie większości terminów dla prawidłowego funkcjonowania przedsiębiorcy.	Student rozumie znaczenie terminów dla prawidłowego funkcjonowania przedsiębiorcy.

INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

1. Informacja gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, instrukcjami do laboratorium itp.

Informacje przekazywane są na pierwszych zajęciach oraz przesyłane drogą elektroniczną na adresy poszczególnych grup dziekańskich.

2. Informacje na temat miejsca odbywania się zajęć.

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

3. Informacje na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/ godzina)

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

4. Informacja na temat konsultacji (godziny + miejsce)

Informacja podawana jest na pierwszych zajęciach, dostępna jest także na stronie internetowej Wydziału Zarządzania.

SYLABUS DO PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu	**Projektowanie systemów informatycznych**
Kierunek	**Zarządzanie Jakością i Produkcją**
Forma studiów	**niestacjonarne**
Poziom kwalifikacji	**pierwszego stopnia**
Rok	**I**
Semestr	**II**
Jednostka prowadząca	**Katedra Informacyjnych Systemów Zarządzania**
Osoba sporządzająca	**dr inż. Rafał Niedbał**
Profil	**ogólnoakademicki**
Liczba punktów ECTS	**2**

RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	PROJEKT	SEMINARIUM
9		**6**		

OPIS PRZEDMIOTU

CEL PRZEDMIOTU

C1. Przedstawienie i omówienie pojęć związanych z systemami informatycznymi w zarządzaniu.
C2. Zaprezentowanie zasad, metod i technik projektowania systemów informatycznych.
C3. Charakterystyka projektowania systemu informatycznego z zastosowaniem podejścia obiektowego.

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1. Student posiada wiedzę z zakresu zarządzania przedsiębiorstwami.
2. Student posiada wiedzę z zakresu technologii informacyjnych.
3. Student zna podstawowe zagadnienia z zakresu systemów informacyjnych zarządzania.

EFEKTY UCZENIA SIĘ

EU1. Student potrafi scharakteryzować cykl życia systemu informatycznego.
EU2. Student wymienia i charakteryzuje zasady, metody i techniki projektowania systemów informatycznych.
EU3. Student potrafi wymienić i scharakteryzować podstawowe pojęcia dotyczące zastosowania obiektowego podejścia w projektowaniu systemów informatycznych.
EU4. Student potrafi wykonać projekt systemu informatycznego z wykorzystaniem wybranych diagramów UML.

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć – WYKŁADY	Liczba godzin
W1. Wprowadzenie do projektowania systemów informatycznych. Podstawowe założenia inżynierii oprogramowania.	1
W2. Podejście metodologiczne projektowania systemów informatycznych - kaskadowe, ewolucyjne, przyrostowe i spiralne.	1
W3. Cykl życia systemu informatycznego.	1
W4. Metody strukturalne i obiektowe projektowania systemów informatycznych. Tworzenie Diagramu Hierarchii Funkcji.	1
W5. Modelowanie przepływu danych w procesie - Diagram Przepływu Danych. Modelowanie związków encji - Diagram Związków Encji.	1
W6. Język UML a projektowanie systemów informatycznych. Perspektywy języka UML - pojęciowa, interfejsu, implementacyjna. Diagramy UML tworzone na etapie projektowania.	1

W7. Projektowanie systemów informatycznych w języku UML. Diagramy struktur - diagram klas, diagram obiektów.	1
W8. Projektowanie systemów informatycznych w języku UML. Diagramy zachowań - diagram przypadków użycia, diagram czynności.	1
W9. Projektowanie interfejsu użytkownika systemu informatycznego - zasady projektowania interfejsu użytkownika, interakcja z użytkownikiem, prezentacja informacji, ocena interfejsu.	1
Forma zajęć – LABORATORIUM	**Liczba godzin**
L1. Zajęcia wprowadzające – regulamin pracowni komputerowej, zapoznanie z treściami programowymi i warunkami zaliczenia przedmiotu. Zapoznanie z obsługą oprogramowania do tworzenia graficznej reprezentacji projektowanych systemów informatycznych w języku UML.	1
L2. Tworzenie diagramu klas przedstawiającego strukturę projektowanego systemu informatycznego. Zidentyfikowanie i nazwanie klas, zestawu atrybutów oraz zestawu operacji dla poszczególnych klas projektowanego systemu informatycznego. Ustalenie związków pomiędzy klasami.	1
L3. Tworzenie diagramu przypadków użycia przedstawiającego dynamikę projektowanego systemu. Opracowanie związków asocjacji w diagramie przypadków użycia.	1
L4. Udokumentowanie wybranego przypadku użycia z wykorzystaniem szablonu. Charakterystyka scenariusza głównego i scenariuszy alternatywnych przypadku użycia.	1
L5. Sprawdzenie wiadomości – kolokwium podsumowujące.	1
L6. Zaliczenie przedmiotu.	1

NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. Podręczniki i skrypty.
2. Sprzęt audiowizualny.
3. Sprzęt komputerowy.
4. Wybrane elementy pakietu Office.
5. draw.io – oprogramowanie do tworzenia diagramów UML.

SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)

F1. Ocena wykonanych zadań projektowych.
P1. Kolokwium podsumowujące.

OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności		**Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności**		
		[h]	ECTS	ECTS
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Wykład	**9**	**0,36**	**0,36**
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Laboratorium	**6**	**0,24**	**1,44**
Przygotowanie projektu		**20**	**0,8**	
Przygotowanie do kolokwium z laboratorium (poza zajęciami)		**10**	**0,40**	
Obecność na konsultacjach		**5**	**0,2**	**0,2**
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN/PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU		**50**	**2**	

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

Literatura podstawowa

1. Dąbrowski W., Stasiak A., Wolski M. Modelowanie systemów informatycznych w języku UML 2.1. Wydaw. Nauk. PWN, Warszawa, 2007.
2. Śmiałek M. Zrozumieć UML 2.0. Metody modelowania obiektowego. Helion, Gliwice, 2005.

3. Wrycza S., Bartosz Marcinkowski B., Wyrzykowski K. Język UML 2.0 w modelowaniu systemów informatycznych. Wydawnictwo HELION, Gliwice, 2005.

Literatura uzupełniająca

1. Kucęba R. Changes in Management Processes and IT Technology Development - "Milestones", [w:] Considerations About the Economy... (red.) Niedziółka D., Warsaw School of Economics Press, 2015, s. 179-201.
2. Kulej-Dudek E., Niedbał R., Wrzalik A., Dudek D., Kobis P. Wybrane narzędzia informatyczne wspomagające projektowanie inżynierskie, [w:] Logistyczno-finansowe uwarunkowania zarządzania przedsiębiorstwem, (red.) Nowakowska-Grunt J., Grabowska M., Wydawnictwo Wydziału Zarządzania Politechniki Częstochowskiej, Częstochowa, 2018, s. 193-206.
3. Larman C. UML i wzorce projektowe: analiza i projektowanie obiektowe oraz interacyjny model wytwarzania aplikacji Wydaw. Helion, Gliwice 2011.
4. Pilone D., Pitman N. UML 2.0. Almanach Wydaw. Helion, Gliwice 2007.
5. Roszkowski J. Analiza i projektowanie strukturalne. Wydanie II, Helion, Gliwice 2002.

PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIĘ, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

dr hab. inż. Robert Kucęba, prof. PCz, robert.kuceba@wz.pcz.pl
dr inż. Rafał Niedbał, rafal.niedbal@wz.pcz.pl

MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu (PRK)	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposób oceny
EU1	K_W02, K_W04, K_W05, K_W08, K_U01, K_U02, K_U04, K_U09	C1	W1-W3	1, 2, 3, 4	P1
EU2	K_W02, K_W04, K_W05, K_W08, K_U01, K_U02_KU_03, K_U04, K_U05, K_U09	C2	W4-W9, L1-L6	1, 2, 3, 4	P1
EU3	K_W02, K_W05, K_W08, K_U01, K_U02, K_K05	C3	W4, W6-W8, L2-L3	1, 2, 3, 4	P1
EU4	K_W02, K_W04, K_W05, K_W08, K_U01, K_U02, K_U03, K_U04, K_U05,K_U06, K_U07, K_U08, K_U09, K_U10	C3	W6-W9, L1-L6	1, 2, 3, 4, 5	F1

FORMY OCENY - SZCZEGÓŁY

	Na ocenę 2	Na ocenę 3	Na ocenę 4	Na ocenę 5
EU1	Student nie potrafi scharakteryzować cyklu życia systemu informatycznego.	Student wybiórczo charakteryzuje cykl życia systemu informatycznego.	Student prawidłowo wymienia etapy cyklu życia systemu informatycznego oraz selektywnie opisuje poszczególne etapy.	Student prawidłowo wymienia etapy cyklu życia systemu informatycznego oraz przedstawia charakterystykę każdego z nich.
EU2	Student nie potrafi wymienić i scharakteryzować żadnej zasady, metody i techniki projektowania systemów informatycznych.	Student potrafi wymienić i scharakteryzować co najmniej jedną zasadę, metodę czy technikę projektowania systemów informatycznych.	Student potrafi wymienić i scharakteryzować co najmniej dwie zasady, metody czy techniki projektowania systemów informatycznych.	Student potrafi wymienić i scharakteryzować co najmniej trzy zasady, metody czy techniki projektowania systemów informatycznych.
EU3	Student nie potrafi wymienić i scharakteryzować	Student potrafi wymienić i scharakteryzować	Student potrafi wymienić i scharakteryzować	Student potrafi wymienić i scharakteryzować

	żadnego podstawowego pojęcia dotyczącego zastosowania obiektowego podejścia w projektowaniu systemów informatycznych.	co najmniej trzy podstawowe pojęcia dotyczące obiektowego podejścia w projektowaniu systemów informatycznych.	co najmniej pięć podstawowych pojęć dotyczących zastosowania obiektowego podejścia w projektowaniu systemów informatycznych.	co najmniej siedem podstawowych pojęć dotyczących zastosowania obiektowego podejścia w projektowaniu systemów informatycznych. Potrafi także scharakteryzować zagadnienie liczebności asocjacji oraz zależności zawierania i rozszerzania przypadków użycia systemu informatycznego.
EU4	Student nie potrafi wykonać projektu systemu informatycznego z wykorzystaniem wybranych diagramów UML.	Student potrafi wybiórczo wykonać projekt systemu informatycznego z wykorzystaniem wybranego diagramu UML.	Student potrafi wykonać diagram klas i diagram przypadków użycia w projekcie systemu informatycznego. Nie potrafi udokumentować wybranego przypadku użycia projektowanego systemu informatycznego z wykorzystaniem szablonu.	Student potrafi wykonać diagram klas oraz diagram przypadków użycia w projekcie systemu informatycznego. Potrafi udokumentować wybrany przypadek użycia projektowanego systemu informatycznego z wykorzystaniem szablonu.

INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

1. Informacja gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, instrukcjami do laboratorium itp.

Informacje przekazywane są na pierwszych zajęciach oraz przesyłane drogą elektroniczną na adresy poszczególnych grup dziekańskich.

2. Informacje na temat miejsca odbywania się zajęć.

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

3. Informacje na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/ godzina)

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

4. Informacja na temat konsultacji (godziny + miejsce)

Informacja podawana jest na pierwszych zajęciach, dostępna jest także na stronie internetowej Wydziału Zarządzania.

SYLABUS DO PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu	**Socjologia organizacji**
Kierunek	**Zarządzanie Jakością i Produkcją**
Forma studiów	**niestacjonarne**
Poziom kwalifikacji	**pierwszego stopnia**
Rok	**I**
Semestr	**II**
Jednostka prowadząca	**Katedra Socjologii, Psychologii i Komunikacji w Zarządzaniu**
Osoba sporządzająca	**prof. dr hab. Felicjan Bylok**
Profil	**ogólnoakademicki**
Liczba punktów ECTS	**2**

RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	PROJEKT	SEMINARIUM
9	**6**			

OPIS PRZEDMIOTU

CEL PRZEDMIOTU

C1. Zastosowanie kategorii socjologicznych do opisu zjawisk i procesów społecznych występujących w organizacjach.

C2. Nabycie umiejętności analizy socjologicznych i psychologicznych uwarunkowań funkcjonowania organizacji.

C3. Nabycie umiejętności postrzegania powiązań pomiędzy kształtowaniem się stosunków międzyludzkich w zespołach pracowniczych a ich strukturą organizacyjną.

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1. Umiejętność korzystania z różnych źródeł informacji.
2. Umiejętność pracy samodzielnej oraz w grupie.
3. Umiejętność prawidłowej prezentacji posiadanej wiedzy oraz własnych poglądów.

EFEKTY UCZENIA SIĘ

EU1. Ma podstawową wiedzę do rozumienia wzajemnego oddziaływania zjawisk i przebiegu procesów ekonomicznych, prawnych, organizacyjnych i inżynierskich występujących w przedsiębiorstwach.

EU2. Charakteryzuje ogólne zasady tworzenia i rozwoju indywidualnej przedsiębiorczości, wykorzystując wiedzę z zakresu dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla zarządzania jakością i produkcją.

EU3. Posiada umiejętność korzystania z baz danych, doboru źródeł informacji, krytycznego korzystania z nich.

EU4. Samodzielnie i w grupie przeprowadza obserwacje oraz wykonuje proste pomiary, typowe dla dziedzin działalności społeczno-gospodarczych opartych na naukach ekonomicznych (zarządzanie, finanse) oraz naukach technicznych (inżynieria produkcji).

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć – WYKŁADY	Liczba godzin
W1. Organizacja jako przedmiot badań, metody badań w socjologii organizacji.	1
W2. Organizacja jako twór społeczny w aspekcie jego celów i funkcji.	1
W3. Psycho- i socjologiczne mechanizmy uczestnictwa w organizacjach.	1
W4. Proces kierowania ludźmi w organizacji.	1
W5. Władza i przywództwo.	1
W6. Analiza grup zadaniowych w organizacji.	1

W7. Kulturowe normatywy zachowań w organizacji.	1
W8. Uwarunkowanie i przebieg zmian w organizacji.	1
W9. Dysfunkcje w organizacjach	1
Forma zajęć – ĆWICZENIA	**Liczba godzin**
C1. Organizacja jako układ interakcji.	1
C2. Podstawy zachowania ludzi w organizacjach.	1
C3. Grupy pracownicze i ich wpływ na zachowania pracowników.	1
C4. Komunikacja społeczna w organizacji.	1
C5. Konflikty w organizacjach.	1
C6. Sprawdzenie wiedzy.	1

NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE
1. Podręczniki i skrypty.
2. Sprzęt audiowizualny.

SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)
F1 Aktywny udział w dyskusji Aktywny udział w dyskusji.
P1. Kolokwium.

OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności		**Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności**		
		[h]	ECTS	ECTS
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Wykład	**9**	**0,36**	**0,76**
Przygotowanie do zaliczenia		**10**	**0,4**	
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Ćwiczenia	**6**	**0,24**	**0,72**
Przygotowanie do ćwiczeń		**12**	**0,48**	
Zapoznanie się ze wskazaną literaturą		**7**	**0,28**	**0,28**
Obecność na konsultacjach		**5**	**0,2**	**0,2**
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN/PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU		**50**	**2**	

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

Literatura podstawowa

1. Kolczyński M., Sztumski J. Zarys socjologii organizacji. Wyd. GWSH, Katowice 2003.
2. Masłyk-Musiał E. Społeczeństwo i organizacje. Socjologia organizacji i zarządzania. Wyd. UMCS, Lublin 1996.
3. Robbins S.P. Zasady zachowania w organizacji. Wyd. Zysk i S-ka, Poznań 2000.
4. Sikorski C. Zachowania w organizacji. Wyd. PWN, Warszawa 1999.
5. Stalewski T., Łucewicz J. Socjologia organizacji. Wyd. Wrocławska Oficyna Wydawnicza, Wrocław 1994.

Literatura uzupełniająca

1. Griffin R.W. Podstawy zarządzania organizacjami. Wyd. Naukowe PWN, Warszawa 1996.
2. Webber M. Gospodarka i społeczeństwo. Zarys socjologii rozumiejącej. Warszawa 2002.
3. Januszek H., Sikora J. Socjologia pracy. Wyd. Akad. Ekonomiczna, Poznań 1997.
4. Łucewicz J. Organizacyjne zachowania człowieka. Wyd. Akademii Ekonomicznej , Wrocław 1999.

PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIĘ, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

prof. dr hab. Felicjan Bylok, felicjan.bylok@wz.pcz.pl

MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanychdla całego programu (PRK)	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposób oceny
EU1	K_W02, K_W04, K_U02, K_U04 K_U11, K_K01, K_K04	C1, C2	W4, W6, W7, W9, C3, C4, C5,	1, 2	F1, P1,
EU2	K_W04, K_W10, K_U02, K_U04, K_U11, K_K02, K_K03	C1, C2	W2, W3, W8, C1, C2	1,2	F1, P1
EU3	K_W02, K_W04, K_W10, K_U02, K_U04, K_U7, K_K02, K_K03	C1, C2	W2, W3, W8, C1, C2	1,2	F1, P1
EU4	K_W02, K_W04, K_W10, K_U02, K_U04, K_U7, K_K02, K_K03	C1, C2	W4, W6, W7, W9, C3, C4, C5	1,2	F1, P1

FORMY OCENY – SZCZEGÓŁY

	Na ocenę 2	Na ocenę 3	Na ocenę 4	Na ocenę 5
EU1	Student nie posiada podstawowej wiedzy na temat społecznych uwarunkowań działalności inżynierskiej.	Student posiada podstawową wiedzę na temat społecznych uwarunkowań działalności inżynierskiej.	Student posiada rozszerzoną wiedzę na temat społecznych uwarunkowań działalności inżynierskiej.	Student posiada rozszerzoną wiedzę na temat społecznych uwarunkowań działalności inżynierskiej Potrafi porównać ze względu na różne kryteria funkcjonowanie organizacji.
EU2	Student nie zna zasad identyfikacji i rozwiązywania problemów oraz projektowania form współdziałania w organizacjach.	Student zna w sposób podstawowy zasady identyfikacji i rozwiązywania problemów oraz projektowania form współdziałania w organizacjach.	Student zna w sposób rozszerzony zasady identyfikacji i rozwiązywania problemów oraz projektowania form współdziałania w organizacjach.	Student zna w sposób rozszerzony zasady identyfikacji i rozwiązywania problemów oraz projektowania form współdziałania w organizacjach. Potrafi podać przykłady rozwiązań problemów w organizacji na podstawie literatury przedmiotu.
EU3	Student nie posiada umiejętność korzystania z baz danych, doboru źródeł informacji, krytycznego korzystania z nich.	Student posiada podstawowe umiejętność korzystania z baz danych, doboru źródeł informacji, krytycznego korzystania z nich.	Student posiada rozwinięte umiejętność korzystania z baz danych, doboru źródeł informacji, krytycznego korzystania z nich	Student posiada rozwinięte umiejętność korzystania z baz danych, doboru źródeł informacji, krytycznego korzystania z nich. Potrafi wyszukiwać w bazach zagranicznych źródła informacji i je krytycznie oceniać.
EU4	Student nie potrafi samodzielnie i w grupie przeprowadzać obserwacji oraz wykonywać proste pomiary, typowe dla dziedzin	Student potrafi przeprowadzać obserwacji oraz wykonywać proste pomiary, typowe dla dziedzin działalności społecznogospodarczych opartych na naukach ekonomicznych.	Student potrafi samodzielnie i w grupie przeprowadzać obserwacji oraz wykonywać złożone pomiary, typowe dla dziedzin działalności społecznogospodarczych opartych na naukach ekonomicznych.	Student potrafi samodzielnie i w grupie przeprowadzać obserwacji oraz wykonywać złożone pomiary, typowe dla dziedzin działalności społecznogospodarczych opartych na naukach ekonomicznych. Potrafi sporządzać raport z tych obserwacji i pomiarów.

	działalności społeczno-gospodarczych opartych na naukach ekonomicznych.			

INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

1. Informacja gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, instrukcjami do laboratorium itp.

Informacje przekazywane są na pierwszych zajęciach oraz przesyłane drogą elektroniczną na adresy poszczególnych grup dziekańskich.

2. Informacje na temat miejsca odbywania się zajęć.

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

3. Informacje na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/ godzina)

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

4. Informacja na temat konsultacji (godziny + miejsce)

Informacja podawana jest na pierwszych zajęciach, dostępna jest także na stronie internetowej Wydziału Zarządzania.

SYLABUS DO PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu	**Socjologia pracy**
Kierunek	**Zarządzanie Jakością i Produkcją**
Forma studiów	**niestacjonarne**
Poziom kwalifikacji	**pierwszego stopnia**
Rok	**I**
Semestr	**II**
Jednostka prowadząca	**Katedra Socjologii, Psychologii I Komunikacji W Zarządzaniu**
Osoba sporządzająca	**prof. dr hab. Felicjan Bylok**
Profil	**ogólnoakademicki**
Liczba punktów ECTS	**2**

RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	PROJEKT	SEMINARIUM
9	**6**			

OPIS PRZEDMIOTU

CEL PRZEDMIOTU

C1. Zastosowanie kategorii socjologicznych do opisu zjawisk i procesów społecznych związanych z pracą.
C2. Nabycie umiejętności analizy socjologicznych i psychologicznych uwarunkowań pracy.
C3. Nabycie umiejętności postrzegania powiązań pomiędzy kształtowaniem się stosunków międzyludzkich w zespołach pracowniczych a ich strukturą organizacyjną.

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1. Umiejętność korzystania z różnych źródeł informacji.
2. Umiejętność pracy samodzielnej oraz w grupie.
3. Umiejętność prawidłowej prezentacji posiadanej wiedzy oraz własnych poglądów.

EFEKTY UCZENIA

EU1. Ma podstawową wiedzę do rozumienia wzajemnego oddziaływania zjawisk i przebiegu procesów ekonomicznych, prawnych, organizacyjnych i inżynierskich występujących w przedsiębiorstwach.
EU2. Charakteryzuje ogólne zasady tworzenia i rozwoju indywidualnej przedsiębiorczości, wykorzystując wiedzę z zakresu dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla zarządzania jakością i produkcją.
EU3. Posiada umiejętność korzystania z baz danych, doboru źródeł informacji, krytycznego korzystania z nich.
EU4. Samodzielnie i w grupie przeprowadza obserwacje oraz wykonuje proste pomiary, typowe dla dziedzin działalności społeczno-gospodarczych opartych na naukach ekonomicznych (zarządzanie, finanse) oraz naukach technicznych (inżynieria produkcji).

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć – WYKŁADY	Liczba godzin
W1. Rola pracy w życiu człowieka.	1
W2. Zakład pracy w ujęciu socjologicznym.	2
W3. Społeczność zakładu pracy.	2
W4. Stosunki międzyludzkie w zakładzie pracy.	2
W5. Kierowanie w zakładzie pracy.	2
W6. Kulturowe normatywy zachowań w organizacji.	1
W7. Motywacja pracy.	1

W8. Pracownicy wobec zmian w zakładzie pracy.	1
W9. Zjawiska dezorganizujące i patologiczne w zakładzie pracy.	1
Forma zajęć – ĆWICZENIA	**Liczba godzin**
C1. Podstawy indywidualnych mechanizmów zaangażowania pracowników w pracy.	1
C2. Grupy pracownicze i ich wpływ na zachowania pracowników.	1
C3. Proces kierowania ludźmi w zakładzie pracy.	1
C4 Kreowanie zachowań pracowniczych sprzyjających współpracy.	1
C5. Motywowanie pracowników.	1
C6. Sprawdzenie wiedzy.	1

NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. Podręczniki i skrypty.
2. Sprzęt audiowizualny.

SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)

F1 Aktywny udział w dyskusji Aktywny udział w dyskusji.
P1. Kolokwium.

OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności		**Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności**		
		[h]	ECTS	ECTS
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Wykład	**9**	**0,36**	**0,76**
Przygotowanie do zaliczenia		**10**	**0,4**	
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Ćwiczenia	**6**	**0,24**	**0,72**
Przygotowanie do ćwiczeń		**12**	**0,48**	
Zapoznanie się ze wskazaną literaturą		**7**	**0,28**	**0,28**
Obecność na konsultacjach		**5**	**0,2**	**0,2**
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN/PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU		**50**	**2**	

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

Literatura podstawowa

1. Sztumski J. Socjologia pracy.Wyd. GWSH, Katowice 1999.
2. Januszek H., Sikora J. Socjologia pracy. Wyd. AE, Poznań 1998.
3. Bylok F., Robak E. Zachowania ludzi w organizacji. Wybrane zagadnienia. Wyd. Politechniki Częstochowskiej, Częstochowa 2009.
4. Sikorski C. Zachowania w organizacji. Wyd. PWN, Warszawa 1999.
5. Stępień J. Socjologia pracy i zawodu. Wyd. AR w Poznianiu, Poznań 2005.

Literatura uzupełniająca

1. Borkowska S. (red.) Przyszłośc pracy w XXI wieku. IPiSS, Warszawa 2004.
2. Stalewski T., Łucewicz J. Socjologia organizacji. Wyd. Wrocławska Oficyna Wydawnicza, Wrocław 1994.
3. Łucewicz J. Organizacyjne zachowania człowieka. Wyd. Akademii Ekonomicznej , Wrocław 1999.

PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIĘ, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

prof. dr hab. Felicjan Bylok, felicjan.bylok@wz.pcz.pl

MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu (PRK)	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposób oceny
EU1	K_W02, K_W04, K_U02, K_U04 K_U11, K_K01, K_K04	C1, C2	W4, W6, W7, W9, C3, C4, C,	1, 2	F1, P1,
EU2	K_W04, K_W10, K_U02, K_U04, K_U11, K_K02, K_K03	C1, C2	W2, W3, W8, C1, C2	1,2	F1, P1
EU3	K_W02, K_W04, K_W10, K_U02, K_U04, K_U7, K_K02, K_K03	C1, C2	W2, W3, W8, C1, C2	1,2	F1, P1
EU4	K_W02, K_W04, K_W10, K_U02, K_U04, K_U7, K_K02, K_K03	C1, C2	W4, W6, W7, W9, C3, C4, C	1,2	F1, P1

FORMY OCENY – SZCZEGÓŁY

	Na ocenę 2	Na ocenę 3	Na ocenę 4	Na ocenę 5
EU1	Student nie posiada podstawowej wiedzy na temat społecznych uwarunkowań działalności inżynierskiej.	Student posiada podstawową wiedzę na temat społecznych uwarunkowań działalności inżynierskiej.	Student posiada rozszerzoną wiedzę na temat społecznych uwarunkowań działalności inżynierskiej.	Student posiada rozszerzoną wiedzę na temat społecznych uwarunkowań działalności inżynierskiej Potrafi porównać ze względu na różne kryteria funkcjonowanie organizacji.
EU2	Student nie zna zasad identyfikacji i rozwiązywania problemów oraz projektowania form współdziałania w organizacjach.	Student zna w sposób podstawowy zasady identyfikacji i rozwiązywania problemów oraz projektowania form współdziałania w organizacjach.	Student zna w sposób rozszerzony zasady identyfikacji i rozwiązywania problemów oraz projektowania form współdziałania w organizacjach.	Student zna w sposób rozszerzony zasady identyfikacji i rozwiązywania problemów oraz projektowania form współdziałania w organizacjach. Potrafi podać przykłady rozwiązań problemów w organizacji na podstawie literatury przedmiotu.
EU3	Student nie posiada umiejętność korzystania z baz danych, doboru źródeł informacji, krytycznego korzystania z nich.	Student posiada podstawowe umiejętność korzystania z baz danych, doboru źródeł informacji, krytycznego korzystania z nich.	Student posiada rozwinięte umiejętność korzystania z baz danych, doboru źródeł informacji, krytycznego korzystania z nich	Student posiada rozwinięte umiejętność korzystania z baz danych, doboru źródeł informacji, krytycznego korzystania z nich. Potrafi wyszukiwać w bazach zagranicznych źródła informacji i je krytycznie oceniać.
EU4	Student nie potrafi samodzielnie i w grupie przeprowadzać obserwacji oraz wykonywać proste pomiary, typowe dla dziedzin działalności społeczno-gospodarczych opartych na naukach ekonomicznych	Student potrafi przeprowadzać obserwacji oraz wykonywać proste pomiary, typowe dla dziedzin działalności społeczno-gospodarczych opartych na naukach ekonomicznych	Student potrafi samodzielnie i w grupie przeprowadzać obserwacji oraz wykonywać złożone pomiary, typowe dla dziedzin działalności społeczno-gospodarczych opartych na naukach ekonomicznych	Student potrafi samodzielnie i w grupie przeprowadzać obserwacji oraz wykonywać złożone pomiary, typowe dla dziedzin działalności społeczno-gospodarczych opartych na naukach ekonomicznych . Potrafi sporządzać raport z tych obserwacji i pomiarów.

INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

1. Informacja gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, instrukcjami do laboratorium itp.

Informacje przekazywane są na pierwszych zajęciach oraz przesyłane drogą elektroniczną na adresy poszczególnych grup dziekańskich.

2. Informacje na temat miejsca odbywania się zajęć.

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

3. Informacje na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/ godzina)

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

4. Informacja na temat konsultacji (godziny + miejsce)

Informacja podawana jest na pierwszych zajęciach, dostępna jest także na stronie internetowej Wydziału Zarządzania.

SYLABUS DO PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu	**Statystyka w produkcji**
Kierunek	**Zarządzanie Jakością i Produkcją**
Forma studiów	**niestacjonarne**
Poziom kwalifikacji	**pierwszego stopnia**
Rok	**I**
Semestr	**II**
Jednostka prowadząca	**Katedra Ekonometrii i Statystyki**
Osoba sporządzająca	**dr Agnieszka Strzelecka**
Profil	**ogólnoakademicki**
Liczba punktów ECTS	**3**

RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	PROJEKT	SEMINARIUM
12	12			

OPIS PRZEDMIOTU

CEL PRZEDMIOTU

C1. Zapoznanie studentów z teoretycznymi podstawami miar statystycznych, które są wykorzystywane do opisu struktury zbiorowości, analizy dynamiki zjawisk oraz analizy współzależności zjawisk o charakterze społeczno-ekonomicznym, a także wykształcenie umiejętności samodzielnego wyznaczania tychże mierników.

C2. Wykształcenie zdolności samodzielnej interpretacji oraz weryfikacji merytorycznej uzyskanych wyników obliczeń empirycznych stanowiących podstawę do przeprowadzenia analizy struktury zbiorowości generalnej, analizy dynamiki zjawisk oraz analizy współzależności zjawisk o charakterze społeczno-ekonomicznym.

C3. Zapoznanie studentów z podstawowymi metodami wnioskowania statystycznego.

C4. Wykształcenie kompetencji do samodzielnego przeprowadzania wszechstronnej analizy zjawisk o charakterze ekonomiczno-społecznym z wykorzystaniem poznanych metod statystycznych oraz reguł wnioskowania statystycznego.

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1. Student powinien znać podstawy analizy matematycznej.
2. Student powinien identyfikować i rozumieć podstawowe terminy z zakresu nauk społecznoekonomicznych.
3. Student powinien planować procedury obliczeniowe oraz wykorzystywać zdobyte umiejętności pracy z różnymi pakietami obliczeniowymi.
4. Student powinien umieć organizować samodzielnie pracę z zachowaniem zasad logicznego wnioskowania.

EFEKTY UCZENIA SIĘ

EU1. Student potrafi zgodnie z zasadami poprawnie zaprojektować badanie statystyczne oraz wszechstronnie ocenić strukturę badanego zjawiska z wykorzystaniem miar statystycznych i specjalistycznych pakietów programowych.

EU2. Student stosuje metody statystyczne do analizy współzależności zjawisk społecznoekonomicznych.

EU3. Student umie oszacować oraz zinterpretować statystyczne miary dynamiki zjawisk.

EU4. Student wykazuje kompetencje w aktywnym i kreatywnym łączeniu wiedzy w zakresie statystyki i ekonomii.

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć – WYKŁADY	Liczba godzin
W1. Istota i przedmiot statystyki oraz przedstawienie etapów badania statystycznego.	1
W2. Podstawowe metody opisu struktury zbiorowości: miary tendencji centralnej, zmienności, asymetrii i koncentracji. Rozwiązanie przykładowych zadań problemowych z wykorzystaniem programu Statistica i Excel.	3
W3. Statystyczne metody badania współzależności zjawisk społeczno-ekonomicznych: współczynnik korelacji liniowej Pearsona, współczynnik korelacji rang Spearmana, analiza regresji Rozwiązanie przykładowych zadań problemowych z wykorzystaniem programu Statistica i Excel.	3
W4. Analiza zależności cech niemierzalnych z wykorzystaniem miar bazujących na statystyce chi-kwadrat.	1
W5. Miary indeksowe w analizie zjawisk społeczno-ekonomicznych. Rozwiązanie przykładowych zadań problemowych z wykorzystaniem programu Statistica i Excel.	2
W6. Dekompozycja szeregów czasowych z wyodrębnieniem tendencji rozwojowej, wahań okresowych i przypadkowych. Zastosowanie programu Statistica i Excel do wyznaczania tych składowych.	2
Forma zajęć – ĆWICZENIA	**Liczba godzin**
C1. Miary tendencji centralnej, zmienności i asymetrii – algorytmy obliczeniowe oraz interpretacja otrzymanych wyników.	3
C2. Kompleksowa analiza struktury zbiorowości statystycznej z wykorzystaniem poznanych miar i specjalistycznych pakietów komputerowych.	1
C3. Metody rozpoznawania typów zależności między zmiennymi – sporządzanie wykresów korelacyjnych. Wykorzystanie współczynnika korelacji liniowej Pearsona do oceny siły i kierunku liniowego związku korelacyjnego. Analiza współzależności z wykorzystaniem funkcji regresji. Pomiar współzależności pomiędzy cechami niemierzalnymi – współczynnik rang Spearmana oraz miary wykorzystujące statystykę chi-kwadrat.	3
C4. Ocena dynamiki zjawisk z wykorzystaniem przyrostów absolutnych, względnych i indeksów indywidualnych. Zamiana indeksów. Indeksy agregatowe dla wielkości absolutnych.	2
C5. Funkcja trendu, wskaźniki okresowe i przypadkowe w analizie szeregów czasowych. Wdrażanie wiedzy z zakresu analizy szeregów czasowych do oceny dynamiki rzeczywistych zjawisk ekonomiczno-społecznych z wykorzystaniem pakietów komputerowych.	2
C6. Kolokwium diagnozujące wiedzę i umiejętności studenta z zakresu statystyki.	1

NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. Tablica, kreda.
2. Komputery i rzutnik multimedialny.
3. Oprogramowanie: Statistica, Excel.
4. Książki, Roczniki Statystyczne, bazy danych.

SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)

F1. Bieżąca ocena aktywności studenta.
F2**.** Kolokwia sprawdzające efekty nauczania na poszczególnych etapach uczenia się.
P1. Kompleksowa ocena pracy studentów w całym semestrze z uwzględnieniem ocen cząstkowych.

OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności		Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności		
		[h]	ECTS	ECTS
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Wykład	**12**	**0,65**	**1,30**
Przygotowanie do zaliczenia		**12**	**0,65**	
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Ćwiczenia	**12**	**0,65**	**1,02**

Przygotowanie do ćwiczeń	**10**	**0,37**	
Zapoznanie się ze wskazaną literaturą	**12**	**0,28**	**0,28**
Obecność na konsultacjach	**11**	**0,40**	**0,40**
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN/PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	**75**	**3**	

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

Literatura podstawowa

1. Ostasiewicz S., Rusnak Z., Siedlecka U., Statystyka. Elementy teorii i zadania wyd.7. Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu, Wrocław 2011.
2. Sobczyk M. Statystyka opisowa. Wydawnictwo CH Beck, Warszawa 2010.
3. Szajt M. Przestrzeń w badaniach ekonomicznych. Sekcja Wydawnictw Wydziału Zarządzania Politechniki Częstochowskiej, Częstochowa 2014.

Literatura uzupełniająca

1. Suchecka J. Metody statystyczne: zarys teorii i zadania. Wydział Zarządzania Politechniki Częstochowskiej, Wydanie II, Częstochowa 2003.
2. Luszniewicz A., Słaby T. Statystyka z pakietem komputerowym STATISTICA.PL. Teoria i praktyka. Wydawnictwo C.H. Beck, Warszawa 2008.
3. Piłatowska M. Repetytorium ze statystyki. PWE, Warszawa 2009.
4. Kończak G., Trzpiot G. Metody statystyczne z wykorzystaniem programów komputerowych. Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej im. Karola Adamieckiego w Katowicach, Katowice 2004.

PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIĘ, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

dr Agnieszka Strzelecka, agnieszka.strzelecka@wz.pcz.pl

MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu (PRK)	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposób oceny
EU1	K_W01, K_W02, K_W07, K_W08. K_U01, K_U02, K_U04, K_U05, K_U11	C1,C2,C3	W1,W2, C1, C2,C6	1,2,3,4	F1,F2,P1
EU2	K_W02, K_W07, K_W08, K_U01, K_U02, K_U04, K_U06, K_U11	C1,C2,C3	W3,W4, C3,C6	1,2,3,4	F1,F2,P1
EU3	K_W02, K_W07, K_W08, K_U01, K_U02, K_U04, K_U06, K_U11	C1,C2,C3	W5,W6, C2, C4-C6	1,2,3,4	F1,F2,P1
EU4	K_W01, K_W02, K_W04, K_W08. K_U01, K_U02, K_U04, K_U05, K_U07, K_K01, K_K04, K_K05	C1,C2,C3	W1-W6, C1-C6	1,2,3,4	F1,F2,P1

FORMY OCENY - SZCZEGÓŁY

	Na ocenę 2	Na ocenę 3	Na ocenę 4	Na ocenę 5
EU1	Student nie potrafi w najprostszy sposób przygotować badania statystycznego. Student nie potrafi wyznaczać miar opisu struktury zbiorowości.	Student prezentuje jedynie pomysł na projekt badania. Student poprawnie wyznacza miary opisu struktury zbiorowości i potrafi podać interpretację niektórych mierników.	Student potrafi zaprojektować w szczegółach badanie statystyczne na wybrany temat. Student poprawnie wyznacza miary opisu struktury zbiorowości i w sposób właściwy je interpretuje.	Student potrafi zaprojektować w szczegółach badanie statystyczne na dowolny temat. Student poprawnie wyznacza miary opisu struktury zbiorowości i w sposób właściwy je interpretuje. Samodzielnie identyfikuje narzędzia statystyczne, uzasadniając ich wybór.
EU2	Student nie potrafi	Student potrafi	Student potrafi	Student potrafi wyznaczać

	wyznaczać miar współzależności zjawisk społeczno-ekonomicznych.	wyznaczać miary współzależności zjawisk społeczno-ekonomicznych i potrafi podać interpretację niektórych mierników.	wyznaczać miary współzależności zjawisk społeczno-ekonomicznych i poprawnie je interpretuje.	miary współzależności zjawisk społeczno-ekonomicznych i poprawnie je interpretuje. Potrafi porównywać efektywność wykorzystywanych narzędzi statystycznych.
EU3	Student nie potrafi wyznaczać miar dynamiki zjawisk społeczno-ekonomicznych.	Student poprawnie wyznacza miary dynamiki zjawisk i potrafi podać interpretację niektórych mierników.	Student poprawnie wyznacza miary dynamiki zjawisk i w sposób właściwy je interpretuje.	Student poprawnie wyznacza miary dynamiki i właściwie je interpretuje. Kreatywnie wdraża narzędzia statystyczne z jednoczesnym uzasadnieniem ich wyboru do oceny dynamiki zjawisk ekonomicznych. gospodarczych.
EU4	Student nie potrafi znaleźć związku pomiędzy miarami statystycznymi i zjawiskami społeczno-ekonomicznymi.	Student potrafi znaleźć związek pomiędzy niektórymi miarami statystycznymi i zjawiskami społeczno-ekonomicznymi.	Student umiejętnie łączy poznaną wiedzę statystyczną z analizą rzeczywistych zjawisk gospodarczych oraz zjawisk zachodzących w procesie produkcji.	Student umiejętnie łączy poznaną wiedzę statystyczną z analizą rzeczywistych zjawisk gospodarczych oraz zjawisk zachodzących w procesie produkcji. Niezależnie i krytycznie dokonuje ich wyboru oraz umie je zastosować w procesie podejmowania decyzji.

INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

1. Informacja gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, instrukcjami do laboratorium itp.

Informacje przekazywane są na pierwszych zajęciach oraz przesyłane drogą elektroniczną na adresy poszczególnych grup dziekańskich.

2. Informacje na temat miejsca odbywania się zajęć.

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

3. Informacje na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/ godzina)

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

4. Informacja na temat konsultacji (godziny + miejsce)

Informacja podawana jest na pierwszych zajęciach, dostępna jest także na stronie internetowej Wydziału Zarządzania.

SYLABUS DO PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu	**Badania operacyjne**
Kierunek	**Zarządzanie Jakością i Produkcją**
Forma studiów	**niestacjonarne**
Poziom kwalifikacji	**pierwszego stopnia**
Rok	**II**
Semestr	**III**
Jednostka prowadząca	**Katedra Ekonometrii i Statystyki**
Osoba sporządzająca	**dr hab. Marek Szajt, Prof. PCz**
Profil	**ogólnoakademicki**
Liczba punktów ECTS	**3**

RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	PROJEKT	SEMINARIUM
15	**15**	**-**	**-**	**-**

OPIS PRZEDMIOTU

CEL PRZEDMIOTU

C1. Zapoznanie studentów z teoretycznymi podstawami badań operacyjnych.
C2. Wykształcenie umiejętności budowy modeli matematycznych dla problemów produkcyjnych i transportowych.
C3. Wykształcenie zdolności zastosowania odpowiedniej metody badań operacyjnych do poszukiwania rozwiązania optymalnego przy użyciu specjalistycznych pakietów komputerowych i samodzielnej interpretacji i weryfikacji merytorycznej otrzymanych wyników.
C4. Wykształcenie kompetencji do samodzielnego przeprowadzania analiz zjawisk i procesów ekonomiczno-społecznych z wykorzystaniem badań operacyjnych.

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1. Student powinien znać podstawy analizy matematycznej.
2. Student powinien identyfikować i rozumieć podstawowe terminy z zakresu nauk społecznoekonomicznych.
3. Student powinien planować procedury obliczeniowe oraz wykorzystywać zdobyte umiejętności pracy z różnymi pakietami obliczeniowymi.
4. Student powinien umieć organizować samodzielnie pracę z zachowaniem zasad logicznego wnioskowania.

EFEKTY UCZENIA SIĘ

EU1. Student potrafi wymienić zasady modelowania zjawisk gospodarczych.
EU2. Student potrafi wskazać i zastosować metody poszukiwania rozwiązań optymalnych.
EU3. Student potrafi znaleźć i zinterpretować optymalne rozwiązanie dla zadanego problemu oraz przeprowadzić analizę wrażliwości.
EU4. Student wykazuje kompetencje w aktywnym i kreatywnym łączeniu wiedzy w zakresie badań operacyjnych i zarządzania.

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć – WYKŁADY	Liczba godzin
W1. Teoretyczne podstawy badań operacyjnych.	2
W2. Optymalizacja liniowa – modelowanie problemów decyzyjnych, pierwotna i dualna postać zadania.	2
W3. Optymalizacja liniowa – geometryczna metoda wyznaczania rozwiązania optymalnego.	1
W4. Optymalizacja liniowa – algorytm simpleks.	3

W5. Optymalizacja liniowa – analiza wrażliwości.	2
W6. Zamknięte i otwarte zadanie transportowe.	1
W7. Algorytm transportowy.	1
W8. Teoretyczne podstawy gier decyzyjnych.	1
W9. Gry z naturą, gry dwuosobowe.	2
Forma zajęć – ĆWICZENIA	**Liczba godzin**
C1. Optymalny wybór asortymentu produkcji z wykorzystaniem metody geometrycznej – zadanie pierwotne.	2
C2. Poszukiwanie optymalnego rozwiązania dla problemu mieszanek.	2
C3. Poszukiwanie optymalnego rozwiązania dla zadania dualnego.	2
C4. Poszukiwanie optymalnego rozwiązania dla zadań programowania liniowego za pomocą algorytmu simpleks.	2
C5. Badanie wrażliwości rozwiązania na zmiany w modelu.	2
C6. Poszukiwanie optymalnego rozwiązania dla klasycznego problemu transportowego.	1
C7. Poszukiwanie optymalnego rozwiązania dla zadania transportowo-produkcyjnego.	1
C8. Zagadnienie lokalizacji produkcji i minimalizacja pustych przebiegów.	1
C9. Gry z naturą, gry dwuosobowe.	2

NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. Tablica, kreda.
2. Komputery i rzutnik multimedialny.
3. Arkusz kalkulacyjny Excel.
4. Podręczniki, Roczniki Statystyczne, bazy danych.

SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)

F1. Bieżąca ocena aktywności studenta.
F2. Ocena kreatywności w pracach zespołowych.
F3. Kolokwia sprawdzające efekty nauczania na poszczególnych etapach uczenia się.
P1. Kompleksowa ocena pracy studentów w całym semestrze z uwzględnieniem ocen cząstkowych.

OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności		**Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności**		
		[h]	ECTS	ECTS
	Wykład	**15**	**0,50**	**0,9**
Przygotowanie do zaliczenia		**12**	**0,40**	
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Ćwiczenia	**15**	**0,90**	**1,40**
Przygotowanie do ćwiczeń		**15**	**0,50**	
Zapoznanie się ze wskazaną literaturą		**10**	**0,40**	**0,40**
Obecność na konsultacjach		**8**	**0,30**	**0,30**
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN/PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU		**75**	**3**	

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

Literatura podstawowa

1. Kukuła K. (red.) Badania operacyjne w przykładach i zadaniach. PWN, Warszawa 2011.
2. Ignasiak E (red.). Badania operacyjne. PWE, Warszawa 2001.

Literatura uzupełniająca

1. Anholcer M. Badania operacyjne. Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu, Poznań 2009.
2. Sikora W. Badania operacyjne. PWE, Warszawa 2008.
3. Trzaskalik T. Wprowadzenie do badań operacyjnych z komputerem. PWE, Warszawa 2008.

PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIĘ, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)
dr hab. Marek Szajt, Prof. PCz, marek.szajt@wz.pcz.pl

MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu (PRK)	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposób oceny
EU1	K_W01, K_W02, K_U06, K_U07, K_K02	C1	W1, W2, W6, W8	1,2,3,4	F1,F2, F3
EU2	K_W01, K_W02, K_U06, K_U07, K_K02	C1, C3	W3, W4, W7, W9, C1-C9	1,2,3,4	F1,F2, F3, P1
EU3	K_W01, K_W02, K_U02, K_U06, K_U07, K_K02	C1, C2, C3, C4	W3, W4, W5, W7, C1-C9	1,2,3,4	F1,F2, F3, P1
EU4	K_W01, K_W02, K_W05, K_W07, K_U01, K_U02, K_U07, K_K05	C1, C2, C3, C4	W3, W4, W5, W7, W9, C1-C9	1,2,3,4	F1,F2, F3, P1

FORMY OCENY - SZCZEGÓŁY

	Na ocenę 2	Na ocenę 3	Na ocenę 4	Na ocenę 5
EU1	Student nie zna zasad modelowania zjawisk gospodarczych.	Student potrafi wymienić zasady modelowania zjawisk gospodarczych.	Student potrafi wymienić zasady modelowania zjawisk gospodarczych, a także potrafi zdefiniować problem decyzyjny .	Student potrafi wymienić zasady modelowania zjawisk gospodarczych, potrafi zdefiniować problem decyzyjny i zapisać go w postaci modelu matematycznego.
EU2	Student nie zna metod poszukiwania rozwiązań optymalnych.	Student potrafi wymienić metody poszukiwania rozwiązań optymalnych.	Student potrafi wymienić metody poszukiwania rozwiązań optymalnych i przypisać je do konkretnych przypadków.	Student potrafi wymienić metody poszukiwania rozwiązań optymalnych i przypisać je do konkretnych przypadków, a także krytycznie odnieść się do możliwości w zakresie uzyskania rozwiązania optymalnego.
EU3	Student nie umie znaleźć i interpretować rozwiązań optymalnych.	Student podejmuje próby znalezienia i interpretacji rozwiązań optymalnych i analizy wrażliwości.	Student umie znaleźć i poprawnie zinterpretować optymalne rozwiązanie dla zadanego problemu oraz przeprowadzić analizę wrażliwości.	Student umie samodzielnie zaproponować odpowiednie metody w celu optymalizacji rozwiązania dla zadanego problemu oraz przeprowadzenia analizy wrażliwości.
EU4	Student nie wykazuje kompetencji w łączeniu wiedzy w zakresie badań operacyjnych i zarządzania.	Student podejmuje próby aktywnego i kreatywnego łączenia wiedzy w zakresie badań operacyjnych i zarządzania.	Student wykazuje kompetencje w łączeniu wiedzy w zakresie badań operacyjnych i zarządzania.	Student wykazuje kompetencje w aktywnym i kreatywnym łączeniu wiedzy w zakresie badań operacyjnych i zarządzania.

INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

1. Informacja gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, instrukcjami do laboratorium itp.

Informacje przekazywane są na pierwszych zajęciach oraz przesyłane drogą elektroniczną na adresy poszczególnych grup dziekańskich.

2. Informacje na temat miejsca odbywania się zajęć.

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

3. Informacje na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/ godzina)

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

4. Informacja na temat konsultacji (godziny + miejsce)

Informacja podawana jest na pierwszych zajęciach, dostępna jest także na stronie internetowej Wydziału Zarządzania.

SYLABUS DO PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu	**Grafika inżynierska i rysunek techniczny**
Kierunek	**Zarządzanie Jakością i Produkcją**
Forma studiów	**niestacjonarne**
Poziom kwalifikacji	**pierwszego stopnia**
Rok	**II**
Semestr	**III**
Jednostka prowadząca	**Katedra Inżynierii Produkcji i Bezpieczeństwa**
Osoba sporządzająca	**dr inż. Justyna Żywiołek**
Profil	**ogólnoakademicki**
Liczba punktów ECTS	**4**

RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	PROJEKT	SEMINARIUM
15		15		

OPIS PRZEDMIOTU

CEL PRZEDMIOTU

C1. Obsługa programu AutoCAd.
C2.przygotowywanie dokumentacji projektowej dotyczącej rynków technicznych lub grafiki inżynierskiej.

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1. Student zna podstawowe zasady tworzenia rysunku technicznego.
2. Student posiada podstawową wiedzę matematyczną wspomagającą tworzenie ryunków.
3. Student sprawnie posługuje się komputerem.

EFEKTY UCZENIA SIĘ

EU1. Student posiada umiejętności przygotowywania rysunków technicznych.
EU2. Student posiada umiejętności biegłego posługiwania się programem AutoCAD.
EU3. Student zna teoretyczne zasady tworzenia rysunków i ich wymiarowania.
EU4. Student posiada umiejętność rzutowania i przygotowania przekrojów.

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć – WYKŁADY	Liczba godzin
W1. Zagadnienia podstawowe, omówienie zasad rysunku technicznego.	1
W2. Rodzaje rzutowania – rzuty prostokątne i aksonometryczne.	2
W3. Technika przekrojów i wymiarowanie.	2
W4. Zasady rysowania oraz czytania rysunków wykonawczych części i złożeniowych podzespołów, maszyn i urządzeń.	1
W5. Tolerancje wymiarów, kształtu i położenia, pasowania.	1
W6. Oznaczenia rodzaju obróbki i struktury geometrycznej powierzchni.	1
W7. Rodzaje i rysunkowe przedstawienie połączeń rozłącznych i nierozłącznych.	2
W8. Zastosowanie grafiki komputerowej do tworzenia dokumentacji technicznej.	2
W9. Schematyzacja w grafice inżynierskiej.	2
W10. Formy zapisu konstrukcji – rysunki szkoleniowe, ofertowe i katalogowe, fotograficzny zapis konstrukcji.	1
Forma zajęć – LABORATORIUM	**Liczba godzin**
L1. Ustalenie zasad w pracowni, podstawowe wiadomości o grafice inżynierskiej i rysunku technicznym.	1
L2. Rzutowanie prostokątne – rzuty prostych, płaszczyzn, wielościanów i brył.	2

L3. Zasady wykonywania oraz znormalizowane elementy rysunków technicznych.	1
L4.Rysunki wykonawcze – zasady doboru rzutów, wymiarowanie.	2
L5. Przedstawianie za pomocą widoków, przekrojów, kładów.	1
L6. Rysunek ręczny – szkic. Oznaczanie struktury geometrycznej powierzchni oraz tolerancji i pasowań.	2
L7. Rysunki złożeniowe i zestawieniowe. Graficzne przedstawianie połączeń rozłącznych i nierozłącznych.	1
L8. Rzutowanie aksonometryczne.	1
L9. Komputerowe wspomaganie wykonywania rysunków technicznych.	1
L10. Zasady czytania rysunków i schematów maszyn i urządzeń, a także procesów produkcyjnych.	1
L11. Rysunki ofertowe i katalogowe obiektów technicznych.	1
L12. Kolokwium.	1

NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE
1. Podręczniki i skrypty.
2. Sprzęt audiowizualny.
3. Komputer z dostępem do Internetu.
4. Specjalistyczne oprogramowanie: AutoCAD.

SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)
F1. Obserwacja pracy studenta.
F2. Zaliczenie sprawozdań z zajęć laboratoryjnych.
P1. Kolokwium.

OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności		**Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności**		
		[h]	ECTS	ECTS
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Wykład	**15**	**0,6**	**1,2**
Przygotowanie do zaliczenia		**15**	**0,6**	
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Laboratorium	**15**	**0,6**	**1,88**
Przygotowanie do laboratorium		**12**	**0,48**	
Przygotowanie sprawozdań z poszczególnych zadań (laboratoriów)		**20**	**0,8**	
Zapoznanie się ze wskazaną literaturą		**15**	**0,6**	**0,6**
Obecność na konsultacjach		**8**	**0,32**	**0,32**
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN/PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU		**100**	**4**	

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA
Literatura podstawowa

1. Lewandowski Z. Geometria wykreślna. PWN. 1987.
2. Fudali P. i inni. Materiały dydaktyczne do przedmiotu grafika inżynierska. Oficyna Wydawnicza Politechniki Rzeszowskiej. 2013.
3. Kiełbasa J., Kozik B., Kudasik T., Miechowicz S., Pisula J. Grafika inżynierska. Zbiór zadań cz.I. Oficyna wydawnicza Politechniki Rzeszowskiej.

Literatura uzupełniająca

1. Kaczyński R., Nowakowski J., Sajewicz E. Grafika inżynierska część 1 Geometria wykreślna, ćwiczenia projektowe. Dział Wydawnictw i Poligrafii Politechniki Białostockiej, 2001.

PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIĘ, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

dr inż. Justyna Żywiołek, justyna.zywiolek@wz.pcz.pl
dr inż. Marek Krynke, marek.krynke@wz.pcz.pl

mgr inż. Aleksandra Wrzalik, aleksandra.wrzalik@wz.pcz.pl

MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu (PRK)	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposób oceny
EU1	K_W06, K_W09, K_U03 K_U11	C1	W1-W10	1, 2	F2, P1
EU2	K_W06, K_U02	C2	L1-L11	3,4	F2, P1
EU3	K_W06, K_U07, K_U11	C1, C2	W1-W4, L1, L10, L11	2, 4	F1, F2.
EU4	K_W06, K_U07, K_U11	C1	W2-W3, L2, L6	1,4	F1, F2

FORMY OCENY - SZCZEGÓŁY

	Na ocenę 2	Na ocenę 3	Na ocenę 4	Na ocenę 5
EU1	Student nie potrafi przygotować rysunku technicznego.	Student potrafi proste polecenia w związku z przygotowaniem rysunku technicznego, ale samodzielnie nie potrafi go przygotować.	Student potrafi przygotować nie skomplikowane rysunki, ale bez wymiarowania, nie zna zasad przygotowania dokumentacji.	Student posiada umiejętności przygotowywania całościowo rysunki techniczne.
EU2	Student nie posiada umiejętności posługiwania się programem AutoCAD.	Student posiada podstawowe umiejętności posługiwania się programem AutoCAD, zna proste polecenia, ale nie potrafi przygotować rysunki z całości.	Student posiada umiejętności posługiwania się programem AutoCAD, popełnia drobne błędy w przygotowaniu rysunków.	Student posiada umiejętności biegłego posługiwania się programem AutoCAD.
EU3	Student nie zna teoretycznych zasad tworzenia rysunków i wymiarowania.	Student zna wybiórczo teoretyczne zasady tworzenia rysunków i wymiarowania.	Student zna teoretyczne zasady tworzenia rysunków i wymiarowania, popełnia drobne błędy.	Student zna teoretyczne zasady tworzenia rysunków i wymiarowania.
EU4	Student nie posiada umiejętności rzutowania i przygotowania przekrojów.	Student posiada częściową umiejętność rzutowania i przygotowania przekrojów.	Student posiada umiejętność rzutowania i przygotowania przekrojów prostych rysunków.	Student posiada umiejętność rzutowania i przygotowania przekrojów wszelakich rysunków bez względu na ich stopień złożoności.

INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

1. Informacja gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, instrukcjami do laboratorium itp.

Informacje przekazywane są na pierwszych zajęciach oraz przesyłane drogą elektroniczną na adresy poszczególnych grup dziekańskich.

2. Informacje na temat miejsca odbywania się zajęć.

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

3. Informacje na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/ godzina)

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

4. Informacja na temat konsultacji (godziny + miejsce)

Informacja podawana jest na pierwszych zajęciach, dostępna jest także na stronie internetowej Wydziału Zarządzania.

SYLABUS DO PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu	**Humanizacja pracy**
Kierunek	**Zarządzanie Jakością i Produkcją**
Forma studiów	**niestacjonarne**
Poziom kwalifikacji	**pierwszego stopnia**
Rok	**II**
Semestr	**III**
Jednostka prowadząca	**Instytut Socjologii i Psychologii Zarządzania**
Osoba sporządzająca	**dr Leszek Cichobłaziński**
Profil	**ogólnoakademicki**
Liczba punktów ECTS	**2**

RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	PROJEKT	SEMINARIUM
9	**6**			

OPIS PRZEDMIOTU

CEL PRZEDMIOTU

C1.Zapoznanie studentów z istotą i funkcjami humanizacji pracy we współczesnym zarządzaniu.
C2. Zapoznanie studentów z dehumanizującymi aspektami zarządzania.
C3. Zapoznanie studentów z metodami humanizacji pracy.

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1. Student posiada podstawową wiedzę z zakresu psychologii i socjologii.
2.Student posiada wiedzę z zakresu zarządzana organizacjami, przede wszystkim z zakresu zasobami ludzkimi.

EFEKTY UCZENIA SIĘ

EU1. Student potrafi scharakteryzować podstawowe terminy z zakresu humanizacji pracy.
EU2. Student potrafi omówić najważniejsze metody humanizacji pracy.
EU3. Student wykazuje się umiejętnością pracy zespołowej.
EU4. Student wykazuje się umiejętnością identyfikowania i rozwiązywania konfliktów.

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć – WYKŁADY	**Liczba godzin**
W1. Praca w ujęciu socjologii i psychologii zarządzania.	1
W2. Podstawoe pojęcia i funkcje humanizacji pracy.	1
W3. Człowiek jako podmiot i przedmiot zarządzania.	1
W4. Style kierowania a humanizacja pracy ludzkiej.	1
W5. Praca zespołowa jako metoda humanizacji pracy.	1
W6. Główne przejawy patologii zarządzania a humanizacji pracy.	2
W7. Główne metody humanizacji pracy.	1
W8. Zarządzanie informacją w firmie a humanizacji pracy Metoda ASTEX.	1
Forma zajęć – ĆWICZENIA	**Liczba godzin**
C1. Podstawowe zagadnienia etyki zarządzania – analiza studiów przypadku Styl kierowania a humanizacja pracy – analiza studiów przypadku.	1
C2. Organizacja pracy zespołowej – praca w zespołach.	1
C3. Patologie zarządzania –omówienie studiów przypadku.	1
C4. Rozwiązywanie konfliktów organizacyjnych – mediacje w sporach. zbiorowych	1
C5. Wybrane metody humanizacji pracy – praca w zespołach.	1

C6. Zajęcia zaliczeniowe.	1

NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. Studia przypadków.
2. Narzędzia multimedialne.
3. Tablica, kreda.

SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)

F1. Obecność na zajęciach.
F2. Udział w zajęciach.
P1. Prezentacja prac zaliczeniowych.

OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności		**Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności**		
		[h]	ECTS	ECTS
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Wykład	**9**	**0,36**	**0,76**
Przygotowanie do zaliczenia		**10**	**0,4**	
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Ćwiczenia	**6**	**0,24**	**0,84**
Przygotowanie do ćwiczeń		**15**	**0,6**	
Zapoznanie się ze wskazaną literaturą		**4**	**0,16**	**0,16**
Obecność na konsultacjach		**6**	**0,24**	**0,24**
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN/PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU		**50**	**2**	

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

Literatura podstawowa

1. Mikuła B., Potocki A. Humanizacja organizacji pracy. Aspekty metodologiczne. AE w Krakowie, Kraków, 1998.
2. Potocki A., Wybrane metody humanizacji pracy. Zakład Narodowy im. Ossolińskich, Wydawnictwo Polskiej Akademii Nauk, Kraków 1992.
3. Artykuły z czasopisma Humanizacja Pracy: http://www.humanizacja-pracy.pl/.

PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIĘ, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

dr Leszek Cichobłaziński, leszek.cichoblazinski@wz.pcz.pl
dr inż. Anna Słocińska, anna.slocinka@wz.pcz.pl
dr Małgorzata Randak-Jezierska, malgorzata.randak-jezierska@wz.pcz.pl
dr Maja Skiba, maja.skiba@wz.pcz.pl

MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Efekt uczenia się	**Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu (PRK)**	**Cele przedmiotu**	**Treści programowe**	**Narzędzia dydaktyczne**	**Sposób oceny**
EU1	K_W02, K_U02, K_K03	C1, C2, C3	W1, W3. C4, C2, C5	1,2,3	F1, F2, P1
EU2	K_W02, K_U03, K_K02	C1, C2	W3, W4, W8, C3, C5,	1,2,3	F1, F2, P1
EU3	K_W02, K_U02, K_K02, K_K03	C1, C2, C3	W7, W8, C4	1,2,3	F1, F2, P1
EU4	K_W02, K_U02, K_U11	C1, C2, C3	W6, W10, C6.	1,2,3	F1, F2, P1

FORMY OCENY - SZCZEGÓŁY

	Na ocenę 2	Na ocenę 3	Na ocenę 4	Na ocenę 5
EU1	Student nie potrafi scharakteryzować podstawowych pojęć z humanizacji pracy.	Student potrafi powierzchownie scharakteryzować niektóre pojęcia z humanizacji pracy.	Student potrafi wyczerpująco scharakteryzować podstawowe pojęcia z humanizacji pracy.	Student potrafi wyczerpująco scharakteryzować podstawowe pojęcia z humanizacji pracy oraz odnieść je do praktyki zarządzania.
EU2	Student nie potrafi wskazać podstawowych metod humanizacji pracy.	Student potrafi wskazać tylko niektóre metody.	Student potrafi wskazać wszystkie najważniejsze metody humanizacji pracy.	Student potrafi wskazać wszystkie najważniejsze metody humanizacji pracy oraz wyczerpująco je omówić.
EU3	Student nie potrafi wykazać się w najmniejszym stopniu umiejętnością pracy zespołowej.	Student potrafi wykazać się umiejętnością pracy zespołowej w stopniu podstawowym.	Student wykazuje się umiejętnością pracy zespołowej w wysokim stopniu: ma inicjatywę, potrafi się komunikować podczas wykonywania zadania, zwraca się z prośbą o pomoc do członków grupy.	Student wykazuje umiejętnością pracy zespołowej w najwyższym stopniu: udziela pomocy, motywuje innych, daje przykład, nie ocenia innych bez wyraźniej potrzeby, dobrze porozumiewa się z innymi oraz umie słuchać.
EU4	Student nie potrafi identyfikować sytuacji konfliktowych.	Student potrafi identyfikować sytuacje konfliktowe.	Student potrafi identyfikować konfliktowe interesy.	Student potrafi znaleźć obszar wspólnych interesów, prowadzić negocjacje oraz mediacje.

INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

1. Informacja gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, instrukcjami do laboratorium itp.

Informacje przekazywane są na pierwszych zajęciach oraz przesyłane drogą elektroniczną na adresy poszczególnych grup dziekańskich.

2. Informacje na temat miejsca odbywania się zajęć.

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

3. Informacje na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/ godzina)

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

4. Informacja na temat konsultacji (godziny + miejsce)

Informacja podawana jest na pierwszych zajęciach, dostępna jest także na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablocie informacyjnej Katedry Socjologii, Psychologii i Komunikacji w Zarządzaniu.

SYLABUS DO PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu	**Inteligentne systemy pomiarowe SMART metering**
Kierunek	**Zarządzanie Jakością i Produkcją**
Forma studiów	**niestacjonarne**
Poziom kwalifikacji	**pierwszego stopnia**
Rok	**II**
Semestr	**III**
Jednostka prowadząca	**Katedra Informacyjnych Systemów Zarządzania**
Osoba sporządzająca	**dr hab. inż. Robert Kucęba, prof. PCz**
Profil	**ogólnoakademicki**
Liczba punktów ECTS	**4**

RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	PROJEKT	SEMINARIUM
9E		18		

OPIS PRZEDMIOTU

CEL PRZEDMIOTU

C1. Poznanie nowoczesnych technologii pomiarowych popytu i podaży poligeneracyjnej energii, z wykorzystaniem innowacyjnych systemów telekomunikacyjnych i telemetrycznych.

C2.Poznanie Zaawansowanych Technologii Pomiarowych AMI w zarządzaniu rozproszonymi elementami sieci energetycznych począwszy od różnych źródeł produkcji energii, w tym odnawialnych poprzez systemy jej dystrybucji do konsumentów, w tym prosumentów.

C3. Poznanie zasad zarządzania sieciami inteligentnymi (SmartGrid).

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1. Podstawy metrologii.
2. Podstawy sieci komputerowych.
3. Podstawowe zagadnienia z gospodarki energetycznej, z uwzględnieniem scentralizowanych i zdecentralizowanych rynków energii.

EFEKTY UCZENIA SIĘ

EU1. Student potrafi projektować proste struktury sieci inteligentnych z uwzględnieniem warstw konsumenta, operacyjnej, informatycznej oraz inteligentnych pomiarów Smart Metering.

EU2. Student zna i potrafi korzystać z Zaawansowanej Infrastruktury Pomiarowej AMI w procesach grafikowania popytu i podaży energii w zdecentralizowanym systemie, w tym prosumenta.

EU3. Student potrafi generować kalendarzowe charakterystyki popytu i podaży energii w rozproszonym środowisku, oraz wyznaczać wskaźniki zrównoważonego rozwoju, w zdecentralizowanych systemach.

EU4. Student potrafi modelować proste infrastruktury Smart Grid i bilansować w nich energię elektryczną

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć – WYKŁADY	Liczba godzin
W1. Koncepcja systemów typu smart grid oraz systemów pomiarowych typu smartmetering. Sieć elektroenergetyczna przyszłości (inteligentna, wydajna, elastyczna, motywująca, plug and play, wysokiej jakości, odporna, ekologiczna).	1
W2. Budowa rozproszonego systemu monitorowania parametrów pracy inteligentnych zdecentralizowanych sieci energetycznych.	1
W3. Omówienie warstw rozproszonego sytemu pomiarowego: warstwa 1 – pomiar i akwizycja danych pomiarowych, warstwa 2 – transmisja danych pomiarowych, warstwa 3 – centrum gromadzenia danych pomiarowych, warstwa 4 – centralne środowisko przetwarzania i wizualizacji danych.	1
W4 W5. Przyrządy pomiarowe stosowane w smart meteringu: dwukierunkowe liczniki, analizatory, rejestratory, uniwersalne przyrządy pomiarowe (np. energii elektrycznej, gazu,	1

wody, ciepła), zdalna zmiana taryf, automatyczny odczyt zużycia mediów oraz sporządzanie rachunków i analizy np. charakteru zużycia, profilu itp., bieżące dostarczanie danych o aktualnym zużyciu mediów, dla podmiotów takich jak: dystrybutor, sprzedawca, użytkownik końcowy, w tym prosument.	
W6. Smart metering w zarządzaniu energetycznymi systemami rozproszonymi. Podstawowe składniki: procesory, protokoły i nośniki transmisji danych, narzędzia projektowe, narzędzia do integracji i uruchomienia.	1
W7. Zaawansowana Infrastruktura Pomiarowa.	1
W8. Zasady grafikowania popytu i podaży energii w systemach zdecentralizowanych, w tym prosumenta.	1
W9. Wykorzystanie SmartMeteringu w pomiarach wskaźników zrównoważonego rozwoju regionów.	1
Forma zajęć – LABORATORIUM	**Liczba godzin**
L1,L2. Wprowadzenie do przedmiotu. Omówienie zasad zaliczenia przedmiotu. Omówienie zakresu materiału realizowanego na ćwiczeniach.	2
L3,L4. Wprowadzenie do systemu typu smartmetering w sieciach smart grid na przykładzie.	2
L5,L6. Generowanie kalendarzowych grafików podaży i popytu w zdecentralizowanych źródłach energii.	2
L7,L8. Określenie kalendarzowych obciążeń szczytowych, średnich i w dolinach mocy.	2
L9,L10. Analiza bilansowania podażowo-popytowego energii.	2
L11,L12. Generowanie wskaźników zrównoważonego rozwoju w zakresie klimatu i energii – redukcja paliw kopalnych.	2
L13,L14. Generowanie wskaźników zrównoważonego rozwoju w zakresie klimatu i energii – redukcja gazów cieplarnianych.	2
L15,L16. Generowanie wskaźników zrównoważonego rozwoju w zakresie klimatu i energii – przyrost OZE w zdecentralizowanym systemie.	2
L17,L18. Projekt inteligentnej struktury pomiarowej SmartMetering -zaliczenie.	2

NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. Podręczniki i skrypty.
2. Sprzęt audiowizualny.
3. Diagramy przypadków użycia.
4. Grafiki obciążeń i dyspozycyjności.

SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)

F1. Sprawozdania.
P1. Projekt.

OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności		**Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności**		
		[h]	ECTS	ECTS
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Wykład	**9**	**0,36**	**1,28**
Przygotowanie do egzaminu		**20**	**0,8**	
Obecność na egzaminie		**3**	**0,12**	
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Ćwiczenia	**18**	**0,72**	**1,64**
Przygotowanie do ćwiczeń		**23**	**0,92**	
Zapoznanie się ze wskazaną literaturą		**20**	**0,8**	**0,8**
Obecność na konsultacjach		**7**	**0,28**	**0,28**
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN/PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU		**100**	**4**	

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

Literatura podstawowa

1. Kucęba R. Wirtualna elektrownia. Wybrane aspekty organizacji i zarządzania podmiotami generacji rozproszonej, Wydawnictwo: Towarzystwo Naukowe Organizacji i Kierownictwa „Dom Organizatora", Toruń 2011.
2. http://ise.ews21.pl/ - portal poświęcony inteligentnym sieciom energetycznym.
3. http://www.smartgridspolska.pl/ - portal wydawnictwa o sieciach inteligentnych.

Literatura uzupełniająca

1. Niedziółka D, Zielona energia w Polsce. CeDeWu.pl, Warszawa 2012.
2. Popczyk J. Energetyka rozproszona,. PKEOM, Warszawa 2011.
3. Urząd Regulacji Energetyki: Polska polityka energetyczna – wczoraj, dziś, jutro, Biblioteka Regulatora, Warszawa 2010.

PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIĘ, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

dr hab. Robert Kucęba Prof. PCz, robert.kuceba@wz.pcz.pl

MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu (PRK)	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposób oceny
EU1	K_W02, K_W07, K_U01, K_U02, K_U7, K_U11, K_K01	C1, C2	W1-W3, L1-L4, L17-L18	1,2	F1, P1
EU2	K_W02, K_W07, K_U01, K_U02, K_U7, K_U11, K_K01	C2, C3	W-W8, L5-L18	1,2,3,4	F1, P1
EU3	K_W02, K_W07, K_U01, K_U02, K_U07, K_U11, K_K01	C2, C3	W7, W9, L17-L18	1,2,3,4	F1, P1
EU4	K_W02, K_W07, K_U01, K_U02, K_U07, K_U11, K_K01	C2, C3	W7, W9, L17-L18	1,2,3,4	F1, P1

FORMY OCENY - SZCZEGÓŁY

	Na ocenę 2	Na ocenę 3	Na ocenę 4	Na ocenę 5
EU1	Student nie potrafi projektować prostych struktur sieci inteligentnych z uwzględnieniem warstw konsumenta, operacyjnej, informatycznej oraz nie zna metod i narzędzi inteligentnych pomiarów Smart Metering.	Student nie potrafi projektować prostych struktur sieci inteligentnych z uwzględnieniem warstw konsumenta, operacyjnej, informatycznej, zna tylko metody i narzędzia inteligentnych pomiarów Smart Metering.	Student potrafi projektować proste struktury sieci inteligentnych z uwzględnieniem warstw konsumenta, operacyjnej, informatycznej oraz inteligentnych pomiarów Smart Metering.	Student potrafi projektować złożone struktury sieci inteligentnych z uwzględnieniem warstw konsumenta, operacyjnej, informatycznej oraz zna metody i narzędzia inteligentnych pomiarów Smart Metering.
EU2	Student nie zna i nie potrafi korzystać z Zaawansowanej Infrastruktury Pomiarowej AMI w procesach grafikowania popytu i podaży energii w zdecentralizowanym systemie, w tym prosumenta.	Student zna ale nie potrafi korzystać z Zaawansowanej Infrastruktury Pomiarowej AMI w procesach grafikowania popytu i podaży energii w zdecentralizowanym systemie, w tym prosumenta.	Student zna i potrafi korzystać z Zaawansowanej Infrastruktury Pomiarowej AMI w procesach grafikowania popytu i podaży energii w zdecentralizowanym systemie, w tym prosumenta.	Student zna i potrafi korzystać z Zaawansowanej Infrastruktury Pomiarowej AMI w procesach grafikowania popytu i podaży energii w zdecentralizowanym systemie, w tym prosumenta. Zna proste systemy AMI.

EU3	Student nie potrafi generować kalendarzowych charakterystyk popytu i podaży energii w rozproszonym środowisku, oraz nie potrafi wyznaczać wskaźników zrównoważonego rozwoju, w zdecentralizowanych systemach.	Student potrafi generować kalendarzowe charakterystyki popytu i podaży energii w rozproszonym środowisku ale nie wyznaczać wskaźników zrównoważonego rozwoju, w zdecentralizowanych systemach.	Student potrafi generować kalendarzowe charakterystyki popytu i podaży energii w rozproszonym środowisku, oraz wyznaczać wskaźniki zrównoważonego rozwoju, w zdecentralizowanych systemach.	Student potrafi generować kalendarzowe charakterystyki popytu i podaży energii w rozproszonym środowisku, oraz wyznaczać wskaźniki zrównoważonego rozwoju, w zdecentralizowanych systemach. Zna narzędzia wizualizacji tych charakterystyk.
EU4	Student nie potrafi modelować prostych infrastruktur Smart Grid i bilansować w nich energię elektryczną.	Student potrafi modelować proste infrastruktury Smart Grid i ale nie potrafi bilansować w nich energii elektrycznej.	Student potrafi modelować proste infrastruktury Smart Grid i bilansować w nich energię elektryczną.	Student potrafi modelować proste infrastruktury Smart Grid (zarówno scentralizowane i zdecentralizowane) oraz bilansować w nich energię elektryczną.

INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

1. Informacja gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, instrukcjami do laboratorium itp.

Informacje przekazywane są na pierwszych zajęciach oraz przesyłane drogą elektroniczną na adresy poszczególnych grup dziekańskich.

2. Informacje na temat miejsca odbywania się zajęć.

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

3. Informacje na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/ godzina)

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

4. Informacja na temat konsultacji (godziny + miejsce)

Informacja podawana jest na pierwszych zajęciach, dostępna jest także na stronie internetowej Wydziału Zarządzania.

SYLABUS DO PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu	**Język Angielski**
Kierunek	**Zarządzanie Jakością i Produkcją**
Forma studiów	**Niestacjonarne**
Poziom kwalifikacji	**pierwszego stopnia**
Rok	**II-III**
Semestr	**III-VI**
Jednostka prowadząca	**Studium Języków Obcych**
Osoba sporządzająca	**mgr Zofia Sobańska**
Profil	**Ogólnoakademicki**
Liczba punktów ECTS	**8 (2 na semestr)**

RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	PROJEKT	SEMINARIUM
-	**30**	-	-	-

OPIS PRZEDMIOTU

CEL PRZEDMIOTU

C1. Kształcenie i rozwijanie podstawowych sprawności językowych (rozumienia, mówienia, czytania, pisania), niezbędnych do funkcjonowania w międzynarodowym środowisku pracy oraz w życiu codziennym.

C2. Poznanie niezbędnego słownictwa ogólnotechnicznego i specjalistycznego związanego z kierunkiem studiów.

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1. Znajomość języka na poziomie biegłości B1 według Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego Rady Europy.
2. Umiejętność pracy samodzielnej i w grupie.
3. Umiejętność korzystania z różnych źródeł informacji, również w języku obcym.

EFEKTY UCZENIA SIĘ

EU1. Student potrafi posługiwać się językiem obcym w stopniu pozwalającym na funkcjonowanie w typowych sytuacjach życia zawodowego oraz w życiu codziennym.

EU2. Student potrafi prowadzić korespondencję prywatną i służbową.

EU3. Student potrafi czytać ze zrozumieniem tekst popularnonaukowy ze swojej dziedziny.

EU4. Student potrafi przygotować i przedstawić prezentację z użyciem środków multimedialnych.

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć – Ćwiczenia; semestr 3	**Liczba godzin**
C1. Powtórzenie słownictwa i gramatyki. Test poziomujący. Praca z tekstem specjalistycznym.	3
C2. Autoprezentacja: prezentacja uczelni, terminologia związana z kształceniem akademickim, ścieżka kariery zawodowej.	3
C3. Konstrukcje językowe w użyciu praktycznym: ćwiczenia w komunikacji językowej. Rozwój nowych technologii.	3
C4. Opracowywanie profilu zawodowego. Język sytuacyjny: nawiązywanie kontaktów służbowych.	3
C5. Powtórzenie materiału. Przygotowanie do kolokwium. Kolokwium I.	3
C6. Poprawa kolokwium. Praca z tekstem specjalistycznym.	3
C7.Powtórzenie podstawowych struktur językowych. Ćwiczenia w komunikacji językowej. Zakładanie nowej firmy. Konwersacje.	3
C8. Ćwiczenie kompetencji zawodowych: narada w zespole. Język sytuacyjny: sprawdzanie	3

postępów prac, delegowanie zadań.	
C9. Powtórzenie materiału. Kolokwium II.	3
C10. Omówienie kolokwium. Sprawdzenie umiejętności komunikacyjnych z semestru 3.	3
Forma zajęć – Ćwiczenia; semestr 4	**Liczba godzin**
C1. Powtórzenie struktur językowych. Ćwiczenia w komunikacji językowej: wyrażanie przyszłości. Rozwój nowych nowych technologii.	3
C2. Ćwiczenie kompetencji zawodowych: korespondencja służbowa (1).	3
C3. Język sytuacyjny: spotkania biznesowe. Podstawowa terminologia ekonomiczna. Konwersacje. Powtórzenie struktur językowych	3
C4. Powtórzenie materiału. Kolokwium I.	3
C5. Poprawa kolokwium. Powtórzenie struktur językowych. Ćwiczenie kompetencji zawodowych: prezentacja multimedialna (1).	3
C6. Praca z tekstem specjalistycznym.	3
C7. Praca z tekstem specjalistycznym.	3
C8. Język sytuacyjny: wyrażanie opinii. Praca z tekstem specjalistycznym.	3
C9. Powtórzenie materiału. Kolokwium II.	3
C10. Omówienie kolokwium. Konsolidacja i powtórzenie materiału z semestru 4.	3
Forma zajęć – Ćwiczenia; semestr 5	Liczba godzin
C1. Struktury językowe w użyciu praktycznym. Słowotwórstwo.	3
C2. Słowotwórstwo: ćwiczenia. Ćwiczenie kompetencji zawodowych: rozmowy telefoniczne.	3
C3. Język sytuacyjny: udzielanie rad i wysuwanie propozycji. Różnice kulturowe. Praca z tekstem specjalistycznym.	3
C4. Język sytuacyjny: rozmowa kwalifikacyjna. Praca z materiałem audiowizualnym.	3
C5. Powtórzenie materiału. Kolokwium I.	3
C6. Poprawa kolokwium. Praca z tekstem specjalistycznym.	
C7. Innowacyjność w gospodarce. Powtórzenie podstawowych struktur językowych. Słowotwórstwo.	3
C8. Ćwiczenie kompetencji zawodowych: prezentacja multimedialna (2). Satysfakcja z pracy. Konwersacje. Nowe technologie- problemy i ich rozwiązywanie.	3
C9. Powtórzenie materiału. Kolokwium II.	3
C10. Omówienie kolokwium. Konsolidacja i utrwalenie materiału z semestru 5.	3
Forma zajęć – Ćwiczenia; semestr 6	Liczba godzin
C1. Powtórzenie podstawowych struktur językowych. Kariera zawodowa- cechy osobowościowe wpływające na karierę zawodową. Komunikacja językowa: język biznesu.	3
C2. Ćwiczenie kompetencji zawodowych: Korespondencja służbowa	3
C3. Język sytuacyjny: zawieranie umów, oferty, załatwianie spraw w banku. Ryzyko zawodowe. Konwersacje.	3
C4. Praca z tekstem specjalistycznym. Język sytuacyjny: rozmowa kwalifikacyjna. Praca z materiałem audiowizualnym.	3
C5. Powtórzenie materiału. Przygotowanie do kolokwium. Kolokwium I.	3
C6. Poprawa kolokwium. Konstrukcje w stronie biernej. Opis procesów produkcyjnych	3
C7. Style zarządzania. Konwersacje. Ćwiczenie kompetencji zawodowych: Prezentacja multimedialna (3).	3
C8. Język sytuacyjny: budowanie umiejętności pracy w zespole. Praca z tekstem specjalistycznym.	3
C9. Powtórzenie i utrwalenie materiału. Kolokwium zaliczeniowe.	3
C10. Omówienie kolokwium. Indywidualne prezentacje studentów.	3

NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. Podręczniki do języka ogólnego i specjalistycznego.
2. Ćwiczenia z zastosowaniem materiałów autorskich oraz środków audiowizualnych.
3. Prezentacje multimedialne, plansze, plakaty, słowniki itp.
4. Platforma e-learningowa.

SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)

F1 Ocena przygotowania do zajęć dydaktycznych.
F2 Ocena aktywności podczas zajęć.
F3 Ocena za test osiągnięć.
F4 Ocena za prezentację.
P1 Ocena na zaliczenie.

OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności		**Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności**		
		[h]	ECTS	ECTS
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Ćwiczenia	**30**	**1,2**	**1,6**
Przygotowanie do ćwiczeń		**10**	**0,4**	
Przygotowanie do testów		**5**	**0,2**	**0,2**
Obecność na konsultacjach		**5**	**0,2**	**0,2**
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN/PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU		**50**	**2**	

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

Literatura podstawowa

1. Harding K., Lane A. International Express- Intermediate. OUP 2015.
2. Hughes J., Naunton J. Business Result- Intermediate. OUP 2018.
3. Duckworth M., Hughes J. Business Result- Upper-Intermediate. OUP 2018.
4. Dubicka, I., O'Keeffe M. i inni. Business Partner B1+. Pearson 2018.
5. Dubicka M., Rosenberg M. i inni. Business Partner B2. Pearson 2018.
6. Cotton D., Falvey S., Kent S. Market Leader upper- intermediate. Pearson Longman 2016.
7. Evans V., Dooley J. Finance. Express Publishing 2012.

Literatura uzupełniająca

1. Sanchez H., Frias A. i inni. English for Professional Success. Thomson LTD 2006.
2. Williams I. English for Science and Engineering. Thomson LTD 2001.
3. Pilbeam A., O'Driscoll N. Logistics Management – Market Leader. Pearson Longman 2010.
4. Mackenzie I. Management and Marketing. Heinle 1997.
5. Bodo Hanf. Angielski w technice. Wydawnictwo LektorKlett Poznań 2001.
6. Williams E.J. Presentations in English. Macmillan 2008.
7. Milne J.M. Business Language Practice. Heinle 1994.
8. Wood N. Business and Commerce. Oxford University Press 2003.
9. Dooley J., Evans V. Grammarway 2,3,4. Express Publishing 1999.
10. Dictionary of Contemporary English. Pearson Longman 2009 oraz inne słowniki.

PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIĘ, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

mgr Izabela Mishchil, izabela.mishchil@pcz.pl,
mgr Zofia Sobańska, zofia.sobanska@.pcz.pl,
mgr Małgorzata Engelking, malgorzata.engelking@pcz.pl,
mgr Katarzyna Górniak, katarzyna.gorniak@pcz.pl,
mgr Wioletta Bedkowska, wioletta.bedkowska@pcz.pl,
mgr Bożena Danecka, bozena.danecka@pcz.pl,
mgr Joanna Dziurkowska, joanna.dziurkowska@pcz.pl,
mgr Marian Gałkowski, marian.galkowski@pcz.pl,
mgr Dorota Imiołczyk, dorota.imiolczyk@pcz.pl,

mgr Barbara Janik, barbara.janik@pcz.pl,
mgr Barbara Nowak, barbara.nowak@pcz.pl,
mgr Joanna Pabjańczyk-Musialska, j.pabjanczyk-musialska@pcz.pl,
mgr Przemysław Załęcki, przemyslaw.zalecki@pcz.pl,

MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu (PRK)	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposób oceny
EU1	K_U05; K_K01; K_K03	C1, C2, C3	Semestr III-VI: C1-C10	1, 2, 3, 4	Sem.III: F1, F2, F3, F5 P1 Sem.IV: F1, F2, F3, F5, P1 Sem.V: F1, F2, F3, P1 Sem.VI: F1, F2, F3, F4, P1
EU2	K_U05; K_K01; K_K03	C1, C2, C3	Sem. III: C1, C3-C7, C9 Sem. IV: C1-C9 Sem. V: C1-C3, C5-C9 Sem. VI: C1C5, C8-C10	1,2,3	Sem.III: F1, F2, F3, F5 P1 Sem.IV: F1, F2, F3, F5, P1 Sem.V: F1, F2, F3, P1 Sem.VI: F1, F2, F3, F4, P1
EU3	K_U05; K_K03	C1, C2	Sem. III: C1-C7, C9 Sem. IV: C1-C9 Sem. V: C1C3; C5C7,C9 Sem. VI: C1, C3-C6, C8,C9	1,2,3	Sem.III: F1, F2, F3, F5 P1 Sem.IV: F1, F2, F3, F5, P1 Sem.V: F1, F2, F3, P1 Sem.VI: F1, F2, F3, F4, P1
EU4	K_U05; K_K01; K_K03	C1, C2	Sem. III: C1, C3-C7, C9 Sem. IV: C3-C10 Sem. V: C1C3, C5-C10 Sem. VI: C1, C4, C5, C7-C10	1,2,3	Sem.III: F1, F2, F3, F5 P1 Sem.IV: F1, F2, F3, F5, P1 Sem.V: F1, F2, F3, P1 Sem.VI: F1, F2, F3, F4, P1

FORMY OCENY - SZCZEGÓŁY

	Na ocenę 2	Na ocenę 3	Na ocenę 4	Na ocenę 5
EU1	Student nie potrafi posługiwać się językiem obcym oraz stosować odpowiednich konstrukcji gramatycznoleksykalnych w środowisku zawodowym i typowych sytuacjach życia codziennego ani w formie pisemnej ani w formie ustnej. Uzyskał z testu	Student potrafi posługiwać się językiem obcym w bardzo ograniczonym zakresie, popełniając przy tym bardzo liczne błędy. Uzyskał wynik z testu w przedziale 60-75%.	Student potrafi posługiwać się językiem obcym w sposób prawidłowy lecz okazjonalnie popełnia błędy. Uzyskał wynik z testu w przedziale 80-85%.	Student potrafi płynnie i spontanicznie wypowiadać się na tematy zawodowe i społeczne oraz w kontaktach towarzyskich. Uzyskał wynik z testu powyżej 91%.

	osiągnięć wynik poniżej 60%.			
EU2	Student nie potrafi sformułować prostych tekstów w korespondencji prywatnej i zawodowej.	Student potrafi w sposób komunikatywny, lecz w bardzo ograniczonym zakresie sformułować proste teksty w korespondencji zawodowej i prywatnej.	Student potrafi w sposób komunikatywny wypowiadać się w formie pisemnej, lecz okazjonalnie popełnia przy tym błędy.	Student potrafi swobodnie i kreatywnie wypowiadać się pisemnie, z zachowaniem wszelkich standardów obowiązujących w korespondencji w języku docelowym.
EU3	Student nie rozumie tekstu, który czyta. Uzyskał wynik z testu obejmującego sprawność czytania poniżej 60%.	Student rozumie jedynie fragmenty tekstu, który czyta, ma trudności z jego interpretacją. Uzyskał wynik z testu obejmującego sprawność czytania w przedziale 60-75%.	Student rozumie znaczenie głównych wątków tekstu i potrafi je zinterpretować. Uzyskał wynik z testu obejmującego sprawność czytania w przedziale 80-85%.	Student rozumie wszystko, co przeczyta, również szczegóły. Potrafi bezbłędnie interpretować własnymi słowami przeczytany tekst. Uzyskał wynik z testu obejmującego sprawność czytania powyżej 91%.
EU4	Student nie potrafi przygotować i przedstawić prezentacji na zadany temat.	Student potrafi przygotować prezentację zgodnie z przyjętymi zasadami i przedstawić ją, lecz w trakcie prezentacji popełnia liczne błędy językowe.	Student potrafi przygotować prezentację zgodnie z przyjętymi zasadami i potrafi ją przedstawić w sposób prosty i komunikatywny.	Student potrafi przygotować prezentację zgodnie z przyjętymi zasadami i potrafi ją przedstawić, posługując się bogatym słownictwem i zaawansowanymi konstrukcjami językowymi.

INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

1. Informacja gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, instrukcjami do laboratorium itp.

Wszelkie informacje dla studentów danego kierunku wraz z programem nauczania dot. języka obcego - harmonogramem odbywania zajęć dostępne są na stronie internetowej Studium Języków Obcych P. Cz. – www.sjo.pcz.pl, tablicy ogłoszeniowej SJO PCZ lub bezpośrednio u prowadzącego.

2. Informacje na temat miejsca odbywania się zajęć.

Zajęcia z języków obcych odbywają się w Studium Języków Obcych P. Cz, ul Dąbrowskiego 69 II p.

3. Informacje na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/ godzina)

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania, w gablotach dziekanatu oraz na stronie internetowej SJO- www.sjo.pcz.pl.

4. Informacja na temat konsultacji (godziny + miejsce)

Informacja na temat konsultacji przekazywana jest studentom podczas pierwszych zajęć z danego przedmiotu, a także jest zamieszczona na stronie internetowej SJO- www.sjo.pcz.pl.

SYLABUS DO PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu	**Język Niemiecki**
Kierunek	**Zarządzanie Jakością i Produkcją**
Forma studiów	**Niestacjonarne**
Poziom kwalifikacji	**pierwszego stopnia**
Rok	**II-III**
Semestr	**III-VI**
Jednostka prowadząca	**Studium Języków Obcych**
Osoba sporządzająca	**Mgr UrszulaTarkiewicz**
Profil	**Ogólnoakademicki**
Liczba punktów ECTS	**8 (2 na semestr)**

RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	PROJEKT	SEMINARIUM
-	**30**	-	-	-

OPIS PRZEDMIOTU

CEL PRZEDMIOTU

C1. Kształcenie i rozwijanie podstawowych sprawności językowych (rozumienia, mówienia, czytania, pisania), niezbędnych do funkcjonowania w międzynarodowym środowisku pracy oraz w życiu codziennym.

C2. Poznanie niezbędnego słownictwa ogólnotechnicznego i specjalistycznego związanego z kierunkiem studiów.

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1. Znajomość języka na poziomie biegłości B1 według Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego Rady Europy.
2. Umiejętność pracy samodzielnej i w grupie.
3. Umiejętność korzystania z różnych źródeł informacji, również w języku obcym.

EFEKTY UCZENIA SIĘ

EU1. Student potrafi posługiwać się językiem obcym w stopniu pozwalającym na funkcjonowanie w typowych sytuacjach życia zawodowego oraz w życiu codziennym.

EU2. Student potrafi prowadzić korespondencję prywatną i służbową.

EU3. Student potrafi czytać ze zrozumieniem tekst popularnonaukowy ze swojej dziedziny.

EU4. Student potrafi przygotować i przedstawić prezentację z użyciem środków multimedialnych.

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć – Ćwiczenia; semestr 3	Liczba godzin
C1. Dane osobowe: formularz meldunkowy, autoprezentacja: sylwetka studenta, jego umiejętności, zainteresowania.	3
C2. Rodzaje dokumentów i dowodów tożsamości. Projekt własnej wizytówki.	3
C3. Nawiązywanie kontaktów w grupach międzynarodowych. Opis osób: wygląd, cechy charakteru, ubiór.	3
C4. Podróż służbowa, wybór środka komunikacji (samochód, samolot, pociąg), rezerwacja biletów, sytuacje na dworcu i lotnisku.	3
C5. Powitanie zagranicznych gości, ustalenie programu wizyty; określenia miejsca i czasu.	3
C6. Rozmowy w firmie, ustalanie terminu i miejsca spotkań; daty, korespondencja prywatna i służbowa oraz inne sprawności komunikacyjne niezbędne w pracy.	3
C7. Praktyki zawodowe/studenckie; harmonogram pracy, zakres obowiązków, przygotowanie stanowiska pracy.	3
C8. Schemat firmy, główne działy i stanowiska; określenia miejsca, kariera zawodowa -	3

prezentacja.	
C9. Sprawdzian pisemny utrwalający zrealizowany materiał leksykalny i gramatyczny.	3
C10. Omówienie wyników i typowych błędów. Ewaluacja.	3
Forma zajęć – Ćwiczenia; semestr 4	**Liczba godzin**
C1. Struktura przedsiębiorstwa, organizacja pracy, zarząd firmy, działy pomocnicze. Opis wybranych przedsiębiorstw.	3
C2. Bezpieczeństwo pracy, nakazy i zakazy na stanowisku pracy; użycie czasowników modalnych.	3
C3. Sytuacje zawodowe: przedstawienie nowego pracownika, przekazanie obowiązków, rola szefa działu i stażysty.	3
C4. Korespondencja służbowa: Redagowane zaproszeń, podziękowania, odmowy, zmiany terminów, korzystanie z poczty elektronicznej.	3
C5. Wyposażenie nowoczesnego biura. Określenia miejsca – użycie przyimków z III i IV przypadkiem.	3
C6. Zamawiane niezbędnych materiałów biurowych, sporządzanie zleceń i zamówień, nazwy jednostek wielkości, ilości.	3
C7. Praca z tekstem specjalistycznym z zakresu kierunku studiów; terminologia specjalistyczna, typowe konstrukcje gramatyczne.	3
C8. Analiza wybranego tekstu specjalistycznego; opis głównych zagadnień.	3
C9. Pisemny sprawdzian leksykalno-gramatyczny; omówienie typowych błędów, ćwiczenia uzupełniające.	3
C10. Plany na wakacje. Ewaluacja.	3
Forma zajęć – Ćwiczenia; semestr 5	Liczba godzin
C1. Środowisko naturalne; zanieczyszczenia wody i powietrza, skutki dla otoczenia.	3
C2. Ochrona środowiska; recycling, wykorzystanie materiałów wtórnych. Zmiana klimatu, zagrożenia – artykuły prasowe.	3
C3. Postęp w technice; ważne wynalazki na przestrzeni wieków. Konstrukcja bezokolicznikowa „um …….zu …", ze spójnikiem „damit".	3
C4. Wybór i przygotowanie materiałów do prezentacji na temat „Najważniejsze wynalazki".	3
C5. Prezentacja wybranego wynalazku z wykorzystaniem środków multimedialnych.	3
C6. Ważne ośrodki przemysłowe Niemiec, Austrii i Szwajcarii; poszukiwanie materiałów w dostępnych źródłach, przekazanie informacji na forum grupy.	3
C7. Praca z wybranym tekstem specjalistycznym z zakresu kierunku studiów. Użycie strony biernej do opisu procesów technologicznych.	3
C8. Praca z tekstem specjalistycznym –c.d. Opis procesu technologicznego na wybranym przykładzie.	3
C9. Sprawdzian pisemny utrwalający zrealizowany materiał leksykalny i gramatyczny.	3
C10. Formy zimowego wypoczynku. Poszukiwanie ofert w katalogach niemieckojęzycznych; porównania. Ewaluacja.	3
Forma zajęć – Ćwiczenia; semestr 6	Liczba godzin
C1. Poszukiwanie pracy; ogłoszenia w prasie i Internecie porównywanie ofert, warunków pracy, wymagań i świadczeń socjalnych.	3
C2. Opracowanie dokumentów do pracy: życiorys w formie opisowej i tabelarycznej. Zadania czasowe z "wenn" i "als".	3
C3. List motywacyjny-wzory; redagowanie dokumentu na wybrane stanowisko pracy.	3
C4. Rozmowa kwalifikacyjna; rola przedstawiciela firmy i osoby ubiegającej się o pracę. Korespondencja służbowa.	3
C5. Historia i znaczenie targów w świecie. Targi Lipskie dawniej i dziś. Znane targi międzynarodowe i branżowe w Niemczech.	3
C6. Prezentacja wybranych targów branżowych w świecie.	3
C7. Wybór i samodzielne tłumaczenie testu specjalistycznego zgodnego z kierunkiem studiów.	3
C8. Praca z tekstem specjalistycznym - c.d. Przedstawienie najważniejszych informacji na forum grupy.	3
C9. Kolokwium zaliczeniowe ze zrealizowanego materiału.	3
C10. Omówienie wyników kolokwium. Plany na przyszłość. Ewaluacja.	3

NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. Podręczniki do języka ogólnego i specjalistycznego.
2. Ćwiczenia z zastosowaniem materiałów autorskich oraz środków audiowizualnych.
3. Prezentacje multimedialne, słowniki itp.
4. Platforma e-learningowa.

SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)

F1 Ocena przygotowania do zajęć dydaktycznych.
F2 Ocena aktywności podczas zajęć.
F3 Ocena za test osiągnięć.
F4 Ocena za prezentację.
F5 Ocena z zadań wykonanych w e-learningu.
P1 Ocena na zaliczenie.

OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności		**Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności**		
		[h]	ECTS	ECTS
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Ćwiczenia	**30**	**1,2**	**1,6**
Przygotowanie do ćwiczeń		**10**	**0,4**	
Przygotowanie do testów		**5**	**0,2**	**0,2**
Obecność na konsultacjach		**5**	**0,2**	**0,2**
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN/PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU		**50**	**2**	

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

Literatura podstawowa

1. Braunert J., Schlenker W. Unternehmen Deutsch – Grundkurs A1/A2, Aufbaukurs-B1/B2. E. Klett, Stuttgart, 2005.
2. Gurgul M., Jarosz A. i inni, Deutsch für Profis. LektorKlett, Poznań 2013.
3. Guenat G., Hartmann P. Deutsch für das Berufsleben B1. E. Klett Sprachen GmbH, 2010.
4. Funk H, Kuhn Ch. Studio d A2, B1 + kurs DVD. Cornelsen BC edu, Berlin 2007.
5. Bosch G., Dahmen K. Schritte international im Beruf. Hueber Verlag, Ismaning, 2010.

Literatura uzupełniająca

1. Becker N., Braunert J. Alltag, Beruf & Co. Hueber Verlag, Ismaning 2010.
2. Buscha A., Lindhaut G.: Geschäftskommunikation, Verhandlungssprache, Hueber Verlag, Ismaning, 2007.
3. Eismann V. Erfolgreich bei Präsentationen. Cornelsen Verlag, Berlin 2006.
4. Bęza S. Nowe repetytorium z gramatyki języka niemieckiego. PWN, Warszawa 2004.
5. https://www.qz-online.de/specials/was-ist-qualitaetsmanagement.
6. Czasopisma: https://www.welt.de/print-welt/article660379/TQM-eine-Formel-veraendert-die-Wirtschaft.html; magazin - deutschland.de, Bildung & Wissenschaft.
7. Wielki Słownik niemiecko-polski/polsko-niemiecki PONS. Wyd. LektorKlett, 2010.
8. Słownik naukowo-techniczny. Wydawnictwa Techniczne, Warszawa, 2002.
9. Corbbeil J.-C., Archambault A. Słownik obrazkowy polsko-niemiecki. Wyd.LektorKlett, Poznań 2015.
10. Kołsut S. Wirtschaftsgespräche. Wyd. Poltext, Warszawa 1998.

PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIĘ, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

dr Marlena Wilk, marlena.wilk@pcz.pl
mgr Henryk Juszczak, hjuszczak@adm.pcz.czest.pl

MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu (PRK)	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposób oceny
EU1	K_U05; K_K01; K_K03	C1, C2, C3	Sem. III-VI: C1-C10	1, 2, 3, 4	Sem. III: F1, F2, F3, F5, P1 Sem. IV: F1, F2, F3, F5, P1 Sem. V: F1, F2, F3, P1 Sem. VI: F1, F2, F3, F4, P1
EU2	K_U05; K_K01; K_K03	C1, C2, C3	Sem. III: C2, C4, C6-C7, C9 Sem. IV: C3-C4, C6, C9 Sem. V: C1-C2, C6 Sem. VI: C1-C4, C9	1,2,3	Sem. III: F1, F2, F3, F5 P1 Sem. IV: F1, F2, F3, F5, P1 Sem. V: F1, F2, F3, P1 Sem. VI: F1, F2, F3, F4, P1
EU3	K_U05; K_K03	C1, C2	Sem. III: C2, C7, C8 Sem. IV: C1, C2, C7-C8 Sem. V: C1-C8 Sem. VI: C1-C3, C5, C7-C8	1,2,3	Sem. III: F1, F2, F3, F5 P1 Sem. IV: F1, F2, F3, F5, P1 Sem. V: F1, F2, F3, P1 Sem. IV: F1, F2, F3, F4, P1
EU4	K_U05; K_K01; K_K03	C1, C2	Sem. III: C2, C8 Sem. IV: C1, C5, C8 Sem. V: C5, C6, C8 Sem. VI: C4, C6, C8	1,2,3	Sem. III: F1, F2, F3, F5 P1 Sem. IV: F1, F2, F3, F5, P1 Sem. V: F1, F2, F3, P1 Sem. VI: F1, F2, F3, F4, P1

FORMY OCENY - SZCZEGÓŁY

	Na ocenę 2	Na ocenę 3	Na ocenę 4	Na ocenę 5
EU1	Student nie potrafi posługiwać się językiem obcym oraz stosować odpowiednich konstrukcji gramatyczno-leksykalnych w środowisku zawodowym i typowych sytuacjach życia codziennego ani w formie pisemnej ani w formie ustnej. Uzyskał z testu osiągnięć wynik poniżej 60%.	Student potrafi posługiwać się językiem obcym w bardzo ograniczonym zakresie, popełniając przy tym bardzo liczne błędy. Uzyskał wynik z testu w przedziale 60-75%.	Student potrafi posługiwać się językiem obcym w sposób prawidłowy lecz okazjonalnie popełnia błędy. Uzyskał wynik z testu w przedziale 80-85%	Student potrafi płynnie i spontanicznie wypowiadać się na tematy zawodowe i społeczne oraz w kontaktach towarzyskich. Uzyskał wynik z testu powyżej 91%.

EU2	Student nie potrafi sformułować prostych tekstów w korespondencji prywatnej i zawodowej.	Student potrafi w sposób komunikatywny, lecz w bardzo ograniczonym zakresie sformułować proste teksty w korespondencji zawodowej i prywatnej.	Student potrafi w sposób komunikatywny wypowiadać się w formie pisemnej, lecz okazjonalnie popełnia przy tym błędy.	Student potrafi swobodnie i kreatywnie wypowiadać się pisemnie, z zachowaniem wszelkich standardów obowiązujących w korespondencji w języku docelowym.
EU3	Student nie rozumie tekstu, który czyta. Uzyskał wynik z testu obejmującego sprawność czytania poniżej 60%.	Student rozumie jedynie fragmenty tekstu, który czyta, ma trudności z jego interpretacją. Uzyskał wynik z testu obejmującego sprawność czytania w przedziale 60-79%.	Student rozumie znaczenie głównych wątków tekstu i potrafi je zinterpretować. Uzyskał wynik z testu obejmującego sprawność czytania w przedziale 80-90%.	Student rozumie wszystko, co przeczyta, również szczegóły. Potrafi bezbłędnie interpretować własnymi słowami przeczytany tekst. Uzyskał wynik z testu obejmującego sprawność czytania powyżej 91% .
EU4	Student nie potrafi przygotować i przedstawić prezentacji na zadany temat.	Student potrafi przygotować prezentację zgodnie z przyjętymi zasadami i przedstawić ją, lecz w trakcie prezentacji popełnia liczne błędy językowe.	Student potrafi przygotować prezentację zgodnie z przyjętymi zasadami i potrafi ją przedstawić w sposób prosty i komunikatywny.	Student potrafi przygotować prezentację zgodnie z przyjętymi zasadami i potrafi ją przedstawić, posługując się bogatym słownictwem i zaawansowanymi konstrukcjami językowymi gramatycznymi.

INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

1. Informacja gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, instrukcjami do laboratorium itp.

Wszelkie informacje dla studentów danego kierunku wraz z programem nauczania dot. języka obcego - harmonogramem odbywania zajęć dostępne są na stronie internetowej Studium Języków Obcych P. Cz. – www.sjo.pcz.pl, tablicy ogłoszeniowej SJO PCZ lub bezpośrednio u prowadzącego.

2. Informacje na temat miejsca odbywania się zajęć.

Zajęcia z języków obcych odbywają się w Studium Języków Obcych P. Cz, ul Dąbrowskiego 69 II p.

3. Informacje na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/ godzina)

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania, w gablotach dziekanatu oraz na stronie internetowej SJO- www.sjo.pcz.pl.

4. Informacja na temat konsultacji (godziny + miejsce)

Informacja na temat konsultacji przekazywana jest studentom podczas pierwszych zajęć z danego przedmiotu, a także jest zamieszczona na stronie internetowej SJO- www.sjo.pcz.pl.

SYLABUS DO PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu	**Pozyskiwanie środków na inwestycje**
Kierunek	**Zarządzanie Jakością i Produkcją**
Forma studiów	**niestacjonarne**
Poziom kwalifikacji	**pierwszego stopnia**
Rok	**II**
Semestr	**III**
Jednostka prowadząca	**Katedra Ekonomii, Inwestycji i Nieruchomości**
Osoba sporządzająca	**dr hab. Małgorzata Okręglicka**
Profil	**ogólnoakademicki**
Liczba punktów ECTS	**3**

RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	PROJEKT	SEMINARIUM
9	**6**	**-**	**-**	**-**

OPIS PRZEDMIOTU

CEL PRZEDMIOTU

C1. Zapoznanie z istotą, metodami, narzędziami i warunkami inwestowania oraz przedstawienie zagadnień dotyczących efektywności inwestycji i kosztu kapitału przedsiębiorstwa
C2. Zapoznanie się z formami i warunkami bankowego finansowania inwestycji przedsiębiorstw.
C3. Zapoznanie się z formami i warunkami pozabankowego finansowania inwestycji przedsiębiorstw.

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1. Mikroekonomia.
2. Finanse.

EFEKTY UCZENIA SIĘ

EU1. Student potrafi przedstawić istotę, rodzaje, formy i zasady inwestowania przedsiębiorstw oraz zna zasady analizy efektywności inwestycji i kosztu kapitału przedsiębiorstwa.
EU2. Student potrafi przedstawić rolę systemu bankowego w finansowaniu inwestycji i zasady działalności kredytowej banków.
EU3. Student zna zna i szczegółowo charakteryzuje bankowe formy finansowania inwestycji.
EU4. Student zna i charakteryzuje pozabankowe formy finansowania inwestycji.

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć – WYKŁADY	Liczba godzin
W1. Charakterystyka procesu inwestycyjnego w przedsiębiorstwie. Inwestycje jako podstawowy czynnik warunkujący rozwój przedsiębiorstwa. Uczestnicy i fazy rzeczowego przedsięwzięcia inwestycyjnego. Efektywność inwestycji.	1
W2. Struktura kapitałowa. Koszt kapitału oraz poziom dźwigni finansowej a wartość przedsiębiorstwa.	1
W3. Podstawowe źródła finansowania inwestycji. Klasyfikacja. Finansowanie zewnętrzne i wewnętrzne. Finansowanie własne przedsięwzięć inwestycyjnych. Emisja akcji. Kredyt handlowy jako źródło finansowania. Problematyka finansowania inwestycji zobowiązaniami krótkoterminowymi.	1
W4. Bank jako organizator kapitału na finansowanie inwestycji. Kredyty inwestycyjne jako klasyczne źródło finansowania inwestycji. Procedury kredytowe przy udzielaniu kredytu inwestycyjnego. Koszty kredytu. Korzyści podatkowe.	1
W5. Kredyt hipoteczny i jego znaczenie w finansowaniu nieruchomości.	1
W6. Finansowania inwestycji leasingiem. Charakterystyka leasingu jako instrumentu	1

finansującego inwestycję. Leasing operacyjny czy leasing kapitałowy. Leasing zwrotny.	
W7. Fundusze pożyczkowe i mikropożyczkowe. Specyfika project finance.	1
W8. Fundusze wysokiego ryzyka venture capital/private equity. Korzyści i zagrożenia z wykorzystania private equity/venture capital. Sekurytyzacja. Pozyskanie inwestora strategicznego. Aniołowie biznesu.	1
W9. Wsparcie inwestycji kapitałem z Unii Europejskiej. Bariery dostępu do zewnętrznych źródeł finansowania inwestycji – problem małych i średnich przedsiębiorstw.	1
Forma zajęć – ĆWICZENIA	**Liczba godzin**
C1. Charakterystyka i uczestnicy procesu inwestycyjnego w przedsiębiorstwie. Inwestycje jako podstawowy czynnik warunkujący rozwój przedsiębiorstwa.Efektywność inwestycji. Struktura kapitałowa. Koszt kapitału oraz poziom dźwigni finansowej a wartość. przedsiębiorstwa. Podstawowe źródła finansowania inwestycji. Finansowanie zewnętrzne i wewnętrzne.	1
C2. Finansowanie własne przedsięwzięć inwestycyjnych. Emisja akcji. Kredyt handlowy jako źródło finansowania. Problematyka finansowania inwestycji zobowiązaniami krótkoterminowymi.	1
C3. Bank jako organizator kapitału na finansowanie inwestycji. Kredyty inwestycyjne jako klasyczne źródło finansowania inwestycji.	1
C4. Procedury kredytowe i koszty przy kredycie inwestycyjnego. Korzyści podatkowe. Kredyt hipoteczny i jego znaczenie w finansowaniu nieruchomości.	1
C5. Finansowania inwestycji leasingiem. Fundusze pożyczkowe i mikropożyczkowe. Fundusze wysokiego ryzyka venture capital/private equity. Wsparcie inwestycji kapitałem z Unii Europejskiej.	1
C6. Kolokwium zaliczeniowe.	1

NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. Prezentacje – projektor multimedialny.
2. Studia przypadków.
3. Ćwiczenia rachunkowe do samodzielnego wykonania i interpretacji.
4. Podręczniki i skrypty.

SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)

F1. Aktywność i przygotowanie do ćwiczeń.
F2. Ocena pracy w grupach – analiza i interpretacja studiów przypadków i zdań problemowych (ćwiczenia).
P1. Sprawdzian pisemny z opanowania materiału (zaliczenie ćwiczeń).

OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności		**Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności**		
		[h]	ECTS	ECTS
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Wykład	**9**	**0,36**	**0,96**
Przygotowanie do zaliczenia		**15**	**0,6**	
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Ćwiczenia	**6**	**0,24**	**0,84**
Przygotowanie do ćwiczeń		**15**	**0,6**	
Zapoznanie się ze wskazaną literaturą		**25**	**1,0**	**1,0**
Obecność na konsultacjach		**5**	**0,2**	**0,2**
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN/PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU		**75**	**3**	

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

Literatura podstawowa

1. Rębilas R. Finansowanie inwestycji przedsiębiorstw. Warszawa: Difin, 2014.
2. Michalak A. Finansowanie inwestycji w teorii i praktyce. Warszawa: Wydaw. Nauk. PWN, 2007.

Literatura uzupełniająca

1. Duliniec A. Finansowanie przedsiębiorstwa. Warszawa: PWE, 2007.
2. Okręglicka M. Investments of small and medium-sized enterprises in Poland and sources of their financing in 2011, [w:] Hittmar Š. (red.) Regional Management - Theory, Practice and Development. Scientific Papers. Zilina: EDIS - University of Zilina, 2012, s. 180-183.

PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIĘ, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

dr hab. Małgorzata Okręglicka, malgorzata.okreglicka@wz.pcz.pl

REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu (PRK)	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposób oceny
EU1	K_W01, K_W02, K_U02, K_U11, K_K04	C1	W1-3, C1-2	1,2,3,4	F1, F2, P1
EU2	K_W01, K_W02, K_U02, K_K04	C2	W4, C3	1,2,3,4	F1, F2, P1
EU3	K_W01, K_W02, K_U02, K_K04	C2	W5, C4,	1,2,3,4	F1, F2, P1
EU4	K_W01, K_W02, K_U02, K_K04	C3	W6-9, C5	1,2,3,4	F1, F2, P1

FORMY OCENY - SZCZEGÓŁY

	Na ocenę 2	Na ocenę 3	Na ocenę 4	Na ocenę 5
EU1	Student nie potrafi przedstawić istoty i rodzajów inwestycji przedsiębiorstw.	Student potrafi przedstawić istotę i rodzaje inwestycji przedsiębiorstw.	Student potrafi przedstawić istotę, rodzaje, formy i zasady inwestowania przedsiębiorstw, zna ogólnie metody badania efektywności inwestycji i kosztu kapitału firmy.	Student potrafi przedstawić istotę, rodzaje, formy i zasady inwestowania przedsiębiorstw, zna szczegółowo metody badania efektywności inwestycji i kosztu kapitału firmy.
EU2	Student nie zna zasad funkcjonowania banków jako instytucji finansującej inwestycje ani zasad działalności kredytowej banków.	Student zna ogólnie zasady funkcjonowania banków jako instytucji finansującej oraz ogólnie zna zasady działalności kredytowej banków.	Student zna zasady funkcjonowania banków jako instytucji finansującej oraz szczegółowo zna zasady działalności kredytowej banków.	Student zna zasady funkcjonowania banków jako instytucji finansującej oraz szczegółowo zna bankowe formy finansowania inwestycji i potrafi dokonać racjonalnego wyboru źródła finansowania.
EU3	Student nie zna bankowych form finansowania inwestycji przedsiębiorstw.	Student zna ogólnie bankowe formy finansowania inwestycji.	Student szczegółowo zna bankowe formy finansowania inwestycji.	Student szczegółowo zna bankowe formy finansowania inwestycji i potrafi dokonać racjonalnego wyboru źródła finansowania.
EU4	Student nie zna pozabankowych	Student zna ogólnie pozabankowe	Student szczegółowo zna pozabankowe formy	Student szczegółowo zna poza bankowe formy

	form finansowania inwestycji przedsiębiorstw.	formy finansowania inwestycji.	finansowania inwestycji.	finansowania inwestycji i potrafi dokonać racjonalnego wyboru źródła finansowania.

INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

1. Informacja gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, instrukcjami do laboratorium itp.

Informacje przekazywane są na pierwszych zajęciach oraz przesyłane drogą elektroniczną na adresy poszczególnych grup dziekańskich.

2. Informacje na temat miejsca odbywania się zajęć.

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

3. Informacje na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/ godzina)

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

4. Informacja na temat konsultacji (godziny + miejsce)

Informacja podawana jest na pierwszych zajęciach, dostępna jest także na stronie internetowej Wydziału Zarządzania.

SYLABUS DO PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu	**Rachunek kosztów dla inżynierów**
Kierunek	**Zarządzanie Jakością i Produkcją**
Forma studiów	**niestacjonarne**
Poziom kwalifikacji	**pierwszego stopnia**
Rok	**II**
Semestr	**III**
Jednostka prowadząca	**Instytut Finansów, Bankowości i Rachunkowości**
Osoba sporządzająca	**dr inż. Renata Biadacz**
Profil	**ogólnoakademicki**
Liczba punktów ECTS	**4**

RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	PROJEKT	SEMINARIUM
12	12			

OPIS PRZEDMIOTU

CEL PRZEDMIOTU

C1. Przekazanie studentom wiedzy z zakresu rachunku kosztów. Zapoznanie z klasyfikacją kosztów dla potrzeb sprawozdawczych, decyzyjnych i kontrolnych.
C2. Zapoznanie studentów z podstawowymi systemami rachunku kosztów.
C3. Ukazanie rachunku kosztów jako elementu systemu informacyjnego przedsiębiorstwa.
C4. Prezentacja współczesnych systemów rachunku kosztów jako narzędzia wspomagającego zarządzanie przedsiębiorstwem.

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1. Wykazuje się znajomością regulacji prawnych rachunkowości.
2. Posiada wiedzę z zakresu zasad ewidencji poszczególnych składników aktywów i pasywów przedsiębiorstwa z uwzględnieniem ich specyfiki.
3. Potrafi identyfikować informacje płynące z rachunkowości.
4. Wykazuje znajomość podstawowych zasad matematycznych, które pozwolą na dokonywanie kalkulacji ekonomicznych.

EFEKTY UCZENIA SIĘ

EU1. Posiada wiedzę teoretyczną z zakresu systematycznego rachunku kosztów. Wykazuje się znajomością identyfikacji kosztów wyodrębnianych dla potrzeb sprawozdawczych, decyzyjnych i kontrolnych decyzyjnych
EU2. Posiada umiejętność ustalania, ewidencji i rozliczania ponoszonych kosztów i osiąganych przychodów przez jednostki gospodarcze.
EU3. Posiada umiejętność planowania i kontroli kosztów w zarządzaniu jednostką gospodarczą – sporządzanie budżetów.
EU4 Potrafi wykorzystać informacje kosztowe dla potrzeb zarządzania jednostką gospodarczą.

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć – WYKŁADY 12 h	Liczba godzin
W1. Wprowadzenie do przedmiotu. Charakterystyka podstawowych pojęć z zakresu rachunku kosztów. Jego zadania i funkcje. Istota, zakres i klasyfikacja kosztów. Klasyfikacja oraz sposoby pomiarów kosztów i korzyści dla celów sprawozdawczych i podejmowania racjonalnych decyzji w przedsiębiorstwie.	1
W2. Ewidencja kosztów w układzie rodzajowym i funkcjonalnym – ujęcie księgowe. Międzyokresowe rozliczanie kosztów czynne i bierne.	1

W3. Rachunek zysków i strat jako element sprawozdania finansowego.	1
W4. Pojęcie, cele i zadania rachunku kalkulacyjnego. Kalkulacja w trybie ex ante i w trybie ex post. Tradycyjne metody kalkulacji.	1
W5. Kalkulacja kosztu jednostkowego przy wykorzystaniu metody Acitivity Based Costing.	1
W6. Modele rachunku kosztów – rachunek kosztów pełnych i rachunek kosztów zmiennych. Pojęcie, charakterystyka, wady i zalety.	1
W7. Wykorzystanie rachunku kosztów zmiennych w procesie decyzyjnym. Wieloblokowy i wielostopniowy rachunek kosztów.	1
W8. Rachunki kosztów postulowanych. Podstawowe pojęcia, zakres zastosowania. Rachunek kosztów standardowych. Analiza odchyleń kosztów standardowych.	1
W9-W10. Planowanie i kontrola kosztów w zarządzaniu jednostką gospodarczą.	2
W11, Współczesne rozwiązania w zakresie rachunku kosztów (Target costing, Kaizen costing).	1
W12. Współczesne rozwiązania w zakresie rachunku kosztów (Rachunek kosztów logistycznych, rachunek kosztów jakości, benchmarking kosztów).	1
Forma zajęć – ĆWICZENIA 12 h	**Liczba godzin**
C1-C3. Ewidencja kosztów według obszarów działalności. Ewidencja kosztów działalności operacyjnej w układzie rodzajowym i funkcjonalnym - ujęcie księgowe.	3
C4. Rozliczanie międzyokresowe kosztów – czynne i bierne - ewidencja.	1
C5-C7. Kalkulacja kosztu jednostkowego przy zastosowaniu metod tradycyjnych: kalkulacja podziałowa i kalkulacja rozliczeniowa.	2
C8-C9. Sporządzanie rachunku zysków i strat przy zastosowaniu rachunku kosztów pełnych i zmiennych Zastosowanie rachunku kosztów zmiennych w podejmowaniu decyzji krótkookresowych.	2
C10-C11. Kalkulacja kosztu jednostkowego przy zastosowaniu ABC i TDABC.	2
C12. Sprawdzenie wiadomości.	1

NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. Podręczniki i skrypty.
2. Sprzęt audiowizualny (projektor).
3. Tablica dla rozwiązania zadań.
4. krótkie zestawy zadań przekazane studentom do rozwiązania.
5. materiały z wybranych przedsiębiorstw.

SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)

F1. Zadania.
F2. Dyskusja.
F3. Projekt na zaliczenie.
P1. Kolokwium zaliczeniowe.

OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności		**Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności**		
		[h]	ECTS	ECTS
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Wykład	**12**	**0,48**	**1,48**
Przygotowanie do zaliczenia		**25**	**1**	
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Ćwiczenia	**12**	**0,48**	**1,48**
Przygotowanie do ćwiczeń		**25**	**1**	
Zapoznanie się ze wskazaną literaturą		**18**	**0,72**	**0,72**
Obecność na konsultacjach		**8**	**0,32**	**0,32**
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN/PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU		**100**	**4**	

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

Literatura podstawowa

1. Biadacz R. Teoretyczne i praktyczne aspekty rachunku kosztów. Wydawnictwo WZ Politechniki Częstochowskiej, Częstochowa 2017.
2. Sojak S. Rachunkowość zarządcza i rachunek kosztów. t.1. TNOiK, Toruń 2015.
3. Świderska G. Koszt wytworzenia jako podstawa wyceny produktów, SKwP, Warszawa 2017.
4. Ustawa z dnia 29 września 1994r. o rachunkowości, Dz. U. z 2019 r., poz. 351.

Literatura uzupełniająca

1. Sobańska I. (red.) Rachunek kosztów. Podejście operacyjne i strategiczne. Wydawnictwo C.H. Beck, Warszawa 2009.
2. Matuszek J., Krokosz-Krynke Z., Kołosowski M. Rachunek kosztów dla inżynierów. PWE, Warszawa 2011.

PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIĘ, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

dr inż. Renata Biadacz, renata.biadacz@wz.pcz.pl
dr inż. Jolanta Rubik, jolanta.rubik@wz.pcz.pl

MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu (PRK)	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposób oceny
EU1	K_W02, K_U01; K_U02; K_U11; K_K04	C 1, C4	W1-W2, W11, W12, C1, C2, C20-21	1, 2, 3, 4	F1, F2,
EU2	K_W02; K_U01; K_U02; K_U04; K_U11; K_K04,	C1, C2	W3-W7, C3-C24, C29-C30	1, 2, 3, 4	F1, F2, P1
EU3	K_W02; K_W04; K_U02; K_U06; K_K02,	C1, C2	W12-W13, C23-C28	1, 2, 5	F3
EU4	K_W01; K_W02; K_U01; K_U02; K_K02; K_K04	C1, C3, C4	W8-W10, W14-W15 C18-C19, C29-C30	1, 2, 3, 4,5	F1, F2, F3, P1,

FORMY OCENY – SZCZEGÓŁY

	Na ocenę 2	Na ocenę 3	Na ocenę 4	Na ocenę 5
EU1	Student nie posiada podstawowej wiedzy z zakresu rachunku kosztów. Nie umie zidentyfikować kosztów według różnych kryteriów.	Student posiada podstawową wiedzę z zakresu rachunku kosztów. Ma problemy jednak z identyfikacją różnych kategorii kosztów.	Student posiada wiedzę z zakresu rachunku kosztów. Umie prawidłowo zidentyfikować koszty wyodrębnione dla potrzeb sprawozdawczych, decyzyjnych i kontrolnych decyzyjnych.	Student posiada wiedzę z zakresu rachunku kosztów Umie prawidłowo zidentyfikować koszty według wskazanych kryteriów. Dostrzega rolę rachunku kosztów jako istotnego elementu systemu informacyjnego przedsiębiorstw.
EU2	Student nie wykazuje się znajomością identyfikacji zasobów i źródeł finansowania, umiejętnością ustalania ponoszonych kosztów i osiąganych przychodów przez jednostki gospodarcze.	Student wykazuje się znajomością identyfikacji zasobów i źródeł finansowania, jednak nie posiada wystarczających umiejętności ustalania i ewidencji ponoszonych kosztów i osiąganych przychodów.	Student właściwie identyfikuje zasoby i źródła finansowania. Posiada umiejętność ustalania i ewidencji ponoszonych kosztów i osiąganych przychodów.	Student w stopniu bardzo dobrym identyfikuje zasoby i źródła finansowania. Posiada umiejętność ustalania i ewidencji ponoszonych kosztów i osiąganych przychodów.

EU3	Student nie wykazuje się podstawową wiedzą z zakresu planowania i kontroli kosztów, nie wykazuje się umiejętnością planowania kosztów i przychodów.	Student wykazuje się podstawową wiedzą z zakresu planowania i kontroli kosztów, jednak nie posiada wystarczających umiejętności planowania i kontroli kosztów, nie wykazuje się umiejętnością planowania kosztów i przychodów.	Student posiada wiedzę z zakresu planowania i kontroli kosztów, Posiada umiejętność planowania i kontroli kosztów, nie wykazuje się umiejętnością planowania kosztów i przychodów.	Student posiada wiedzę z zakresu planowania i kontroli kosztów Posiada umiejętność planowania i kontroli kosztów, wykazuje umiejętność planowania kosztów i przychodów w sposób zadawalający.
EU4	Student nie potrafi wykorzystać informacji kosztowych w wybranych obszarach decyzyjnych.	Student potrafi w stopniu podstawowym wykorzystać informacje kosztowe w wybranych obszarach decyzyjnych.	Student potrafi w stopniu dobrym wykorzystać informacje kosztowe w wybranych obszarach decyzyjnych.	Student potrafi wykorzystać informacje kosztowe w wybranych obszarach decyzyjnych, z uwzględnieniem otoczenia zewnętrznego w stopniu bardzo dobrym.

INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

1. Informacja gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, instrukcjami do laboratorium itp.

Informacje przekazywane są na pierwszych zajęciach oraz przesyłane drogą elektroniczną na adresy poszczególnych grup dziekańskich.

2. Informacje na temat miejsca odbywania się zajęć.

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

3. Informacje na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/ godzina)

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

4. Informacja na temat konsultacji (godziny + miejsce)

Informacja podawana jest na pierwszych zajęciach, dostępna jest także na stronie internetowej Wydziału Zarządzania.

SYLABUS DO PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu	**Realizacja projektu inwestycyjnego**
Kierunek	**Zarządzanie Jakością i Produkcją**
Forma studiów	**niestacjonarne**
Poziom kwalifikacji	**pierwszego stopnia**
Rok	**II**
Semestr	**III**
Jednostka prowadząca	**Katedra Ekonomii, Inwestycji i Nieruchomości**
Osoba sporządzająca	**dr hab. Anna Korombel, prof. PCz**
Profil	**ogólnoakademicki**
Liczba punktów ECTS	**3**

RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	PROJEKT	SEMINARIUM
9	**6**	**-**	**-**	**-**

OPIS PRZEDMIOTU

CEL PRZEDMIOTU

C1. Przedstawienie i omówienie podstawowych pojęć z zakresu realizacji projektów inwestycyjnych.
C2. Nabycie przez studentów umiejętności rozumienia i swobodnego posługiwania się przedstawionymi pojęciami związanymi z projektami inwestycyjnymi.
C3. Nabycie przez studentów umiejętności zastosowania przedstawionych procesów kapitalizacji i dyskontowania, metod szacowania przepływów pieniężnych, metod prostych i dyskontowych, rozpoznawania ryzyka i jego czynników w działalności rynkowej podmiotów gospodarczych oraz nabycie umiejętności korelowania uzyskanych wniosków z systemem decyzyjnym organizacji.

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1. Student zna i potrafi stosować podstawowe zasady matematyki.
2. Student zna i rozumie zasady działania podstawowych praw ekonomicznych.

EFEKTY UCZENIA SIĘ

EU1. Student poprawnie posługuje się terminologią przedstawioną mu na wykładach.
EU2. Student rozwiązuje zadania z zastosowaniem metod prostych służących do oceny opłacalności projektów inwestycyjnych o charakterze rzeczowym, które umożliwiają zarządzanie projektami inwestycyjnymi.
EU3. Student rozwiązuje zadania z zastosowaniem metod dyskontowych służących do oceny opłacalności projektów inwestycyjnych o charakterze rzeczowym, które umożliwiają zarządzanie projektami inwestycyjnymi.
EU4. Student wyjaśnia czym jest ryzyko w projekcie inwestycyjnym, wymienia jego czynniki oraz wskazuje sposoby reagowania.

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć – WYKŁADY (9 godzin)	Liczba godzin
W1. Wprowadzenie do przedmiotu. Istota inwestowania. Projekty inwestycyjne i ich klasyfikacja. Cykl rozwoju projektu inwestycyjnego i jego fazy. Charakterystyka zarządzania projektami inwestycyjnymi. Zarządzanie zespołem projektowym i rola menedżera projektu inwestycyjnego. Motywowanie zespołu projektowego. Pojęcie kapitalizacji i dyskontowania. Pojęcie przepływów pieniężnych oraz obliczanie ich wartości wybranymi metodami.	3
W2. Zasady stosowania metod prostych i dyskontowych. Omówienie podstawowych różnic i podobieństw. Wybrane metody proste: okres zwrotu nakładów, prosta stopa zwrotu. Próg rentowności i analiza wrażliwości. Wybrane metody dyskontowe: wartość zaktualizowana netto (NPV). Wewnętrzna stopa zwrotu (IRR). Najczęściej występujące w praktyce	3

gospodarczej trudności w stosowaniu metod prostych i dyskontowych.	
W3. Pojęcie ryzyka inwestycyjnego i jego podstawowe klasyfikacje. Prezentacja czynników ryzyka projektu inwestycyjnego. Proces zarządzania ryzykiem towarzyszącym projektom inwestycyjnym. Sposoby reagowania na poszczególne ryzyka towarzyszące projektom inwestycyjnym. Prezentacja wybranych metod zarządzania ryzykiem.	3
Forma zajęć – ĆWICZENIA (6 godzin)	**Liczba godzin**
C1. Zajęcia wprowadzające. Omówienie zakresu tematycznego oraz wymogów formalnych. Podstawowe pojęcia i terminy związane z procesem inwestycyjnym oraz projektem inwestycyjnym. Rozwiązywanie zadań z wykorzystaniem procesu kapitalizacji i dyskontowania przedsiębiorstwa. Pojęcie przepływów pieniężnych oraz obliczanie ich wartości wybranymi metodami. Rozwiązywanie zadań z wykorzystaniem wybranych metod prostych.	3
C2. Rozwiązywanie zadań z zastosowaniem wybranych metod dyskontowych. Identyfikowanie ryzyk oraz potencjalnych sposobów reagowania na nie w oparciu o tekst opisujący rzeczywiste wydarzenie. Kolokwium zaliczeniowe.	3

NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE
1. Prezentacje – projektor multimedialny.
2. Studia przypadków.
3. Ćwiczenia rachunkowe do samodzielnego wykonania i interpretacji.
4. Podręczniki i skrypty.

SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)
F1. Aktywność i przygotowanie do ćwiczeń.
F2. Ocena pracy w grupach – analiza i interpretacja studiów przypadków i zdań problemowych (ćwiczenia).
P1. Sprawdzian pisemny z opanowania materiału (zaliczenie ćwiczeń).

OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności		**Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności**		
		[h]	ECTS	ECTS
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Wykład	**9**	**0,36**	**0,96**
Przygotowanie do zaliczenia		**15**	**0,6**	
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Ćwiczenia	**6**	**0,24**	**0,84**
Przygotowanie do ćwiczeń		**15**	**0,6**	
Zapoznanie się ze wskazaną literaturą		**25**	**1,0**	**1,0**
Obecność na konsultacjach		**5**	**0,2**	**0,2**
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN/PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU		**75**	**3**	

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

Literatura podstawowa

1. Marcinek K. Finansowa ocena przedsięwzięć inwestycyjnych przedsiębiorstw. Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Katowicach, Katowice 2000.
2. Czarnek J. (red.) Efektywność projektów inwestycyjnych. Wydawnictwo Dom Organizatora, Toruń 2010.
3. Rogowski W. Rachunek efektywności przedsięwzięć inwestycyjnych. Oficyna Ekonomiczna, Kraków 2006.

Literatura uzupełniająca

1. Gawron H. Metody oceny opłacalności inwestycji na rynku nieruchomości. Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu, Poznań 2011.
2. Minasowicz A. Efektywność i zarządzanie finansami w budownictwie. Wydawnictwo Poltext, Warszawa 2009.

3. Korombel A., Wojciechowska K. Ryzyko występujące w projektach współfinansowanych ze środków Unii Europejskiej z punktu widzenia mikrofirmy realizującej projekt – studium przypadku, Zeszyty Naukowe Ekonomiczne Problemy Usług, s. 249-256, Wydawnictwo Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin, 2013.

PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIĘ, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

dr hab. Anna Korombel, Prof. PCz, anna.korombel@wz.pcz.pl

MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu (PRK)	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposób oceny
EU1	K_W01, K_W02, K_W04, K_U01, K_U02, K_U04, K_K01, K_K04	C1,2,3	W1-W3, C1-C3	1,2,3,4	F1, F2, P1
EU2	K_W01, K_W02, K_W04, K_U01, K_U02, K_U04, K_K01, K_K04	C1,2,3	W1-W3, C1-C3	1,2,3,4	F1, F2, P1
EU3	K_W01, K_W02, K_W04, K_U01, K_U02, K_U04, K_K01, K_K04	C1,2,3	W1-W3, C1-C3	1,2,3,4	F1, F2, P1
EU4	K_W01, K_W02, K_W04, K_U01, K_U02, K_U04, K_K01, K_K04	C1,2,3	W1-W3, C1-C3	1,2,3,4	F1, F2, P1

FORMY OCENY - SZCZEGÓŁY

	Na ocenę 2	Na ocenę 3	Na ocenę 4	Na ocenę 5
EU1	Student nie rozumie znaczenia teoretycznych pojęć związanych z przedmiotem.	Student rozumie znaczenie kilku teoretycznych pojęć związanych z przedmiotem.	Student rozumie znaczenie większości teoretycznych pojęć związanych z przedmiotem.	Student rozumie znaczenie prawie wszystkich lub wszystkich teoretycznych pojęć związanych z przedmiotem. Wykazuje się znajomością pojęć zaprezentowanych w zalecanej literaturze przedmiotu.
EU2	Student nie potrafi rozwiązywać zadań z zastosowaniem metod prostych służących do oceny opłacalności projektów inwestycyjnych.	Student zna metody proste tylko w ujęciu teoretycznym, potrafi zastosować w praktyce tylko jedną z nich.	Student zna metody proste w ujęciu teoretycznym oraz potrafi zastosować w praktyce przynajmniej dwie z nich.	Student zna metody proste w ujęciu teoretycznym oraz potrafi zastosować je w praktyce.
EU3	Student nie potrafi rozwiązywać zadań z zastosowaniem metod dyskontowych służących do oceny opłacalności projektów inwestycyjnych.	Student zna metody dyskontowe tylko w ujęciu teoretycznym, potrafi zastosować w praktyce tylko jedną z nich.	Student zna metody dyskontowe w ujęciu teoretycznym oraz potrafi zastosować w praktyce przynajmniej dwie z nich.	Student zna metody dyskontowe w ujęciu teoretycznym oraz potrafi zastosować je w praktyce.
EU4	Student nie rozumie znaczenia teoretycznych pojęć związanych z ryzykiem.	Student rozumie znaczenia teoretycznych pojęć związanych z ryzykiem.	Student rozumie znaczenia teoretycznych pojęć związanych z ryzykiem oraz potrafi identyfikować ryzyka inwestycyjne.	Student rozumie znaczenia teoretycznych pojęć związanych z ryzykiem oraz potrafi identyfikować ryzyka inwestycyjne i sposoby reakcji.

INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

1. Informacja gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, instrukcjami do laboratorium itp.

Informacje przekazywane są na pierwszych zajęciach oraz przesyłane drogą elektroniczną na adresy poszczególnych grup dziekańskich.

2. Informacje na temat miejsca odbywania się zajęć.

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

3. Informacje na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/ godzina)

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

4. Informacja na temat konsultacji (godziny + miejsce)

Informacja podawana jest na pierwszych zajęciach, dostępna jest także na stronie internetowej Wydziału Zarządzania.

SYLABUS DO PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu	**Techniczne zastosowanie baz danych**
Kierunek	**Zarządzanie Jakością i Produkcją**
Forma studiów	**niestacjonarne**
Poziom kwalifikacji	**pierwszego stopnia**
Rok	**II**
Semestr	**III**
Jednostka prowadząca	**Katedra Informacyjnych Systemów Zarządzania**
Osoba sporządzająca	**dr inż. Paweł Kobis**
Profil	**ogólnoakademicki**
Liczba punktów ECTS	**4**

RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	PROJEKT	SEMINARIUM
9E		18		

OPIS PRZEDMIOTU

CEL PRZEDMIOTU

C1. Przedstawienie systemów bazodanowych mających zastosowanie w witrynach www i aplikacjach webowych.

C2. Wykształcenie umiejętności praktycznego zastosowania wybranego typu bazy danych.

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1. Student posiada podstawową wiedzę w zakresie obsługi komputera i systemu operacyjnego Windows.
2. Student posiada umiejętność praktycznego zastosowania wiedzy przekazywanej na wykładach.

EFEKTY UCZENIA SIĘ

EU1. Student potrafi utworzyć wirtualne konto internetowe do tworzenia aplikacji webowych.

EU2. Student potrafi obsługiwać środowisko aplikacyjne do tworzenia baz danych.

EU3. Student potrafi tworzyć proste aplikacje webowe w witrynie www w oparciu o środowisko bazodanowe MySQL i język programowania PHP.

EU4. Student potrafi obsługiwać bazę MySQL wykorzystując w tym celu język PHP.

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć – WYKŁADY	Liczba godzin
W1. Ogólne pojęcia dotyczące baz danych, Relacyjne bazy danych.	1
W2. Środowisko bazodanowe MySQL. Tworzenie baz danych w środowisku zdalnym i podstawowe składnie językowe MySQL.	1
W3. Język PHP – informacje podstawowe. Język PHP – elementy programowania i obsługi bazy danych.	1
W4. Integracja języka PHP i bazy MySQL. Przykłady zastosowania PHP i MYSQL.	1
W5. Nierelacyjne bazy danych w systemach rozproszonych.	1
W6. Bazy danych w tzw. „systemach biurowych”.	1
W7. Sposób tworzenia baz danych w chmurze obliczeniowej.	1
W8. Typy baz danych wykorzystywanych w CMS i systemach produkcyjnych.	1
W9. Systemy bazodanowe w systemach klasy ERP.	1
Forma zajęć – LABORATORIUM	**Liczba godzin**
L1. Zajęcia wprowadzające do problematyki, zasady wykonywania ćwiczeń laboratoryjnych i ich oceniania, regulamin pracowni komputerowej.	1
L2. Zakładanie konta hostingowego i domeny. Ustalanie bezpiecznych haseł dostępowych.	1

L3. Praca w środowisku PHP My Admin.	1
L4,L5. Tworzenie prostych skryptów w języku PHP.	2
L6-L 8. Tworzenie spójnego środowiska bazodanowego z użyciem MySQL – tworzenie bazy, tabel i rekordów. Operacje na bazie z użyciem języka SQL.	3
L9,L10. Integracja PHP i MySQL – tworzenie skryptów współpracujących z bazą danych MySQL.	2
L11-L16. Utworzenie witryny www w oparciu o PHP i MySQL – projekt informatyczny - samodzielny.	2
L17,L18. Ocena witryny www i wystawienie ocen końcowych.	2

NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. Podręczniki, dokumentacja elektroniczna aplikacji.
2. Sprzęt komputerowy.
3. Aplikacje internetowe, środowisko programistyczne PHP, system bazodanowy MySQL.

SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)

F1. Prezentacja praktycznych umiejętności wykorzystania PHP i MySQL.
P1. Ocena projektu informatycznego.

OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności		**Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności**		
		[h]	ECTS	ECTS
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Wykład	**9**	**0,36**	**1,28**
Przygotowanie do egzaminu		**20**	**0,8**	
Obecność na egzaminie		**3**	**0,12**	
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Ćwiczenia	**18**	**0,72**	**1,64**
Przygotowanie do ćwiczeń		**23**	**0,92**	
Zapoznanie się ze wskazaną literaturą		**20**	**0,8**	**0,8**
Obecność na konsultacjach		**7**	**0,28**	**0,28**
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN/PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU		**100**	**4**	

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

Literatura podstawowa

1. Ullman L. MySQL. Szybki start. Wydanie II, Wyd. Helion, Gliwice, 2007.
2. Lis M. PHP i MySQL. Dla każdego. Wydanie III, wyd. Helion, Gliwice, 2017.
3. Czapla K. Bazy danych. Podstawy projektowania i języka SQL, wyd. Helion, Gliwice, 2015.

Literatura uzupełniająca

1. DuBois P. MySQL. Vademecum profesjonalisty. Wydanie V, wyd. Helion, Gliwice, 2014.
2. Yank Y. PHP i MySQL. Witryna WWW oparta na bazie danych. Wydanie IV, wyd. Helion, Gliwice, 2010.
3. Kobis P., Pypłacz P. Systemy zarządzania treścią - synergia technologii tworzenia wizerunku w sieci internet, [w:] Kiełtyka L. (red.) Wykorzystanie wybranych technologii komunikacji w zarządzaniu wartością organizacji, Częstochowa, 2012, s. 183-197.

PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIĘ, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

dr inż. Paweł Kobis, powel.kobis@wz.pcz.pl

MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu (PRK)	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposób oceny
EU1	K_W08, K_U07, K_U8, K_K01	C1, C2	W1-W2, W5W9, L2	1,2,3	F1, P1
EU2	K_W08, K_U07, K_K01	C2	W2, L3, L6L8	1,2,3	F1, P1
EU3	K_W08, K_U07, K_K01	C2	W2-W4, L2 – L16	1,2,3	F1, P1
EU4	K_W08, K_U07, K_K01	C2	W2-W4, L2 – L16	1,2,3	F1, P1

FORMY OCENY - SZCZEGÓŁY

	Na ocenę 2	Na ocenę 3	Na ocenę 4	Na ocenę 5
EU1	Student nie potrafi utworzyć wirtualnego konta internetowego do tworzenia aplikacji webowych.	Student potrafi utworzyć wirtualne konto internetowe do tworzenia aplikacji webowych ze znaczną pomocą prowadzącego zajęcia.	Student potrafi utworzyć wirtualne konto internetowe do tworzenia aplikacji webowych z niewielką pomocą prowadzącego zajęcia.	Student potrafi utworzyć wirtualne konto internetowe do tworzenia aplikacji webowych.
EU2	Student nie potrafi obsługiwać środowiska aplikacyjnego do tworzenia baz danych.	Student zna podstawowe funkcje środowiska aplikacyjnego do tworzenia baz danych.	Student zna większość funkcji środowiska aplikacyjnego do tworzenia baz danych.	Student potrafi obsługiwać środowisko aplikacyjne do tworzenia baz danych.
EU3	Student nie potrafi tworzyć prostych aplikacji webowych w witrynie www w oparciu o środowisko bazodanowe MySQL i język programowania PHP.	Student potrafi tworzyć fragmenty elementarnych aplikacji webowych w witrynie www w oparciu o środowisko bazodanowe MySQL i język programowania PHP.	Student potrafi tworzyć elementarne aplikacje webowe w witrynie www w oparciu o środowisko bazodanowe MySQL i język programowania PHP.	Student potrafi tworzyć proste aplikacje webowe w witrynie www w oparciu o środowisko bazodanowe MySQL i język programowania PHP.
EU4	Student nie potrafi obsługiwać bazy MySQL wykorzystując w tym celu język PHP.	Student potrafi obsługiwać wybrane polecenia dotyczące bazy MySQL wykorzystując w tym celu język PHP.	Student potrafi obsługiwać większość poleceń dotyczących bazy MySQL wykorzystując w tym celu język PHP.	Student potrafi obsługiwać bazę MySQL wykorzystując w tym celu język PHP.

INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

1. Informacja gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, instrukcjami do laboratorium itp.

Informacje przekazywane są na pierwszych zajęciach oraz przesyłane drogą elektroniczną na adresy poszczególnych grup dziekańskich.

2. Informacje na temat miejsca odbywania się zajęć.

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

3. Informacje na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/ godzina)

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

4. Informacja na temat konsultacji (godziny + miejsce)

Informacja podawana jest na pierwszych zajęciach, dostępna jest także na stronie internetowej Wydziału Zarządzania.

SYLABUS DO PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu	**Techniki negocjacji i mediacji**
Kierunek	**Zarządzanie jakością i produkcją**
Forma studiów	**niestacjonarne**
Poziom kwalifikacji	**pierwszego stopnia**
Rok	**II**
Semestr	**III**
Jednostka prowadząca	**Katedra Socjologii, Psychologii i Komunikacji w Zarządzaniu**
Osoba sporządzająca	**dr Leszek Cichobłaziński**
Profil	**ogólnoakademicki**
Liczba punktów ECTS	**2**

RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	PROJEKT	SEMINARIUM
9	6			

OPIS PRZEDMIOTU

CEL PRZEDMIOTU

C1. Zapoznanie studentów z zasadami negacji kontraktowych.
C2. Przedstawienie i omówienie stylów i zasad negocjacji według modelu harwardzkiego.

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1. Student posiada wiedzę z zakresu podstaw psychologii.
2. Student posiada wiedzę z zakresu podstaw komunikacji międzyludzkiej.
3. Student posiada podstawową wiedzę na temat mechanizmów grupowych.

EFEKTY UCZENIA SIĘ

EU1. Student potrafi przygotować negocjacje kontraktowe.
EU2. Student potrafi zaprojektować proces negocjacji.
EU3. Student potrafi zidentyfikować i zastosować podstawowe taktyki negocjacyjne.
EU4. Student potrafi przeprowadzić negocjacje kontraktowe.

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć – Wykład	**Liczba godzin**
W1. Wprowadzenie do przedmiotu. Omówienie podstawowych pojęć z zakresu negocjacji.	1
W2. Typologia konfliktów według Christophera Moore'a.	1
W3. Omówienie modeli komunikacji interpersonalnej.	1
W4. Omówienie zjawiska Framingu w negocjacji.	1
W5. Omówienie etapów negocjacji kontraktowych.	1
W6. Typologia taktyk negocjacyjnych.	1
W7. Omówienie zasad mediacji zorientowanych na proces.	1
W8. Omówienie zasad mediacji zorientowanych na wyniki.	1
W9. Przygotowanie arkusza negocjacji, przygotowanie negocjacji i mediacji zaliczeniowych, omówienie zasad zaliczenia.	1
Forma zajęć – ĆWICZENIA	**Liczba godzin**
C1. Dyskusja na temat zasad dobrej komunikacji interpersonalnej.	1
C2. Prezentacja negocjacji prowadzonych dotychczas przez studentów.	1
C3. Prezentacja przykładów konfliktów interpersonalnych.	1
C4. Ćwiczenia rozpoznawania taktyk negocjacyjnych.	1

C5. Ćwiczenia z mediacji zorientowanych proces i na wynik.	1
C6. Omówienie prac zaliczeniowych i końcowe oceny.	1

NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE
1. Podręczniki.
2. Sprzęt audiowizualny.
3. Gry negocjacyjne.
4. Arkusz negocjacji.

SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)
F1. Aktywność na zajęciach.
P1. Kolokwium zaliczeniowe.

OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności		**Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności**		
		[h]	ECTS	ECTS
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Wykład	**9**	**0,36**	**0,76**
Przygotowanie do zaliczenia		**10**	**0,4**	
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Ćwiczenia	**6**	**0,24**	**0,84**
Przygotowanie do ćwiczeń		**15**	**0,6**	
Zapoznanie się ze wskazaną literaturą		**4**	**0,16**	**0,16**
Obecność na konsultacjach		**6**	**0,24**	**0,24**
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN/PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU		**50**	**2**	

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA
Literatura podstawowa

1. Nęcki Z. Negocjacje w biznesie. Antykwa 2000.
2. Fisher R., Ury W., Patton B. Dochodząc do TAK. Negocjowanie bez poddawania się. Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne 2000.
3. Cichobłaziński L. Techniki negocjacji i mediacji. Wydawnictwo Politechniki Częstochowskiej, Częstochowa 2010.
4. Cichobłaziński L. Mediacje w sporach zbiorowych jako instrument rozwiązywania konfliktu przemysłowego. Częstochowa 2010.

Literatura uzupełniająca

1. Hepper, M. Shmidt, Negocjacje handlowe po polsku i po angielsku. BC Edukacja, 2008.

PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIĘ, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

dr Leszek Cichobłaziński, leszek.cichobłaziński@wz.pcz.pl
dr Anna Karczewska, anna.karczewska@wz.pcz.pl
dr Małgorzata Randak-Jezierska, m.randak-jezierska@wz.pcz.pl

MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Efekt uczenia się	**Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu (PRK**	**Cele przedmiotu**	**Treści programowe**	**Narzędzia dydaktyczne**	**Sposób oceny**
EU1	K_W01, K_W02, K_U02, K_U11	C1,C2	W1, W3, W9, W6, C1, C3, C6,	2,3	F2,P1
EU2	K_W01, K_W02, K_U02, K_K03	C1, C2	W7, W8, C2, C6	1,2,4	F2,P1
EU3	K_W02, K_U03, K_U06, K_U11	C2	W8, C1	1,3	F2, P1
EU4	K_W02, K_W10, K_U02, K_U03, K_K02	C1,C2	W6, W7, W9, W1, C2, C4	1,2,3,4,5	F2, P1

FORMY OCENY – SZCZEGÓŁY

	Na ocenę 2	**Na ocenę 3**	**Na ocenę 4**	**Na ocenę 5**
EU1	Student nie posiadł podstawowej wiedzy nt. przygotowania negocjacji kontraktowych.	Student zna podstawowe elementy kontraktu handlowego i zasady ich przygotowania.	Student potrafi przygotować projekt kontraktu handlowego.	Student potrafi przygotować wielowariantowo projekt kontraktu handlowego w języku angielskim.
EU2	Student nie zna podstawowych etapów procesu negocjacji i nie potrafi ich zaprojektować.	Student zna podstawowe etapy procesu negocjacji lecz ma trudności z ich zaprojektowaniem.	Student potrafi zaprojektować przebieg negocjacji.	Student potrafi zaprojektować proces negocjacji wielowariantowo. Potrafi też uwzględnić przewidywane decyzje drugiej strony.
EU3	Student nie zna i nie rozumie mechanizmów funkcjonowania najważniejszych taktyk negocjacyjnych.	Student posiada elementarną wiedzę nt. taktyk negocjacyjnych.	Student posiada podstawową wiedzę nt. taktyk negocjacyjnych oraz potrafi je rozpoznawać.	Student posiada wiedzę nt. taktyk negocjacyjnych, rozumie je i potrafi im przeciwdziałać.
EU4	Student nie potrafi przeprowadzić najprostszych negocjacji	Student potrafi przeprowadzić negocjacje tylko według przygotowanego scenariusza.	Student potrafi przygotować i przeprowadzić negocjacje w sposób uwzględniający nieprzewidziane decyzje drugiej strony.	Student potrafi przeprowadzić negocjacje z uwzględnieniem wielu wariantów rozwiązania problemu w języku angielskim.

INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

1. Informacja gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, instrukcjami do laboratorium itp.

Informacje przekazywane są na pierwszych zajęciach oraz przesyłane drogą elektroniczną na adresy poszczególnych grup dziekańskich.

2. Informacje na temat miejsca odbywania się zajęć.

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

3. Informacje na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/ godzina)

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

4. Informacja na temat konsultacji (godziny + miejsce)

Informacja podawana jest na pierwszych zajęciach, dostępna jest także na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablocie informacyjnej Katedry Socjologii, Psychologii Komunikacji w Zarządzaniu.

SYLABUS DO PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu	**Zarządzanie jakością**
Kierunek	**Zarządzanie produkcją i jakością**
Forma studiów	**niestacjonarne**
Poziom kwalifikacji	**pierwszego stopnia**
Rok	**II**
Semestr	**III**
Jednostka prowadząca	**Katedra Inżynierii Produkcji i Bezpieczeństwa**
Osoba sporządzająca	**dr inż. Magdalena Mazur**
Profil	**ogólnoakademicki**
Liczba punktów ECTS	**4**

RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	PROJEKT	SEMINARIUM
15E	**-**	**24**	**-**	**-**

OPIS PRZEDMIOTU

CEL PRZEDMIOTU

C1. Poznanie podstawowych zagadnień z zakresu zarządzania jakością oraz organizacji systemów nadzorowania (systemy, normy, procedury).

C2. Wykorzystanie w praktyce instrumentów z zakresu analizy poziomu jakości.

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1. Student zna podstawy przebiegu procesów produkcyjnych.
2. Student posiada wiedzę dotyczącą ogólnego funkcjonowania gospodarki.
3. Student zna podstawy zarządzania w organizacjach systemów produkcyjnych.
4. Student potrafi przeprowadzić obliczenia matematyczne.

EFEKTY UCZENIA SIĘ

EU1. Student zna podstawowe wymagania norm jakościowych i systemów nadzorowania ich funkcjonowania.

EU2. Student posługuje się pojęciami z zakresu zarządzania jakością, organizacji kontroli i analizy poziomu jakości.

EU3. Student potrafi dokonać analizy jakości wybranych wyrobów przemysłowych za pomocą narzędzi i metod zarządzania jakością.

EU4. Student potrafi przygotować analizę jakości dla wybranych procesów usługowych i dokonać oceny tego procesu.

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć – WYKŁADY	Liczba godzin
W1. Pojęcia podstawowe z zakresu zarządzania jakością.	1
W2. Założenia pracy grupowej - koła jakości.	1
W3. Tradycyjne narzędzia zarządzania jakością - wymagania ogólne.	1
W4. Grupa nowoczesnych narzędzia zarządzania jakością - wymagania ogólne.	1
W5. Metody zarządzania jakością.	2
W6. Charakterystyka procesów specjalnych.	1
W7. Analiza jakości procesu świadczenia usług.	1
W8. Prezentacja i omówienie norm z zakresu zarządzania jakością.	1
W9. Pojęcia z zakresu certyfikacji systemów jakościowych.	1
W10. Podstawowe dokumenty systemu zarządzania jakością opartego na normach ISO.	1
W11. Wymagania jakościowe systemu HACCP.	1

W12. Postępowanie z wyrobem niezgodnym.	1
W13. Nagrody i konkursy jakości - założenia.	1
W14. Toyota Production System - podejście japońskie do zarządzania.	1
Forma zajęć – LABORATORIUM	**Liczba godzin**
L1. Omówienia zasad organizacji i warunków zaliczenia przedmiotu.	1
L2. Organizacja pracy analitycznej w grupach roboczych.	1
L3. Analiza przyczyn problemów jakościowych w oparciu o diagram Ishikawy - zbudowanie diagramu dla wybranego przykładu.	1
L4. Przygotowanie arkuszy kontrolnych zbierania danych jakościowych.	2
L5. Zasady budowy diagramu Pareto-Lorenza. Wykorzystanie diagramu Pareto-Lorenza na przykładzie analizy niezgodności występujących w procesie produkcji wybranego wyrobu.	3
L6. Przygotowanie i przeprowadzenie analizy ryzyka oraz wskazanie działań zapobiegawczych dla wybranego produktu za pomocą metody FMEA.	3
L7. Analiza poziomu zadowolenia klienta z wykorzystanie metody SERVQUAL na przykładzie wybranego procesu świadczenia usługi.	3
L8. Przygotowanie analizy funkcji dopasowania produktu do wymagań klienta - metoda QFD.	4
L9. Analiza planów rozwiązania problemów jakościowych z zastosowaniem 7 nowych narzędzi zarządzania jakością.	4
L10. Kolokwium zaliczeniowe.	2

NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. Wykład z zastosowaniem środków audiowizualnych.
2. Normy ISO.
3. Zestawienia danych liczbowych do analiz projektowych.
4. Podręczniki i skrypty.
5. Oprogramowanie McOffice (exel, word), program SNAP

SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)

F1. Ocena wykonania sprawozdań cząstkowych.
F2. Obserwacja pracy studenta na ocenę.
P1. Kolokwium zaliczeniowe/cząstkowe.
P2. Egzamin pisemny.

OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności		**Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności**		
		[h]	ECTS	ECTS
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Wykład	**15**	**0,6**	**1,8**
Przygotowanie do egzaminu		**15**	**0,6**	
Egzamin		**3**	**0,6**	
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Laboratorium	**24**	**1,0**	**1,7**
Przygotowanie do zajęć laboratoryjnych		**26**	**0,7**	
Zapoznanie się ze wskazaną literaturą		**12**	**0,3**	**0,3**
Obecność na konsultacjach		**5**	**0,2**	**0,2**
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN/PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU		**100**	**4**	

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

Literatura podstawowa

1. Brajer-Marczak R. Doskonalenie zarządzania jakością procesów i produktów w organizacjach. Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego, Wrocław, 2015.
2. Szczepańska K. Zarządzanie jakością: koncepcje, metody, techniki, narzędzia. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa, 2015.

3. Kolman R. Różne odmiany jakości i ich praktyczne wykorzystanie. Wydawnictwo PLACET, Warszawa, 2013.
4. Hamrol A. Zarządzanie jakością z przykładami. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa: 2013.
5. Słowiński B. Zarządzanie i inżynieria jakości. Wydawnictwo Uczelniane Politechniki Koszalińskiej, Koszalin, 2015
6. Ulewicz, R., Ingaldi, M., Klimecka-Tatar, D., Knop, K., Krynke, M., Mazur, M., Mielczarek K., Rosak-Szyrocka J. Narzędzia jakości w praktyce. Poradnik dla biznesu. Oficyna Wydawnicza Stowarzyszenia Menedżerów Jakości i Produkcji, Częstochowa, 2018.

Literatura uzupełniająca

1. Konarzewska-Gubała E. Zarządzanie przez jakość: koncepcje, metody, studia przypadków. Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego, Wrocław, 2013.
2. Ćwiklicki M., Obora H.. Wprowadzenie do metod TQM. Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego, Kraków, 2011.
3. Miller P. Systemowe zarządzanie jakością: koncepcja systemu, ocena systemu, wspomaganie decyzji. Wydawnictwo Difin, Warszawa, 2011.

PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIĘ, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

dr hab. inż. Robert Ulewicz, prof. PCz, robert.ulewicz@wz.pcz.pl
dr Joanna Rosak-Szyrocka, joanna.rosak.szyrocka@wz.pcz.pl
dr inż. Magdalena Mazur, magdalena.mazur@wz.pcz.pl
dr inż. Manuela Ingaldi, manuela.ingaldi@wz.pcz.pl
dr inż. Marta Jagusiak-Kocik, marta.jagusiak-kocik@wz.pcz.pl
dr inż. Krzysztof Knop, krzysztof.knop@wz.pcz.pl
mgr inż. Krzysztof Mielczarek, krzysztof.mielczarek@wz.pcz.pl

MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu (PRK)	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposób oceny
EU1	K_U01, K_U02, K_U05, K_K02, K_K04	C1	W1, W6, W12-W14	1,2,4	F2, P2
EU2	K_U01, K_U02, K_K04,	C1	W1, W8-W11	1,4	F2, P2
EU3	K_W07, K_U01, K_U03, K_U07, K_U09, K_K01	C1, C2	W2-W5, W7, L2-L9	3,4,5	F1, F2, P1
EU4	K_U01, K_U02, K_U05, K_K04,	C2	W-W5, L3-L4	1, 3, 4,5	F1, F2, P1

FORMY OCENY - SZCZEGÓŁY

	Na ocenę 2	Na ocenę 3	Na ocenę 4	Na ocenę 5
EU1	Student nie zna podstawowych norm systemów zarządzania jakością i ich nadzorowania.	Student zna tylko wybrane normy systemów zarządzania jakością i ich nadzorowania.	Student zna wszystkie normy systemów zarządzania jakością i ich nadzorowania zaprezentowane w czasie zajęć.	Student zna wszystkie normy systemów zarządzania jakością i ich nadzorowania, może wskazać różnice pomiędzy nimi.
EU2	Student nie umie posługiwać się pojęciami z zakresu zarządzania jakością.	Student umie posługiwać się wybranymi pojęciami z zakresu zarządzania jakością.	Student umie posługiwać się pojęciami z zakresu zarządzania jakością.	Student umie posługiwać się pojęciami z zakresu zarządzania jakością oraz wyrażać o nich opinię.
EU3	Student nie potrafi przedstawić założeń analizy jakości wybranymi instrumentami.	Student potrafi przedstawić założenia analizy jakości wybranymi instrumentami, nie	Student potrafi dokonać analizy jakości tylko wybranymi instrumentami	Student potrafi dokonać analizy jakości wszystkimi omawianymi instrumentami.

		potrafi dokonać analizy.		
EU4	Student nie zna narzędzi do pomiaru jakości usług.	Student zna tylko jedną metodę badania jakości usług.	Student potrafi dobrać odpowiednią metodykę badań dla założeń analizy procesu usługowego.	Student sam potrafi dokonać analizy jakości dla usług i przedstawić wnioski.

INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

1. Informacja gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, instrukcjami do laboratorium itp.

Informacje przekazywane są na pierwszych zajęciach oraz przesyłane drogą elektroniczną na adresy poszczególnych grup dziekańskich.

2. Informacje na temat miejsca odbywania się zajęć.

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

3. Informacje na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/ godzina)

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

4. Informacja na temat konsultacji (godziny + miejsce)

Informacja podawana jest na pierwszych zajęciach, dostępna jest także na stronie internetowej Wydziału Zarządzania.

SYLABUS DO PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu	**Zarządzanie produkcją i usługami**
Kierunek	**Zarządzanie Jakością i Produkcją**
Forma studiów	**niestacjonarne**
Poziom kwalifikacji	**pierwszego stopnia**
Rok	**II**
Semestr	**III**
Jednostka prowadząca	**Katedra Inżynierii Produkcji i Bezpieczeństwa**
Osoba sporządzająca	**dr hab. inż. Robert Ulewicz, prof. PCz**
Profil	**ogólnoakademicki**
Liczba punktów ECTS	**4**

RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	PROJEKT	SEMINARIUM
15E	**15**	**-**	**-**	**-**

OPIS PRZEDMIOTU

CEL PRZEDMIOTU

C1. Poznanie podstawowych zagadnień z zakresu zarządzania produkcją i usługami, a także, zdobycie umiejętności wyjaśnienia i stosowania zasad, metod i technik wykorzystywanych w zarządzaniu procesami produkcyjnymi i usługowymi.

C2. Poznanie współczesnych metod i trendów z zakresu organizacji i zarządzania procesami produkcyjnymi i usługowymi.

C3. Zdobycie umiejętności identyfikacji i klasyfikacji systemów wytwarzania oraz umiejętności tworzenia modeli systemu produkcyjnego/usługowego w przedsiębiorstwach produkcyjnych i usługowych.

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1. Student zna podstawy zarządzania.
2. Student zna podstawowe procesy produkcyjne.
3. Student zna podstawowe obliczenia matematyczne.

EFEKTY UCZENIA SIĘ

EU1. Student posługuje się terminami z zakresu zarządzania produkcją i usługami, a także umie wyjaśnić i zastosować wybrane zasady, metody i techniki wykorzystywanych w zarządzaniu procesami produkcyjnymi i usługowym.

EU2. Student umie opracować i wyjaśnić zasady działania modelu systemu produkcyjnego/usługowego.

EU3. Student potrafi opisać techniczne przygotowanie nowych wyrobów i przygotowanie nowej produkcji jak również potrafi scharakteryzować proces sterowania przebiegiem produkcji.

EU4. Student ocenia i klasyfikuje istniejące oraz projektuje nowe rozwiązania z zakresu organizacji procesów wytwarzania i rozpoznaje trendy rozwojowe w zarządzaniu produkcją i usługami**.**

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć – WYKŁADY	Liczba godzin
W1. Miejsce zarządzania produkcją i usługami w przedsiębiorstw, ujęcie tradycyjne i procesowe. Pojęcie wyrobu i usługi Zasady zarządzania produkcją i usługami.	1
W2. Pojęcie i klasyfikacja procesów produkcyjnych. Proces produkcyjny i wytwórczy. Procesy produkcyjne proste i złożone. Podstawowe parametry procesów produkcyjnych.	1
W3. Planowanie przepływu produkcji przez komórki produkcyjne przedsiębiorstwa w czasie i przestrzeni.	1
W4. Cykl produkcyjny i technologiczny. Znaczenie metod synchronizacji operacji w procesie produkcyjnym. Organizacja szeregowa, równoległa i szeregowo-równoległa cyklu produkcyjnego.	2

W5. Produktywność systemu produkcyjnego i metody jej poprawy.	1
W6. Techniczne przygotowanie nowych wyrobów.	1
W7. Typy, formy i odmiany organizacji produkcji.	2
W8. Przygotowanie produkcji.	2
W9. Planowanie i sterowanie przebiegiem produkcji.	2
W10. Techniki usprawniania działania systemu produkcyjnego.	1
W11. Metody humanizacji produkcji.	1
Forma zajęć – ĆWICZENIA	**Liczba godzin**
C1. Stworzenie modelu systemu produkcyjnego dla wybranego produktu, charakterystyka wektora wejścia i wektora wyjścia. Analiza wpływu otoczenia na system produkcyjny/usługowy.	2
C2. Metody obliczania zdolności produkcyjnej przy wykorzystaniu metody wskaźnikowej, wykorzystanie zdolności produkcyjnej.	2
C3. Charakterystyka procesu produkcyjnego w wybranym przedsiębiorstwie z podziałem na proces badań i rozwoju, proces wytwórczy, proces dystrybucji i obsługi klienta, stworzenie schematu procesu wytwórczego w ujęciu technologicznym i przedmiotowym.	2
C4. Przykłady typów i form organizacji produkcji, zadania.	1
C5. Produktywność systemu produkcyjnego, obliczanie produktywności całkowitej i cząstkowej.	1
C6. Metody racjonalnego rozmieszczenia stanowisk roboczych: metoda okręgów i trójkątów, rozmieszczenie maszyn i urządzeń produkcyjnych na rzucie poziomym hali produkcyjnej w wybranym przedsiębiorstwie, utworzenie karty przebiegu materiału z wykresem przebiegu materiału.	2
C7. Dobór maszyn do systemu wytwórczego w wybranym przedsiębiorstwie.	1
C8. Cykl produkcyjny, organizowanie cyklu produkcyjnego według metody szeregowej, równoległej i szeregowo-równoległej, metody skracania cyklu produkcyjnego, zadania.	2
C9. Wykresy Gantta, praktyczne zastosowanie.	1
C10. Bilansowanie zadań produkcyjnych z potencjałem produkcyjnym.	1

NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. Środki wizualne (komputer, rzutnik multimedialny, projektor).
2. Kreda+tablica+mazak do tablic.
3. Podręczniki, skrypty.

SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)

F1. Obserwacja pracy studenta na ocenę.
F2. Ocena z wykonania ćwiczeń cząstkowych.
P1. Kolokwium zaliczeniowe.
P2. Egzamin pisemny.

OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności		**Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności**		
		[h]	ECTS	ECTS
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Wykład	**15**	**0,6**	**2**
Przygotowanie do egzaminu		**16**	**0,64**	
Obecność na egzaminie		**2**	**0,08**	
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Ćwiczenia	**15**	**0,6**	**1,84**
Wykonanie ćwiczeń cząstkowych		**15**	**0,6**	
Przygotowanie do kolokwium		**16**	**0,64**	
Zapoznanie się ze wskazaną literaturą		**16**	**0,64**	**0,64**
Obecność na konsultacjach		**5**	**0,2**	**0,2**
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN/PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU		**100**	**4**	

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

Literatura podstawowa

1. Borkowski S., Ulewicz R. Zarządzanie produkcją. Systemy produkcyjne. Oficyna Wydawnicza „Humanitas", Sosnowiec 2008.
2. Burchart-Korol D., Furman J. Zarządzanie produkcją i usługami. Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice 2007.
3. Durlik I. Inżynieria zarządzania. Placet, Warszawa 2005.
4. Pająk E. Zarządzanie produkcją: Produkt, technologia, organizacja. Wydaw. Nauk. PWN, Warszawa 2006.
5. Pasternak K. Zarys zarządzania produkcją. PWE, Warszawa 2005.

Literatura uzupełniająca

1. Muhlemann A.P., Oakland J.S., Lockyer K.G. Zarządzanie: produkcja i usługi. Wydaw. Nauk. PWN, Warszawa 2001.
2. Rogowski A. Podstawy organizacji i zarządzania produkcją w przedsiębiorstwie. Wydawnictwa Fachowe, Warszawa 2010
3. Gawlik J., Plicha J., Świć A. Procesy produkcyjne. PWE, Warszawa 2013.
4. Mielczarek, K., Knop, K. Assessment of Production Processes Functioning in the Case of Air Bag Production. MATEC Web of Conferences, Vol.183. 12th International Conference Quality Production Improvement (QPI 2018), Zaborze, Polska, 2018.

PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIĘ, NAZWISKO, ADRES E-MAI

dr hab. inż. Robert Ulewicz, prof. PCz, robert.ulewicz@wz.pcz.pl
dr inż. Magdalena Mazur, magdalena.mazur@wz.pcz.pl
dr inż. Dorota Klimecka Tatar,dorota.klimecka-tatar@wz.pcz.pl
dr inż. Manuela Ingaldi, manuela.ingaldi@wz.pcz.pl
dr inż. Marek Krynke, marek.krynke@wz.pcz.pl
dr inż. Krzysztof Knop, krzysztof.knop@wz.pcz.pl
dr inż. Renata-Stasiak-Betlejewska, renata.stasiak-betlejewska@wz.pcz.pl
dr inż. Marta Jagusiak-Kocik, marta.jagusiak-kocik@wz.pcz.pl.
mgr inż. Krzysztof Mielczarek, krzysztof.mielczarek@wz.pcz.pl

MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu (PRK)	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposób oceny
EU1	K_W01, K_W02, K_W05, K_W08, K_U01, K_U02, K_U05, K_U10, K_K05	C1	W1-W4, C1-C10	1,2,3,4	F1,F2 P1,P2
EU2	K_W01, K_W02, K_W05, K_W08, K_U01, K_U02, K_U05, K_U07, K_U10, K_K02, K_K05	C2	W2-W10, C1-C10	1,2,3,4	F1,F2 P1,P2
EU3	K_W01, K_W02, K_W05, K_W08, K_U01, K_U02, K_U05, K_U07, K_U10, K_K05	C3	W1-W11, C1-C10	1,2,3,4	F1,F2 P1,P2
EU4	K_W01, K_W02, K_W05, K_W08, K_U01, K_U02, K_U05, K_U10, K_K05	C1	W1-W4, C1-C10	1,2,3,4	F1,F2 P1,P2

FORMY OCENY – SZCZEGÓŁY

	Na ocenę 2	Na ocenę 3	Na ocenę 4	Na ocenę 5
EU1	Student nie umie	Student posługuje się	Student posługuje	Student posługuje się

	posługiwać się terminami z zakresu zarządzania produkcją i usługami.	wybranymi terminami z zakresu zarządzania produkcją i usługami.	się terminami z zakresu zarządzania produkcją i usługami.	terminami z zakresu zarządzania produkcją i usługami oraz umie je rozszerzyć.
EU2	Student nie umie opracować i wyjaśnić zasady działania model systemu produkcyjnego/usługowego.	Student częściowo umie opracować i wyjaśnić zasady działania model systemu produkcyjnego/ usługowego.	Student umie opracować i wyjaśnić zasady działania model systemu produkcyjnego/ usługowego.	Student umie opracować i wyjaśnić zasady działania model systemu produkcyjnego/usług owego, potrafi sformułować uwagi i wnioski na temat analizowanego systemu
EU3	Student nie potrafi opisać techniczne przygotowanie nowych wyrobów i przygotowanie nowej produkcji jak również potrafi scharakteryzować proces sterowania przebiegiem produkcji.	Student potrafi częściowo opisać techniczne przygotowanie nowych wyrobów i przygotowanie nowej produkcji.	Student potrafi opisać techniczne przygotowanie nowych wyrobów i przygotowanie nowej produkcji.	Student potrafi opisać techniczne przygotowanie nowych wyrobów i przygotowanie nowej produkcji jak również potrafi scharakteryzować proces sterowania przebiegiem produkcji.
EU4	Student nie potrafi ocenić isklasyfikować rozwiązań z zakresu organizacji procesów wytwarzania i nie potrafi rozpoznać trendówrozwojowych w zarządzaniu produkcją i usługami.	Student klasyfikuje istniejące rozwiązania z zakresu organizacji procesów wytwarzania.	Student ocenia i klasyfikuje istniejące rozwiązania z zakresu organizacji procesów wytwarzania i rozpoznaje trendy rozwojowe w zarządzaniu produkcją i usługami.	Student ocenia i klasyfikuje istniejące oraz projektuje nowe rozwiązania z zakresu organizacji procesów wytwarzania i rozpoznaje trendy rozwojowe w zarządzaniu produkcją i usługami.

INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

1. Informacja gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, instrukcjami do laboratorium itp.

Informacje przekazywane są na pierwszych zajęciach oraz przesyłane drogą elektroniczną na adresy poszczególnych grup dziekańskich.

2. Informacje na temat miejsca odbywania się zajęć.

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

3. Informacje na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/ godzina)

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

4. Informacja na temat konsultacji (godziny + miejsce)

Informacja podawana jest na pierwszych zajęciach, dostępna jest także na stronie internetowej Wydziału Zarządzania.

SYLABUS DO PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu	**Bezpieczeństwo instalacji procesowych**
Kierunek	**Bezpieczeństwo i Higiena Pracy**
Forma studiów	**niestacjonarne**
Poziom kwalifikacji	**pierwszego stopnia**
Rok	**II**
Semestr	**IV**
Jednostka prowadząca	**Katedra Innowacji i Systemów Zarządzania Bezpieczeństwem**
Osoba sporządzająca	**dr hab. inż. Wioletta Bajdur, Prof. PCz**
Profil	**ogólnoakademicki**
Liczba punktów ECTS	**4**

RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
12	**18**			

OPIS PRZEDMIOTU

CEL PRZEDMIOTU

C1. Zapoznanie studentów z zagrożeniami procesowymi związanych z katastrofami i awariami przemysłowymi.
C2. Zapoznanie studentów z charakterystyką różnych elementów bezpieczeństwa związanych z projektowaniem i eksploatacją instalacji procesowych.
C3. Przekazanie studentom praktycznej wiedzy w zakresie systemów bezpieczeństwa dla zakładów zwiększonego i dużego ryzyka.

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1. Student zna podstawowe zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony środowiska.
2. Student posiada podstawową umiejętność analizy związków przyczynowo – skutkowych w zakresie oddziaływań różnych czynników na stan bezpieczeństwa w procesie pracy.
3. Student zna podstawowe pojęcia związane z ryzykiem zawodowym.

EFEKTY UCZENIA SIĘ

EU1. Student zna rodzaje środków bezpieczeństwa stosowane w instalacjach procesowych.
EU2. Student zna wymagania techniczne i prawne dotyczące różnych środków bezpieczeństwa zarówno w odniesieniu do maszyn, urządzeń i instalacji procesowych jak i infrastruktury.
EU3. Student potrafi dokonać analizy zagrożeń związanych z instalacjami procesowymi.
EU4. Student potrafi dobrać działania profilaktyczne oraz właściwe środki bezpieczeństwa dla typowych instalacji procesowych.

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć – WYKŁADY - 12 godzin	Liczba godzin
W1. Wprowadzenie, podstawowe pojęcia i terminologia.	1
W2. Aktualny stan regulacji prawnych dotyczący przeciwdziałania poważnym awariom przemysłowym.	1
W3. Elementy zarządzania bezpieczeństwem procesowym.	1
W4. Ocena i zarządzanie ryzykiem, ryzyko technologiczne.	1
W5. Mechanizmy powstawania awarii. Czynniki i substancje niebezpieczne najczęściej wywołujące awarie.	1
W6. Czynniki zwiększające zagrożenie i powodujące skutki awarii.	1
W7. Zagrożenia poważnymi awariami przemysłowymi w Polsce.	1
W8. Główne elementy systemu przeciwdziałania poważnym awariom przemysłowym.	1

Klasyfikacja zakładów ze względu na zagrożenie awariami.	
W9,W10. Zakłady zwiększonego i dużego ryzyka wystąpienia awarii przemysłowej – główne elementy systemu zarządzania bezpieczeństwem.	2
W11. Systemy bezpieczeństwa procesowego i zasady projektowania systemów.	1
W12. Techniczne środki bezpieczeństwa w zapobieganiu awariom.	1
Forma zajęć – ĆWICZENIA - 18 godzin	**Liczba godzin**
C1. Wprowadzenie, podstawowe pojęcia, organizacja pracy własnej studentów.	1
C2,C3. Analiza instrukcji bezpieczeństwa pożarowego. Zagrożenia pożarem i wybuchem.	2
C4. Drogi ewakuacyjne. Wymagania prawne, oznakowanie. BHP w budynkach, ochrona przeciwpożarowa.	1
C5. Prawo Ochrony Środowiska, zakres, wybrane przepisy i wymagania.	1
C6. Substancje niebezpieczne stosowanych w procesach produkcyjnych.	1
C7. Przepisy dotyczące trans-granicznych skutków awarii przemysłowych.	1
C8-C10. Zarządzanie ryzykiem, normy, metodyka oceny ryzyka.	3
C11. Ryzyko ekologiczne a instalacje procesowe.	1
C12. Czynniki pogłębiające skutki awarii przemysłowej	1
C13-C15. Analiza i ocena stanu bezpieczeństwa zakładów należących do grup zwiększonego lub dużego ryzyka wystąpienia poważnej awarii przemysłowej.	3
C16-C17. Analiza przykładowych raportów o awariach i ich skutkach w aspekcie branżowym.	2
C18. Sprawdzenie wiadomości.	1

NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. Podręczniki.
2. Akty prawne i normy.
3. Opracowania i materiały CIOP.
4. Opracowania branżowe.
5. Sprzęt audiowizualny.

SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)

F1. Czynny udział w ćwiczeniach.
F2. Prezentacja opracowań własnych wyznaczonych tematów.
P1. Pisemny sprawdzian kontrolny.

OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności		**Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności**		
		[h]	ECTS	ECTS
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Wykład	**12**	**0,48**	**1,24**
Przygotowanie do zaliczenia		**20**	**0,76**	
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Ćwiczenia	**18**	**0,72**	**1,48**
Przygotowanie do ćwiczeń		**20**	**0,76**	
Zapoznanie się ze wskazaną literaturą		**17**	**0,76**	**0,6**
Obecność na konsultacjach		**13**	**0,52**	**0,52**
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN/PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU		**100**	**4**	

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

Literatura podstawowa

1. Pikowicz W. Inżynieria bezpieczeństwa technicznego: problematyka podstawowa**.** WNT, Warszawa, 2008.
2. Podgórski D., Pawłowska Z. Podstawy systemowego zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy. CIOP – PIB, Warszawa, 2004.

3. Borysiewicz M., Markowski A., Michalik J.S. Kryteria akceptowalności ryzyka poważnych awarii przemysłowych, CIOP, Warszawa, 2003.

Literatura uzupełniająca

1. Borysiewicz M., Liszkowska-Mieszkowska E., Żurek J.. Systemy zintegrowanego zarządzania bezpieczeństwem procesowym w zakładzie przemysłowym oraz ochroną zdrowia i oddziaływaniem na środowisko – wytyczne. CIOP, Warszawa, 2001.
2. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska.
3. Synoradzki L., Wisialski J. Projektowanie procesów technologicznych od laboratorium do instalacji przemysłowej. Ofic. Wyd. Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2006.

PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIĘ, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

dr hab. inż. Wioletta Bajdur, Prof. PCz, wioletta.bajdur@wz.pcz.pl

MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu (PRK)	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposób oceny
EU1	K_W01, K_W02, K_W03, K_W08, K_W10, K_U01, K_U02, K_U04, K_U05, K_U10, K_U11, K_K02	C1, C3	W1, W4, W10, W11, C1-C3, C12-C16	1, 2,4,5	F1, F2, P1
EU2	K_W01, K_W02, K_W03, K_W05, K_W08, K_W10, K_U01, K_U02, K_U04, K_U05, K_U10, K_U11, K_K02	C2, C3	W1, W2, W4, W10-W12, C1, C4-C11	1, 2, 3,4	F1, P1
EU3	K_W01, K_W02, K_W03, K_W07, K_W08, K_W10, K_U01, K_U02, K_U04, K_U05, K_U09, K_U10, K_U11, K_K02	C2, C3	W1, W5, W6, W7-W9, C17-18	1, 2, 3,4,5	F1, F2, P1
EU4	K_W01, K_W02, K_W03, K_W08, K_W10, K_U01, K_U02, K_U04, K_U05, K_U10, K_U11, K_K02	C1, C2, C3	W1-W3, W5, W10, W11,	1, 2, 3, 4,5	F1, F2, P1

FORMY OCENY - SZCZEGÓŁY

	Na ocenę 2	Na ocenę 3	Na ocenę 4	Na ocenę 5
EU1	Student nie zna podstawowych rodzajów środków bezpieczeństwa stosowanych w instalacjach procesowych.	Student zna podstawowe rodzaje środków bezpieczeństwa.	Student zna rodzaje środków bezpieczeństwa, potrafi dokonać podziału na środki ochrony indywidualnej i zbiorowej.	Student zna rodzaje środków bezpieczeństwa w tym środki ochrony indywidualnej i zbiorowej. Potrafi określić rolę działań organizacyjnych.
EU2	Student nie zna wymagań technicznych i prawnych dotyczące różnych środków bezpieczeństwa zarówno w odniesieniu do maszyn, urządzeń i instalacji procesowych, jak i infrastruktury.	Student zna podstawowe wymagania techniczne i prawne dotyczące typowych środków bezpieczeństwa.	Student zna wymagania techniczne i prawne dotyczące różnych środków bezpieczeństwa zarówno w odniesieniu do maszyn, urządzeń czy instalacji, jak i infrastruktury.	Student zna wymagania techniczne i prawne dotyczące różnych środków bezpieczeństwa zarówno w odniesieniu do instalacji, jak i infrastruktury oraz potrafi analizować ich korelację.
EU3	Student nie potrafi dokonać analizy zagrożeń związanych z instalacjami	Student potrafi dokonać analizy zagrożeń. Zna niektóre rodzaje technicznych środków	Student potrafi dokonać analizy zagrożeń w aspekcie doboru właściwych środków	Student potrafi dokonać analizy zagrożeń i dokonać doboru środków

	procesowymi.	bezpieczeństwa.	bezpieczeństwa.	bezpieczeństwa. Potrafi określić ich związek ze środkami organizacyjnymi.
EU4	Student nie potrafi dobrać działań profilaktycznych oraz właściwych środków bezpieczeństwa dla typowych instalacji procesowych.	Student potrafi zaproponować właściwe środki bezpieczeństwa dla typowych instalacji procesowych.	Student potrafi dobrać właściwe środki bezpieczeństwa dla typowych instalacji procesowych oraz wskazać na podstawowe elementy profilaktyki.	Student potrafi dobrać działania profilaktyczne oraz właściwe środki bezpieczeństwa dla instalacji oraz zna zasady współdziałania ze służbami ratowniczymi.

INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

1. Informacja gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, instrukcjami do laboratorium itp.

Informacje przekazywane są na pierwszych zajęciach oraz przesyłane drogą elektroniczną na adresy poszczególnych grup dziekańskich.

2. Informacje na temat miejsca odbywania się zajęć.

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

3. Informacje na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/ godzina)

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

4. Informacja na temat konsultacji (godziny + miejsce)

Informacja podawana jest na pierwszych zajęciach, dostępna jest także na stronie internetowej Wydziału Zarządzania.

SYLABUS DO PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu	**Bezpieczeństwo użytkowania maszyn i urządzeń**
Kierunek	**Zarządzanie Jakością i Produkcją**
Forma studiów	**studia niestacjonarne**
Poziom kwalifikacji	**pierwszego stopnia**
Rok	**II**
Semestr	**IV**
Jednostka prowadząca	**Katedra Inżynierii Produkcji i Bezpieczeństwa**
Osoba sporządzająca	**dr inż. Adam Idzikowski**
Profil	**Ogólnoakademicki**
Liczba punktów ECTS	**4**

RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
12	**18**			

OPIS PRZEDMIOTU

CEL PRZEDMIOTU

C1. Zapoznanie studentów z budową układów napędowych (mechanicznych, elektrycznych, hydraulicznych i pneumatycznych) maszyn, urządzeń, znajdujących zastosowanie w przemyśle. Procedury diagnostyczno – obsługowe.

C2. Zapoznanie z metodami realizacji zasad bezpieczeństwa maszyn i urządzeń, na poszczególnych etapach ich istnienia: projektowania, wytwarzania, eksploatacji (użytkowania i obsługiwania).

C3. Zapoznanie studentów z pojęciami: eksploatacja, diagnostyka, niezawodność, bezpieczeństwo. Pojecie zdatności i niezdatności technicznej maszyn i urządzeń. Zapoznanie z przebiegiem i przyczynami katastrof w procesie eksploatacji maszyn i urządzeń.

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1. Student potrafi wyjaśnić pojęcie maszyny roboczej tj.: silnika, transformatora, układu roboczego i sterowania.
2. Student potrafi wyjaśnić różnice pomiędzy: użytkowaniem, postojem i obsługą maszyn i urządzeń.
3. Student zna ogólne zasady bezpieczeństwa pracy z wykorzystanie maszyn i urządzeń.

EFEKTY UCZENIA SIĘ

EU1. Student w wyniku przeprowadzonych zajęć ma wiedzę na temat zagadnień: eksploatacja, diagnostyka, niezawodność, bezpieczeństwo, zna możliwe przedsięwzięcia inżynierskie na poszczególnych etapach cyklu życia maszyn i urządzeń.

EU2. Student potrafi scharakteryzować układ napędowy (mechaniczny, elektryczny, hydrauliczny i pneumatyczny) maszyn, urządzeń i pojazdów, znajdujących zastosowanie w przemyśle. Student interpretuje pojęcie nadmiarowości i ich rodzajów, stosowane w poszczególnych układach funkcjonalnych maszyn i urządzeń. Procedury diagnostyczno - obsługowe. Metody i narzędzia procesu projektowania, wytwarzania, eksploatacji i niezawodności maszyn i urządzeń. Modelowanie wymagań na systemy.

EU3. Student zna merytoryczne treści dyrektywy maszynowej 2006/42/WE.

EU4. Student potrafi wyjaśnić, na czym polega proces eksploatacji (użytkowania i obsługi) maszyn i urządzeń, zgodnie i niezgodnie z przeznaczeniem w aspekcie bezpieczeństwa, zna zadania państwowych instytucji nadzorujących bezpieczeństwo eksploatacji maszyn i urządzeń.

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć – WYKŁADY	Liczba godzin
W1,W2. Pojęcie maszyn i urządzeń. Przedstawienie podstawowych pojęć: eksploatacja, diagnostyka, niezawodność, bezpieczeństwo. Pojecie zdatności i niezdatności technicznej maszyn i urządzeń. Cykl życia maszyn i urządzeń.	**2**
W3-W7. Omówienie układów napędowych: mechanicznych, hydraulicznych, pneumatycznych i elektrycznych maszyn i pojazdów mechanicznych. Systemy zabezpieczeń przed zagrożeniami – elementy zabezpieczające. Dyrektywa maszynowa UE.	**5**
W 8 - W12 - Metody i narzędzia procesu projektowania, wytwarzania, eksploatacji i niezawodności maszyn i urządzeń. Modelowanie wymagań na systemy bezpieczeństwa.	**5**
Forma zajęć – ĆWICZENIA	**Liczba godzin**
C1-C3. Zajęcia wprowadzające – omówienie zasad obowiązujących podczas zajęć, omówienie metod zaliczenia. Maszyny i urządzenia jako obiekty techniczne transformujące: masę, energie i informację. podatność eksploatacyjna i niezawodność, funkcjonalność. Cykl życia maszyn i urządzeń.	**3**
C4-C5. Bezpieczeństwo czynne i bierne na przykładzie wybranych maszyn i urządzeń. Analiza zagrożeń mechanicznych i profilaktyka bezpieczeństwa.	**2**
C6-C7. Wskaźniki i miary bezpieczeństwa eksploatacji maszyn i urządzeń.	**2**
C8-C11. Elementy teorii projektowania i modelowania. Modelowanie wymagań na systemy bezpieczeństwa.	**4**
C12-C15. Bezpieczeństwo układów napędowych (mechanicznych, elektrycznych, hydraulicznych i pneumatycznych) wybranych maszyn, urządzeń i pojazdów. Systemy zabezpieczeń przed zagrożeniami – elementy zabezpieczające.	**4**
C16-C17. Nadmiarowość w środkach transportu osób.	**5**
C18. Kolokwium sprawdzające i zaliczenie przedmiotu.	**1**

NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. Podręczniki i skrypty.
2. Sprzęt audiowizualny.
3. Dyrektywa maszynowa 2006/42/WE.
4. Instrukcje obsługi maszyn i urządzeń.
5. Dokumentacja Techniczno-Ruchowa (DTR) maszyn i urządzeń.

SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)

F1. Zadania projektowe.
F2. Prezentacja wykonanych zadań.
P1. Ustne zaliczenie podsumowujące.

OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności		Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności		
		[h]	ECTS	ECTS
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Wykład	**12**	**0,48**	**1,24**
Przygotowanie do zaliczenia		**20**	**0,76**	
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Ćwiczenia	**18**	**0,72**	**1,48**
Przygotowanie do ćwiczeń		**20**	**0,76**	
Zapoznanie się ze wskazaną literaturą		**17**	**0,76**	**0,6**
Obecność na konsultacjach		**13**	**0,52**	**0,52**
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN/PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU		**100**	**4**	

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

Literatura podstawowa

1. Ejdys J., Lulewicz A., Obolewicz J. Zarządzanie bezpieczeństwem w przedsiębiorstwie. Wydawnictwo Politechniki Białostockiej, Białystok 2008.
2. Pihowicz W. Inżynieria bezpieczeństwa technicznego. Problematyka podstawowa. Wydawnictwo Naukowo-Techniczne. Warszawa 2008.

Literatura uzupełniająca

1. Praca zbiorowa. Użytkowanie maszyn i urządzeń w przedsiębiorstwie. Wydawnictwo Forum, Poznań 2006.
2. Kaźmierczak J. Eksploatacja systemów technicznych. Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice 2000.
3. Niziński S. Elementy eksploatacji obiektów technicznych. Wydawnictwo Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego. Olsztyn 2000.
4. Jaźwiński J., Ważyńska-Fiok K. Bezpieczeństwo systemów. Wydawnictwo Naukowe PWN 1993.
5. Idzikowski A. (red.) Machinery and Equipment Safety in Industry. Sekcja Wydawnictw Wydziału Zarządzania Politechniki Częstochowskiej, 2013.
6. Idzikowski A. (red.), Efektywność wykorzystania maszyn roboczych i urządzeń w przemyśle. Eksploatacja - niezawodność – bezpieczeństwo. Sekcja Wydawnictw Wydziału Zarządzania Politechniki Częstochowskiej, 2013.

PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIĘ, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

dr inż. Adam Idzikowski, adam.idzikowski@wz.pcz.pl
dr inż. Marek Krynke, marek.krynke@wz.pcz.pl

MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu (PEK)	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposób oceny
EU1	K_W01, K_W02, K_W05, K_W09, K_U01, K_U02, K_U06, K_U07, K_U08, K_U09, K_U10,K_U11, K_K04, K_K05	C1, C2, C3	W1-W3, C1-C7	1, 2, 3, 4, 5	F1, F2 P1
EU2	K_W01, K_W02, K_W05, K_W09, K_U01, K_U02, K_U06, K_U07, K_U08, K_U09, K_U10, K_U11, K_K04, K_K05	C1, C2, C3	W4-W12, C8-C18	1, 2, 3, 4, 5	F1, F2 P1
EU3	K_W01, K_W02, K_W05, K_W09, K_U01, K_U02, K_U06, K_U07, K_U08, K_U09, K_U10,K_U11, K_K04, K_K05	C1, C2, C3	C6-C18	1, 2, 3, 4, 5	F1, F2 P1
EU4	K_W01, K_W02, K_W05, K_W09, K_U01, K_U02, K_U06, K_U07, K_U08, K_U09, K_U10, K_U11, K_K04, K_K05	C1, C2, C3	C6-C18	1, 2, 3, 4, 5	F1, F2 P1

FORMY OCENY – SZCZEGÓŁY

	Na ocenę 2	Na ocenę 3	Na ocenę 4	Na ocenę 5
EU1	Student nie ma wiedzy na temat zagadnień: eksploatacja, diagnostyka, niezawodność, bezpieczeństwo, nie zna możliwe przedsięwzięć inżynierskich na	Student ma wiedzę na temat zagadnień: eksploatacja, diagnostyka, niezawodność, bezpieczeństwo maszyn i urządzeń.	Student ma wiedzę na temat zagadnień: eksploatacja, diagnostyka, niezawodność, bezpieczeństwo ale nie w pełni uporządkowaną, zna możliwe	Student ma wiedzę na temat zagadnień: eksploatacja, diagnostyka, niezawodność, bezpieczeństwo, zna możliwe przedsięwzięcia

	poszczególnych etapach cyklu życia maszyn i urządzeń.		przedsięwzięcia inżynierskie na poszczególnych etapach cyklu życia maszyn i urządzeń.	inżynierskie na poszczególnych etapach cyklu życia maszyn i urządzeń.
EU2	Student nie potrafi scharakteryzować układ napędowy: mechaniczny, elektryczny, hydrauliczny i pneumatyczny maszyn, urządzeń i pojazdów, znajdujących zastosowanie w przemyśle. Nie potrafi zinterpretować pojęć nadmiarowości i ich rodzaje, stosowane w poszczególnych układach funkcjonalnych maszyn i urządzeń. Nie zna procedur diagnostyczno - obsługowych. Nie zna metod i narzędzi procesu projektowania, wytwarzania, eksploatacji i niezawodności maszyn i urządzeń. Nie ma wiedzy na temat modelowania wymagań na systemy bezpieczeństwa.	Student potrafi scharakteryzować układ napędowy: mechaniczny, elektryczny, hydrauliczny i pneumatyczny maszyn, urządzeń i pojazdów, znajdujących zastosowanie w przemyśle. Interpretuje pojęcie nadmiarowości i ich rodzajów, stosowane w poszczególnych układach funkcjonalnych maszyn i urządzeń.	Student potrafi scharakteryzować układ napędowy: mechaniczny, elektryczny, hydrauliczny i pneumatyczny maszyn, urządzeń i pojazdów, znajdujących zastosowanie w przemyśle. Interpretuje pojęcie nadmiarowości i ich rodzajów, stosowane w poszczególnych układach funkcjonalnych maszyn i urządzeń. Procedury diagnostyczno - obsługowe. Metody i narzędzia procesu projektowania, wytwarzania, eksploatacji i niezawodności maszyn i urządzeń.	Student potrafi scharakteryzować układ napędowy: mechaniczny, elektryczny, hydrauliczny i pneumatyczny maszyn, urządzeń i pojazdów, znajdujących zastosowanie w przemyśle. Interpretuje pojęcie nadmiarowości i ich rodzajów, stosowane w poszczególnych układach funkcjonalnych maszyn i urządzeń. Procedury diagnostyczno - obsługowe. Metody i narzędzia procesu projektowania, wytwarzania, eksploatacji i niezawodności maszyn i urządzeń. Modelowanie wymagań na systemy Bezpieczeństwa.
EU3	Student nie zna merytorycznych treści dyrektywy maszynowej 2006/42/WE.	Student zna merytoryczne treści dyrektywy maszynowej 2006/42/WE, w zakresie ogólne wymogi bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, oraz szczegółowe wymogi bezpieczeństwa i ochrony zdrowia dla niektórych kategorii maszyn, jak również te wymogi związane z przemieszczaniem się maszyn.	Student zna merytoryczne treści dyrektywy maszynowej 2006/42/WE, w zakresie ogólne wymogi bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, oraz szczegółowe wymogi bezpieczeństwa i ochrony zdrowia dla podnoszenia maszyn, jak również te wymogi związane z podnoszeniem przemieszczaniem osób.	Student zna merytoryczne treści dyrektywy maszynowej 2006/42/WE, w zakresie ogólne wymogi bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, oraz szczegółowe wymogi bezpieczeństwa i ochrony zdrowia dla przypadków wymienionych wcześniej.
EU4	Student nie potrafi wyjaśnić, na czym polega proces eksploatacji (użytkowania i obsługi)	Student potrafi wyjaśnić, na czym polega proces eksploatacji (użytkowania i obsługi)	Student potrafi wyjaśnić, na czym polega proces eksploatacji (użytkowania i obsługi)	Student potrafi wyjaśnić, na czym polega proces eksploatacji (użytkowania i obsługi)

	maszyn i urządzeń, zgodnie i niezgodnie z przeznaczeniem w aspekcie bezpieczeństwa. Nie ma wiedzy na temat zadań państwowych instytucji nadzorujących bezpieczeństwo eksploatacji maszyn i urządzeń.	maszyn i urządzeń, zgodnie i niezgodnie z przeznaczeniem w aspekcie bezpieczeństwa, lecz posiada wiedzę nie w pełni uporządkowaną.	maszyn i urządzeń, zgodnie i niezgodnie z przeznaczeniem w aspekcie bezpieczeństwa, lecz posiada wiedzę nie w pełni uporządkowaną. Student zna zadania państwowych instytucji nadzorujących bezpieczeństwo eksploatacji maszyn i urządzeń.	maszyn i urządzeń, zgodnie i niezgodnie z przeznaczeniem w aspekcie bezpieczeństwa, zna zadania państwowych instytucji nadzorujących bezpieczeństwo eksploatacji maszyn i urządzeń.

INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

1. Informacja gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, instrukcjami do laboratorium itp.

Informacje przekazywane są na pierwszych zajęciach oraz przesyłane drogą elektroniczną na adresy poszczególnych grup dziekańskich.

2. Informacje na temat miejsca odbywania się zajęć.

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

3. Informacje na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/ godzina)

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

4. Informacja na temat konsultacji (godziny + miejsce)

Informacja podawana jest na pierwszych zajęciach, dostępna jest także na stronie internetowej Wydziału Zarządzania.

SYLABUS DO PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu	**Gospodarka odpadami przemysłowymi**
Kierunek	**Zarządzanie Jakością i Produkcją**
Forma studiów	**niestacjonarne**
Poziom kwalifikacji	**pierwszego stopnia**
Rok	**II**
Semestr	**IV**
Jednostka prowadząca	**Katedra Inżynierii Produkcji i Bezpieczeństwa**
Osoba sporządzająca	**dr inż. Marek Krynke**
Profil	**ogólnoakademicki**
Liczba punktów ECTS	**3**

RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	PROJEKT	SEMINARIUM
9	**6**			

OPIS PRZEDMIOTU

CEL PRZEDMIOTU

C1. Przekazanie studentom wiedzy z zakresu klasyfikacji odpadów oraz wybranych zasad gospodarowania odpadami.
C2. Zapoznanie studentów z obowiązującymi regulacjami prawnymi i mechanizmami ekonomicznymi gospodarowania odpadami w Polsce.
C3. Zapoznanie studentów z metodami i technikami neutralizacji i utylizacji odpadów na wybranych przykładach.
C4. Nabycie przez studentów praktycznych umiejętności korzystania z wiedzy z zakresu podstawowych metod i technik stosowanych w gospodarce odpadami.

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1. Student posiada ogólną wiedzę z zakresu podstawowych zagadnień ochrony środowiska.
2. Student zna zagrożenia globalne środowiska i potrafi analizować zależności pomiędzy tymi zagrożeniami.
3. Student posiada umiejętność tworzenia strategii ochrony środowiska z uwzględnieniem ochrony przyrody .

EFEKTY UCZENIA SIĘ

EU1. Student potrafi sklasyfikować i scharakteryzować odpady ze względu na różne kryteria zgodne z katalogiem odpadów.
EU2. Student potrafi wykorzystać znajomość obowiązujących przepisów prawnych, podstawowych założeń zasad polityki ochrony środowiska oraz mechanizmów ekonomicznych w gospodarce odpadami.
EU3. Student zna i potrafi wykorzystać zasady postępowania z odpadami.
EU4. Student potrafi analizować metody i techniki unieszkodliwiania, składowania oraz organizowania recyklingu.

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć – WYKŁADY	Liczba godzin
W1. Gospodarka odpadami - wprowadzenie, podstawowe pojęcia i zagadnienia, klasyfikacja i właściwości odpadów.	1
W2. Charakterystyka i właściwości odpadów przemysłowych.	1
W3. Gospodarka odpadami niebezpiecznymi.	1
W4. Aktualny stan prawny. Ustawy i rozporządzenia o odpadach.	1

W5. Ograniczenie powstawania odpadów.	1
W6. Składowanie i transport odpadów.	1
W7. Metody wykorzystania odpadów.	1
W8. Metody unieszkodliwiania odpadów i recykling.	1
W9. Systemy zintegrowanej gospodarki odpadami, perspektywy rozwojowe.	1
Forma zajęć – Ćwiczenia	**Liczba godzin**
C1. Analiza zagadnienia dotyczących odpadów przemysłowych i niebezpiecznych, omówienie i wypełnienie dokumentacji ewidencji odpadów.	1
C2. Sposoby ograniczenia ilości odpadów i składowania odpadów. Statystyki. Zasady lokalizacji składowisk, omówienie przykładów.	1
C3. Analiza metod wykorzystania i unieszkodliwiania odpadów na wybranych przykładach.	1
C4. Analiza procesu recyklingu na wybranych przykładach.	1
C5. Zarządzanie gospodarką odpadami na przykładzie wybranego zakładu.	1
C6. Sprawdzenie wiadomości.	1

NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE
1. Podręczniki i skrypty.
2. Sprzęt audiowizualny.
3. Kreda i tablica.

SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)
F1. Czynny udział w ćwiczeniach.
F2. Prezentacja opracowań własnych wyznaczonych projektów.
P1. Pisemny sprawdzian kontrolny.

OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności		**Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności**		
		[h]	ECTS	ECTS
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Wykład	**9**	**0,36**	**1,16**
Przygotowanie do zaliczenia		**20**	**0,8**	
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Ćwiczenia	**6**	**0,24**	**0,64**
Przygotowanie do ćwiczeń		**15**	**0,6**	
Zapoznanie się ze wskazaną literaturą		**20**	**0,8**	**0,8**
Obecność na konsultacjach		**5**	**0,2**	**0,2**
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN/PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU		**75**	**3**	

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

Literatura podstawowa

1. Szymański K. Gospodarka odpadami komunalnymi. Wydaw. Uczelniane Politechniki Koszalińskiej, 2014.
2. Rosik – Dulewska Cz. Podstawy gospodarki odpadami. Wydawnictwo PWN, 2007.
3. Bilitewski B., Hardtle G., Marek K., Podręcznik Gospodarki Odpadami. Wydawnictwo Seidel – Przywecki, Wydanie drugie, Warszawa 2006.
4. Pyłka-Gutowska E. Ekologia z ochroną środowiska. Oświata, Warszawa, 2006.

Literatura uzupełniająca

1. Skalmowski K. (red.) Poradnik gospodarowania odpadami. 2006, (aktualizowany na bieżąco).
2. Poskrobko B. (red.) Zarządzanie środowiskiem w Polsce. PWE, Warszawa, 2012.
3. Kozłowski S. Przyszłość ekorozwoju. Wydawnictwo KUL, Lublin 2005.
4. Rosak-Szyrocka J., Krynke M., Knop K. Doskonalenie przedsiębiorstw w aspekcie czystszej produkcji i zrównoważonego rozwoju. Oficyna Wydawnicza Stowarzyszenia Menedżerów Jakości i Produkcji. Częstochowa 2017.

PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIĘ, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

dr inż. Marek Krynke, marek.krynke@wz.pcz.pl
dr inż. Manuela Ingaldi, manuela.ingaldi@wz.pcz.pl
dr inż. Krzysztof Knop, krzysztof.knop@wz.pcz.pl
mgr inż. Aleksandra Wrzalik, aleksandra.wrzalik@wz.pcz.pl

MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu (efektów na danym kierunku) (PRK)	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposób oceny
EU1	K_W02, K_W05, K_W08, K_U02, K_U05, K_U10, K_U11, K_K02	C1	W1-W3, C1, C2, C6	1, 2, 3	F1, F2, P1
EU2	K_W02, K_W03, K_W05, K_W08, K_U07, K_U09, K_U11, K_K02	C1, C2	W4-W6, C5, C6	1, 2, 3	F1, F2
EU3	K_W02, K_W03, K_W05, K_W09, K_U04, K_U05, K_U07, K_U10 K_K02, K_K04, K_K05	C3, C4	W1, W2, C2-C7	1,2,3	F1, F2, P1
EU4	K_W02, K_W03, K_W08, K_W09, K_U04, K_U05, K_U07, K_U10 K_K02, K_K04, K_K05	C3, C4	W7-W9, C1-C5	1,2,3	F1, F2, P1

FORMY OCENY – SZCZEGÓŁY

	Na ocenę 2	Na ocenę 3	Na ocenę 4	Na ocenę 5
EU1	Student nie potrafi scharakteryzować ani sklasyfikować odpadów.	Student potrafi sklasyfikować tylko niektóre odpady, ale nie umie ich scharakteryzować.	Student potrafi sklasyfikować odpady, ale tylko niektóre umie poprawnie scharakteryzować.	Student potrafi prawidłowo sklasyfikować i scharakteryzować odpady.
EU2	Student nie posiada znajomości obowiązujących przepisów prawnych, ani podstawowych założeń zasad polityki ochrony środowiska oraz mechanizmów ekonomicznych w gospodarce odpadami.	Student posiada znajomość tylko niektórych obowiązujących przepisów prawnych, zna niektóre z podstawowych założeń zasad polityki ochrony środowiska oraz mechanizmów ekonomicznych w gospodarce odpadami.	Student posiada znajomość obowiązujących przepisów prawnych, potrafi wykorzystać niektóre z podstawowych założeń zasad polityki ochrony środowiska oraz orientuje się w mechanizmach ekonomicznych w gospodarce.	Student potrafi wykorzystać znajomość aktualnie obowiązujących przepisów prawnych, ma usystematyzowaną wiedzę w zakresie podstawowych założeń zasad polityki ochrony środowiska oraz zna i rozumie mechanizmy ekonomiczne w gospodarce odpadami.
EU3	Student nie ma wiedzy dotyczącej zasad postępowania z odpadami.	Student ma wiedzę dotyczącą tylko niektórych zasad postępowania z odpadami.	Student ma wiedzę dotyczącą zasad postępowania z odpadami.	Student potrafi wykorzystać usystematyzowaną wiedzę dotyczącą zasad postępowania z odpadami oraz metod zarządzania.
EU4	Student nie ma wiedzy dotyczącej metod zarządzania gospodarką odpadami w przedsiębiorstwac. Nie potrafi określić metod i technik	Student ma wiedzę dotyczącą tylko niektórych metod zarządzania gospodarką odpadami w przedsiębiorstwach.	Student ma wiedzę dotyczącą metod zarządzania gospodarką odpadami w przedsiębiorstwach Student potrafi prawidłowo analizować	Student potrafi prawidłowo analizować metody i techniki unieszkodliwiania, składowania oraz organizowania recyklingu odpadów

	unieszkodliwiania, składowania oraz organizowania recyklingu odpadów.		metody i techniki unieszkodliwiania, składowania oraz organizowania recyklingu odpadów.	w przedsiębiorstwie z uwzględnieniem procesów technologicznych.

INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

1. Informacja gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, instrukcjami do laboratorium itp.

Informacje przekazywane są na pierwszych zajęciach oraz przesyłane drogą elektroniczną na adresy poszczególnych grup dziekańskich.

2. Informacje na temat miejsca odbywania się zajęć.

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

3. Informacje na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/ godzina)

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

4. Informacja na temat konsultacji (godziny + miejsce)

Informacja podawana jest na pierwszych zajęciach, dostępna jest także na stronie internetowej Wydziału Zarządzania.

SYLABUS DO PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu	**Harmonogramowanie i sterowanie produkcją**
Kierunek	**Zarządzanie Jakością i Produkcją**
Forma studiów	**niestacjonarne**
Poziom kwalifikacji	**pierwszego stopnia**
Rok	**II**
Semestr	**IV**
Jednostka prowadząca	**Katedra Inżynierii Produkcji i Bezpieczeństwa**
Osoba sporządzająca	**dr inż. Magdalena Mazur**
Profil	**ogólnoakademicki**
Liczba punktów ECTS	**4**

RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	PROJEKT	SEMINARIUM
12	**-**	**24**	**-**	**-**

OPIS PRZEDMIOTU

CEL PRZEDMIOTU

C1. Poznanie podstawowych informacji o systemach produkcyjnych oraz sterowaniu przepływem produkcji w zależności od wielkości produkcji i jej przeznaczenia (na magazyn, na zlecenie).
C2. Omówienie zasad harmonogramowania i sterowania produkcją.
C3. Zapoznanie studentów z zadaniem wyznaczania partii produkcyjnych i bilansowania zadań.

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1. Student zna podstawy funkcjonowania systemów produkcyjnych.
2. Student posiada wiedzę dotyczącą etapów realizacji i przepływu logistycznych.
3. Student zna podstawy obsługi programów McOffice.
4. Student potrafi przeprowadzić obliczenia matematyczne.

EFEKTY UCZENIA SIĘ

EU1. Student zna podstawowe zagadnienia z zakresu sterowania przepływem produkcji na liniach wytwórczych.
EU2. Student posługuje się pojęciami z zakresu technik planowania i sterowania produkcją.
EU3. Student potrafi opracować harmonogram prac wytwórczych w oparciu o wyznaczone partie produkcyjne.
EU4. Student zna wytyczne i warunki oceny kompletności harmonogramu produkcji wraz z uwzględnieniem wszystkich elementów systemu wytwórczego.

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć – WYKŁADY	Liczba godzin
W1. Czynniki produkcji i ich rola.	1
W2 Podstawowe funkcje planowania i sterowania produkcją.	1
W3. Rodzaje przepływu przedmiotów pracy przez komórki produkcyjne.	1
W4. Dane wyjściowe i normatywy w planowaniu i sterowaniu produkcją: wielkość partii produkcyjnej, okresy powtarzalności produkcji (takt, rytm), cykl produkcyjny, zapasy produkcji w toku.	2
W5. Ogólne zadanie wyznaczania partii produkcyjnych i obciążenia maszyn.	1
W6. System produkcji typu „push” i typu „pull”.	1
W5. Wielkość partii produkcyjnej lub partii dostawy.	1
W8. Modele i algorytmy równoważenia obciążeń.	1
W9. Pojecie „wąskich gardeł” w procesach produkcji.	1

W10. Harmonogram pracy „wąskiego gardła”.	1
W11. Znaczenie teorii ograniczeń w metodzie OPT.	1
Forma zajęć – LABORATORIUM	**Liczba godzin**
L1. Omówienia zasad organizacji i warunków zaliczenia przedmiotu.	1
L2. Powtórzenie zasad organizacji systemów produkcyjnych.	1
L3. Omówienie modułowej budowy zintegrowanych systemów do zarządzania przedsiębiorstwem.	2
L4. Ćwiczenia w tworzeniu harmonogramów produkcji metodą liniową – w oparciu o elementy z rzeczywistości produkcyjnej uczestników.	3
L5. Ćwiczenia w tworzeniu harmonogramów produkcji metodą sieciową CPM – w oparciu o elementy z rzeczywistości produkcyjnej uczestników.	3
L6. Zajęcia laboratoryjne bazujące na module symulacji przepływu produkcji w systemie Push - Fabryka Rzeczy.	6
L7. Zajęcia laboratoryjne bazujące na module symulacji przepływu produkcji w systemie Pull - Fabryka Rzeczy.	6
L8. Kolokwium zaliczeniowe.	2

NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. Wykład z zastosowaniem środków audiowizualnych.
2. Program „Fabryka Rzeczy”.
3. Zestawienia danych liczbowych do analiz projektowych.
4. Podręczniki i skrypty.
5. Oprogramowanie McOffice (exel, word).

SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)

F1. Ocena wykonania sprawozdań cząstkowych.
F2. Obserwacja pracy studenta na ocenę.
P1. Prace kontrolne.

OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności		**Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności**		
		[h]	ECTS	ECTS
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Wykład	**12**	**0,5**	**1**
Przygotowanie do zaliczenia		**19**	**0,5**	
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Laboratorium	**24**	**1,2**	**2,0**
Przygotowanie do zajęć laboratoryjnych		**20**	**0,8**	
Zapoznanie się ze wskazaną literaturą		**17**	**0,3**	**0,3**
Obecność na konsultacjach		**8**	**0,32**	**0,32**
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN/PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU		**100**	**4**	

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

Literatura podstawowa

1. Dudek M. Szczupłe systemy wytwarzania. Difin 2016.
2. Szatkowski K. Nowoczesne zarządzanie produkcją. Ujęcie procesowe. Wydawnictwo Naukowe PWN 2016.
3. Dudek M. Projektowanie szczupłych systemów wytwarzania. Wydawnictwo: Difin, Warszawa 2016.
4. Widłok S. Planowanie produkcji i dystrybucji. Wydawnictwa Komunikacji i Łączności. 2016.

Literatura uzupełniająca

1. Brzeziński M. Organizacja i sterowanie produkcją: projektowanie systemów produkcyjnych i procesów sterowania produkcją. Placet, Warszawa,2002.
2. Pająk E. Zarządzanie produkcją. Produkt, technologia, organizacja. PWN, Warszawa 2007.

3. Kubik S. Gniazdo Produkcyjne. Przepływ jednej sztuki dla zespołów roboczych, ProdPublishing, Wrocław 2010.
4. Mazur M. Zastosowanie schematów blokowych do analizy i syntetycznej charakterystyki procesów. [w:] Paliszkiewicz J., Ingaldi M. (red.) Teoria i praktyka w zarządzaniu produkcją i usługami. Of. Wyd. SMJiP, Częstochowa, 2016.
5. Ulewicz R., Jelonek D., Mazur M. Implementation of Logic Flow in Planning and Production Control. Management and Production Engineering Review, 2016 Vol.7 nr 1.

PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIĘ, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

dr hab. inż. Robert Ulewicz, prof. PCz, robert.ulewicz@wz.pcz.pl
dr inż. Magdalena Mazur, magdalena.mazur@wz.pcz.pl
dr inż. Manuela Ingaldi, manuela.ingaldi@wz.pcz.pl
dr inż. Dorota Klimecka-Tatar, dorota.klimecka-tatar@wz.pcz.pl
dr inż. Marta Jagusiak-Kocik, marta.jagusiak-kocik@wz.pcz.pl
dr inż. Krzysztof Knop, krzysztof.knop@wz.pcz.pl

MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu (PRK)	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposób oceny
EU1	K_W05, K_W07, K_W08, K_W09, K_U05, K_U07, K_U10	C1, C2	W1-W5	1,4, 5	F2
EU2	K_W01, K_W02, K_W05, K_W09, K_U01, K_U02, K_U06, K_U07, K_U09, K_U10	C10, C2	W4-W11, L2-L5	1,4	P1
EU3	K_W02, K_W04, K_W05, K_W08, K_U01, K_U04, K_U05 K_U06, K_U07, K_U08, K_U09 K_U2	C2, C3	W8-W10, L2-L7	1,2,3,4,5	F1, F2, P1
EU4	K_W02, K_W05, K_W08, K_U2, K_U05 K_U06, K_U07, K_U09	C2, C3	L2-L7	1,2,3,4,5	F1, P1

FORMY OCENY - SZCZEGÓŁY

	Na ocenę 2	Na ocenę 3	Na ocenę 4	Na ocenę 5
EU1	Student nie zna podstawowych zagadnień z zakresu sterowania przepływem produkcji na liniach wytwórczych.	Student zna tylko wybrane zagadnienia z zakresu sterowania przepływem produkcji na liniach wytwórczych.	Student zna wszystkie zagadnienia z zakresu sterowania przepływem produkcji na liniach wytwórczych zaprezentowane w czasie zajęć.	Student zna wszystkie zagadnienia z zakresu sterowania przepływem produkcji na liniach wytwórczych, może wskazać różnice pomiędzy nimi.
EU2	Student nie umie posługiwać się pojęciami z zakresu technik planowania i sterowania produkcją.	Student umie posługiwać się wybranymi pojęciami z zakresu technik planowania i sterowania produkcją.	Student umie posługiwać się pojęciami z zakresu technik planowania i sterowania produkcją.	Student umie posługiwać się pojęciami z zakresu technik planowania i sterowania produkcją oraz wyrażać o nich opinię.
EU3	Student nie potrafi opracować harmonogramu prac wytwórczych w oparciu o wyznaczone partie produkcyjne.	Student potrafi przedstawić założenia tworzenia harmonogramu prac wytwórczych w oparciu o wyznaczone partie produkcyjne, nie potrafi dokonać analizy.	Student potrafi dokonać analizy wybranych obszarów tworzenia harmonogramu prac wytwórczych w oparciu o wyznaczone partie produkcyjne.	Student potrafi dokonać analizy tworzenia harmonogramu prac wytwórczych w oparciu o wyznaczone partie produkcyjne.

EU4	Student nie zna wytycznych tworzenia harmonogramu.	Student zna wybrane wytyczne tworzenia i oceny harmonogramów.	Student zna wytyczne tworzenia harmonogramów, ale nie potrafi dokonać ich oceny.	Student potrafi samodzielnie dokonać oceny kompletności i zasadności harmonogramu.

INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

1. Informacja gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, instrukcjami do laboratorium itp.

Informacje przekazywane są na pierwszych zajęciach oraz przesyłane drogą elektroniczną na adresy poszczególnych grup dziekańskich.

2. Informacje na temat miejsca odbywania się zajęć.

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

3. Informacje na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/ godzina)

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

4. Informacja na temat konsultacji (godziny + miejsce)

Informacja podawana jest na pierwszych zajęciach, dostępna jest także na stronie internetowej Wydziału Zarządzania.

SYLABUS DO PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu	**Logistyka produkcji**
Kierunek	**Zarządzanie Jakością i Produkcją**
Forma studiów	**niestacjonarne**
Poziom kwalifikacji	**pierwszego stopnia**
Rok	**II**
Semestr	**IV**
Jednostka prowadząca	**Katedra Logistyki I Zarządzania Międzynarodowego**
Osoba sporządzająca	**dr Marta Daroń**
Profil	**ogólnoakademicki**
Liczba punktów ECTS	**3**

RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	PROJEKT	SEMINARIUM
12	**9**	**-**	**-**	**-**

OPIS PRZEDMIOTU

CEL PRZEDMIOTU

C1. Przedstawienie i omówienie podstawowych zagadnień dotyczących logistyki produkcji.
C2. Przekazanie i wykorzystanie wiedzy teoretycznej i praktycznej z zakresu logistyki produkcji do rozwiązywania zagadnień praktycznych.

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1. Student posiada podstawową wiedzę z zakresu zarządzania produkcją.
2. Student posiada podstawową umiejętność korzystania z podstawowego oprogramowania biurowego.
3. Student posiada podstawową wiedzę z zakresu projektowania procesów logistycznych.

EFEKTY UCZENIA SIĘ

EU1. Student zna podstawowe zadania logistyki produkcji oraz planowania produkcji i stanu zapasów w przedsiębiorstwach.
EU2. Student zna zintegrowane systemy informatyczne powiązane z logistyką produkcji.
EU3. Student zna zasady projektowania wewnętrznych dróg transportowych oraz zagadnienia transportu wewnętrznego.
EU4. Student zna metody harmonogramowania czasu pracy urządzeń i personelu logistycznego na wydziałach produkcyjnych.

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć – WYKŁADY	Liczba godzin
W1. Ogólna teoria podstaw logistyki, wyodrębnienie podsystemu logistyki produkcji i umiejscowienie go w systemie logistycznym przedsiębiorstwa produkcyjnego.	1
W2. Przedmiot, zakres oraz cechy logistyki produkcji.	1
W3. Zapasy produkcji w toku.	1
W4. Projektowanie sieci logistycznej, zintegrowane systemy wspomagające produkcję - OPT.	1
W5. Zintegrowane systemy wspomagające produkcję – MRP, MRP II.	1
W6. Zintegrowane systemy wspomagające produkcję – ERP, CIM.	1
W7. Zintegrowane systemy wspomagające produkcję - JiT.	1
W8. Zasady sterowania przepływem materiałów i surowców w systemie KAN-BAN.	1
W9. Transport wewnętrzny – wymagania, środki transportu, projektowanie zapotrzebowania.	1
W10. Urządzenia do składowania na wydziałach produkcyjnych.	1
W11. Typy i formy produkcji i ich wpływ na system logistyki produkcji.	1

W12. Powtórzenie i uzupełnienie wiadomości.	1
Forma zajęć – ĆWICZENIA	**Liczba godzin**
C1-C3. Zajęcia wprowadzające, powtórzenie podstawowych wiadomości dotyczących systemów logistycznych ze szczególnym uwzględnieniem logistyki produkcji, omówienie zagadnień związanych z planowaniem produkcji i zapasów, ćwiczenia i zadania.	3
C 4-C6. Omówienie problematyki harmonogramowania czasu pracy urządzeń i personelu logistycznego na wydziałach produkcyjnych. Zagadnienia transportu wewnętrznego, zadania.	3
C7-C8. Zagadnienia ekonomicznej wielkości partii produkcyjnej, zadania.	2
C9. kolokwium i ewaluacja.	1

NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE
1. Podręczniki i skrypty.
2. Sprzęt audiowizualny.
3. Autorskie przykłady, zadania i ćwiczenia.
4. Platforma e-learningowa.

SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)
F1. Kolokwium sprawdzające.
F2. Ocena z aktywności na platformie e-learningowej.
P1. Kolokwium podsumowujące.

OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności		**Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności**		
		[h]	ECTS	ECTS
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Wykład	**12**	**0,48**	**0,84**
Przygotowanie do zaliczenia		**9**	**0,36**	
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Ćwiczenia	**9**	**0,36**	**0,96**
Przygotowanie do ćwiczeń		**15**	**0,6**	
Zapoznanie się ze wskazaną literaturą		**15**	**0,6**	**0,6**
Obecność na konsultacjach		**15**	**0,6**	**0,6**
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN/PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU		**75**	**3**	

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

Literatura podstawowa

1. Bendkowski J., Matusek M. Logistyka produkcji: praktyczne aspekty. Cz. 1. Planowanie i sterowanie produkcją. Gliwice, Wydaw. Politechniki Śląskiej, 2013.
2. Bendkowski J., Matusek M. Logistyka produkcji: praktyczne aspekty. Cz. 2. Narzędzia, metody, systemy. Gliwice, Wydaw. Politechniki Śląskiej, 2013.
3. Bendkowski J., Matusek M. Logistyka produkcji: praktyczne aspekty. Cz. 3. Studia przypadków. Gliwice : Wydaw. Politechniki Śląskiej, 2013
4. Szymonik A. (red.) Logistyka produkcji: procesy, systemy, organizacja. Difin, Warszawa 2012.
5. Fertsch M., Cyplik P., Hadaś Ł. Logistyka produkcji: teoria i praktyka. Poznań, Instytut Logistyki i Magazynowania, 2010.

Literatura uzupełniająca

1. Jonak J., Nieoczym A. Logistyka w obszarze produkcji i magazynowania. Wydaw. Politechniki Lubelskiej, Lublin 2014.
2. Harris R., Harris C., Wilson E. Logistyka wewnętrzna fabryki wg zasad Lean Manufacturing: przewodnik po systemie zarządzania materiałami dla specjalistów z produkcji, zarządzania produkcją, zakupów, zaopatrzenia oraz technologii. Wydaw. Lean Enterprise Institute Polska, Wrocław, 2013.
3. Daroń M., Górska M., Wybrane problemy zarządzania zapasami w przedsiębiorstwie produkcyjnym. Logistyka 5, 2013.

4. Daroń M., Górska M., Doskonalenie procesów logistycznych na przykładzie wybranego przedsiębiorstwa. Logistyka 5, 2013.
5. Daroń M., Górska M., Luterek M., Budzik R.,Model gospodarki magazynowej w strategii logistycznej przedsiębiorstwa. Logistyka 2, 2010.
6. Daroń M., Górska M., Wybrane zagadnienia gospodarki magazynowej w przedsiębiorstwie handlowym. Gospodarka Materiałowa & Logistyka 5, 2013.
7. Daroń M., Górska M., Analiza wykorzystania urządzeń transportowych w magazynie wyrobów gotowych. Logistyka 5, 2011.

PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIĘ, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

dr Marta Daroń, marta.daron@wz.pcz.pl

MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA

Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu (PRK)	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposób oceny
EU1	K_W01, K_U01, K_K05	C1, C2	W1-W3, W8, W12, C1-C3, C9	1, 2, 3,4	F1, P1
EU2	K_W01, K_U11, K_K05	C1, C2	W4-W7, W12,	1,2, 3,4	F1
EU3	K_W01, K_U01, K_K05	C2	W8-C12, C7-C9	1,2,3,4	F1, P1
EU4	K_W01, K_U01, K_K05	C2	C4-C6, C9	1,2,3,4	F1, P1

FORMY OCENY – SZCZEGÓŁY

	Na ocenę 2	Na ocenę 3	Na ocenę 4	Na ocenę 5
EU1	Student nie zna podstawowych zadań logistyki produkcji w przedsiębiorstwach i nie potrafi wymienić podstawowych zagadnień dotyczących planowania produkcji i stanu zapasów.	Student potrafi wymienić podstawowe zadania logistyki produkcji w przedsiębiorstwach i krótko omówić podstawowe zagadnienia dotyczące planowania produkcji i stanu zapasów.	Student potrafi wymienić i częściowo omówić podstawowe zadania logistyki produkcji w przedsiębiorstwach i scharakteryzować podstawowe zagadnienia dotyczące planowania produkcji i stanu zapasów i rozwiązać proste zadania z tego zakresu.	Student potrafi wymienić i omówić podstawowe zadania logistyki produkcji w przedsiębiorstwach oraz podać przykłady i scharakteryzować podstawowe zagadnienia dotyczące planowania produkcji i stanu zapasów i rozwiązać złożone zadania z tego zakresu.
EU2	Student nie zna żadnych zintegrowanych systemów informatycznych powiązanych z logistyką produkcji.	Student potrafi wymienić zintegrowane systemy informatyczne powiązane z logistyką produkcji.	Student wymienić zintegrowane systemy informatyczne powiązane z logistyką produkcji i częściowo je omówić.	Student potrafi scharakteryzować omawiane zintegrowane systemy informatyczne powiązane z logistyką produkcji.
EU3	Student nie zna zasad projektowania wewnętrznych dróg transportowych oraz zagadnień transportu wewnętrznego.	Student posiada podstawową wiedzę z zakresu projektowania wewnętrznych dróg transportowych oraz zagadnień transportu wewnętrznego.	Student zna zasady projektowania wewnętrznych dróg transportowych oraz posiada częściową wiedzę dotyczącą zagadnień transportu wewnętrznego.	Student zna zasady projektowania wewnętrznych dróg transportowych oraz potrafi wykonać zadania z zakresu zagadnień transportu wewnętrznego.
EU4	Student nie posiada wiedzy z zakresu	Student posiada podstawową wiedzę	Student zna i częściowo stosuje metody	Student zna i stosuje metody

	harmonogramowania czasu pracy urządzeń i personelu logistycznego na wydziałach produkcyjnych.	z zakresu harmonogramowania czasu pracy urządzeń i personelu logistycznego na wydziałach produkcyjnych.	harmonogramowania czasu pracy urządzeń i personelu logistycznego na wydziałach produkcyjnych.	harmonogramowania czasu pracy urządzeń i personelu logistycznego na wydziałach produkcyjnych.

INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

1. Informacja gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, instrukcjami do laboratorium itp.

Informacje przekazywane są na pierwszych zajęciach oraz przesyłane drogą elektroniczną na adresy poszczególnych grup dziekańskich.

2. Informacje na temat miejsca odbywania się zajęć.

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

3. Informacje na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/ godzina)

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

4. Informacja na temat konsultacji (godziny + miejsce)

Informacja podawana jest na pierwszych zajęciach, dostępna jest także na stronie internetowej Wydziału Zarządzania.

SYLABUS DO PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu	**Metody organizacji i zarządzania przedsiębiorstwem**
Kierunek	**Zarządzanie Jakością i Produkcją**
Forma studiów	**niestacjonarne**
Poziom kwalifikacji	**pierwszego stopnia**
Rok	**II**
Semestr	**IV**
Jednostka prowadząca	**Katedra Inżynierii Produkcji i Bezpieczeństwa**
Osoba sporządzająca	**dr hab. inż. Piotr Tomski, prof. PCz**
Profil	**ogólnoakademicki**
Liczba punktów ECTS	**3**

RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	PROJEKT	SEMINARIUM
9E	**9**	**-**	**-**	**-**

OPIS PRZEDMIOTU

CEL PRZEDMIOTU

C1. Przedstawienie i omówienie metod organizacji i zarządzania w kontekście wymogów współczesnego rynku.

C2. Przekazanie wiedzy i wskazówek umożliwiających nabycie umiejętności w zakresie organizacji i zarządzania w warunkach współczesnego rynku.

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1. Student posiada podstawową wiedzę z zakresu podstaw zarządzania.
2. Student potrafi współpracować w grupie i wyrażać swoje opinie.

EFEKTY UCZENIA SIĘ

EU1. Student potrafi wymienić, scharakteryzować i omówić podstawowe metody i techniki organizacji i zarządzania.

EU2. Student rozumie metody organizacji i zarządzania oraz potrafi wskazać ich praktyczne zastosowania.

EU3. Student posiada umiejętności w zakresie analizy praktycznych rozwiązań w obszarze metod organizacji i zarządzania w organizacjach gospodarczych.

EU4. Student posiada umiejętność rozwiązywania prostych sytuacji problemowych z obszaru organizacji i zarządzania oraz wyrażać własne opinie w tym zakresie.

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć – WYKŁADY	Liczba godzin
W1. Wprowadzenie do przedmiotu. Podstawowe pojęcia z zakresu metod organizacji pracy i zarządzania. Klasyfikacja metod i technik organizacji i zarządzania.	1
W2. Metody zarządzania relacjami przedsiębiorstwa z otoczeniem.	1
W3. Metody rozwiązywania problemów w przedsiębiorstwie. Twórcze metody rozwiązywania problemów.	2
W4. Metody pozyskiwania informacji dla potrzeb zarządzania – metody badań społecznych, pozyskiwanie danych pierwotnych i wtórnych, badania ilościowe i jakościowe.	1
W5. Metody planowania – scenariuszowe, symulacyjne, wykres Gantta, biznes plan.	1
W6. Metody organizowania – metoda diagnostyczna i prognostyczna.	1
W7. Metody zarządzania relacjami społecznymi.	1
W8. Metody motywowania – zarządzanie przez cele, przez delegowanie uprawnień itd.	1

Forma zajęć – ĆWICZENIA	Liczba godzin
C1. Wprowadzenie do ćwiczeń z przedmiotu. Zasady wykonywania ćwiczeń w grupach, podział na zespoły, omówienie podstawowych zagadnień związanych z organizacją i zarządzaniem przedsiębiorstwem.	1
C2. Metody zarządzania relacjami przedsiębiorstwa z otoczeniem.	2
C3. Metody twórczego rozwiązywania problemów.	2
C4. Metody pozyskiwania informacji dla potrzeb organizacji i zarządzania – metody badań społecznych, pozyskiwanie danych pierwotnych i wtórnych, badania ilościowe i jakościowe.	1
C5. Graficzne metody planowania w przedsiębiorstwie. Założenia, etapy i zastosowanie. Praktyczne zastosowanie graficznych metod planowania.	0,5
C6. Metody planowania – biznes plan.	0,5
C7. Wykorzystanie metod organizowania – rozwiązywanie testów.	0,5
C8. Metody motywowania - rozwiązywanie testów, studia przypadków.	0,5
C9. Kolokwium zaliczeniowe.	1

NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. Podręczniki i skrypty.
2. Sprzęt audiowizualny.
3. Tablica.
4. Teksty źródłowe/źródła internetowe.
5. Formularze/instrukcje do ćwiczeń/opisy przypadków.

SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)

F1. Ocena rozwiązań problemów, opisów case study oraz ćwiczeń realizowanych w trakcie trwania semestru.
P1. Kolokwium zaliczeniowe.
P2. Egzamin.

OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności		Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności		
		[h]	ECTS	ECTS
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Wykład	**9**	**0,36**	**1,24**
Przygotowanie do egzaminu		**20**	**0,8**	
Obecność na egzaminie		**2**	**0,08**	
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Ćwiczenia	**9**	**0,36**	**1,08**
Przygotowanie do ćwiczeń		**18**	**0,72**	
Zapoznanie się ze wskazaną literaturą		**10**	**0,4**	**0,4**
Obecność na konsultacjach		**7**	**0,28**	**0,28**
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN/PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU		**75**	**3**	

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

Literatura podstawowa

1. Bieniok H. Metody sprawnego zarządzania. Placet, Warszawa 2011.
2. Błaszczyk W. Metody organizacji i zarządzania. Kształtowanie relacji organizacyjnych. PWN, Warszawa 2006.
3. Czerska M., Szpitter A.A. Koncepcje zarządzania. Podręcznik akademicki. Wyd. CH Beck, Warszawa 2010.

Literatura uzupełniająca

1. Zimniewicz K. Współczesne koncepcje i metody zarządzania. PWE, Warszawa 2009.
2. Kisielnicki J. Zarządzanie organizacją. Zarządzanie nie musi być trudne. Oficyna Wydawnicza Wyższej Szkoły Handlu i Prawa, Warszawa 2006.
3. Nowodziński P. Tomski P. (2010). Więzi międzyorganizacyjne w strategii konkurencji i rozwoju przedsiębiorstw. Wydawnictwo Wydziału Zarządzania Politechniki Częstochowskiej, Częstochowa 2010.
4. Lemańska-Majdzik A., Tomski P. (red.) Challenges in Contemporary Management. Wydawnictwo Wydziału Zarządzania Politechniki Częstochowskiej, Częstochowa 2013.

PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIĘ, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

dr hab. inż. Piotr Tomski, prof. PCz, piotr.tomski@wz.pcz.pl

MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu (PRK)	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposób oceny
EU1	K_W01, K_W02, K_W03, K_W07	C1	W1-W8, C1	1, 2, 3, 4	F1, P1, P2
EU2	K_W01, K_W02, K_W03, K_W07, K_U4, K_K04	C1, C2	W1-W8, C1-C8	1, 2, 3, 4, 5	F1, P1, P2
EU3	K_W01, K_W02, K_W03, K_W07, K_U4, K_K04	C2, C2	C1-C8	1, 2, 3, 4, 5	F1, P1, P2
EU4	K_W01, K_W02, K_W03, K_W07, K_U4, K_K04	C2, C2	C1-C8	1, 2, 3, 4, 5	F1, P1, P2

FORMY OCENY - SZCZEGÓŁY

	Na ocenę 2	Na ocenę 3	Na ocenę 4	Na ocenę 5
EU1	Student potrafi wymienić, scharakteryzować i omówić podstawowe metody i techniki organizacji i zarządzania w stopniu mniejszym niż 60%.	Student potrafi wymienić, scharakteryzować i omówić podstawowe metody i techniki organizacji i zarządzania co najmniej w 60%.	Student potrafi wymienić, scharakteryzować i omówić podstawowe metody i techniki organizacji i zarządzania w 80%.	Student potrafi wymienić, scharakteryzować i omówić podstawowe metody i techniki organizacji i zarządzania w 100%.
EU2	Student rozumie metody organizacji i zarządzania oraz potrafi wskazać ich praktyczne zastosowania w stopniu mniejszym niż 60%.	Student rozumie metody organizacji i zarządzania oraz potrafi wskazać ich praktyczne zastosowania co najmniej w 60%.	Student rozumie metody organizacji i zarządzania oraz potrafi wskazać ich praktyczne zastosowania w 80%.	Student rozumie metody organizacji i zarządzania oraz potrafi wskazać ich praktyczne zastosowania w 100%.
EU3	Student posiada umiejętności w zakresie analizy praktycznych rozwiązań w obszarze metod organizacji i zarządzania w organizacjach gospodarczych (w stopniu mniejszym niż 60%).	Student posiada umiejętności w zakresie analizy praktycznych rozwiązań w obszarze metod organizacji i zarządzania w organizacjach gospodarczych (co najmniej w 60%).	Student posiada umiejętności w zakresie analizy praktycznych rozwiązań w obszarze metod organizacji i zarządzania w organizacjach gospodarczych (w 80%).	Student posiada umiejętności w zakresie analizy praktycznych rozwiązań w obszarze metod organizacji i zarządzania w organizacjach gospodarczych (100%).
EU4	Student posiada umiejętność rozwiązywania	Student posiada umiejętność rozwiązywania prostych	Student posiada umiejętność rozwiązywania prostych	Student posiada umiejętność rozwiązywania prostych

	prostych sytuacji problemowych z obszaru organizacji i zarządzania oraz wyrażać własne opinie w tym zakresie (w stopniu mniejszym niż 60%).	sytuacji problemowych z obszaru organizacji i zarządzania oraz wyrażać własne opinie w tym zakresie (co najmniej w 60%).	sytuacji problemowych z obszaru organizacji i zarządzania oraz wyrażać własne opinie w tym zakresie (w 80%).	sytuacji problemowych z obszaru organizacji i zarządzania oraz wyrażać własne opinie w tym zakresie (100%).

INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

1. Informacja gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, instrukcjami do laboratorium itp.

Informacje przekazywane są na pierwszych zajęciach oraz przesyłane drogą elektroniczną na adresy poszczególnych grup dziekańskich.

2. Informacje na temat miejsca odbywania się zajęć.

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

3. Informacje na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/ godzina)

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

4. Informacja na temat konsultacji (godziny + miejsce)

Informacja podawana jest na pierwszych zajęciach, dostępna jest także na stronie internetowej Wydziału Zarządzania.

SYLABUS DO PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu	**Podstawy maszynoznawstwa**
Kierunek	**Zarządzanie Jakością i Produkcją**
Forma studiów	**niestacjonarne**
Poziom kwalifikacji	**pierwszego stopnia**
Rok	**II**
Semestr	**IV**
Jednostka prowadząca	**Katedra Inżynierii Produkcji i Bezpieczeństwa**
Osoba sporządzająca	**dr inż. Marek Krynke**
Profil	**ogólnoakademicki**
Liczba punktów ECTS	**4**

RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	PROJEKT	SEMINARIUM
12E	**12**		**12**	

OPIS PRZEDMIOTU

CEL PRZEDMIOTU

C1. Poznanie klasyfikacji maszyn i urządzeń, rozwiązań stosowanych w wybranych branżach.

C2. Poznanie zasad doboru maszyn i urządzeń z uwzględnieniem np. wydajności, kosztów eksploatacji, serwisu, przeglądów itp.

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1. Podstawowa wiedza dotycząca przebiegu procesów produkcyjnych.
2. Wiedza dotycząca funkcjonowania gospodarki.
3. Umiejętność przeprowadzenia obliczeń matematycznych.

EFEKTY UCZENIA SIĘ

EU1. Ma podstawową wiedzę o klasyfikacji maszyn i urządzeń.

EU2. Potrafi opisać podstawowe zasady działania maszyn i urządzeń.

EU3. Student posiada umiejętność posługiwania się katalogami elementów znormalizowanych i typoszeregów zespołów i podzespołów środków technicznych.

EU4. Posiada umiejętność syntezy i wykorzystania wiedzy z różnych obszarów w celu optymalnego doboru maszyny dla danego systemu produkcyjnego.

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć – WYKŁADY	**Liczba godzin**
W1. Definicje, podział i podstawowe parametry maszyn.	1
W2. Inżynierii systemów maszynowych.	1
W3. Projektowanie i konstruowane maszyn.	1
W4. Wybrane problemy mechaniki i wytrzymałości materiałów.	2
W5. Przegląd typowych rozwiązań systemów maszynowych w różnych branżach (maszyny technologiczne, łożyska, sprzęgła, przekładnie mechaniczne, urządzenia dźwigowe i transportowe, silniki pneumatyczne i hydrauliczne, pompy, sprężarki i chłodziarki, wentylatory i dmuchawy, silniki spalinowe).	5
W6. Wymagania normatywne użytkowania maszyn.	1
W7. Diagnostyka.	1
Forma zajęć – ĆWICZENIA	**Liczba godzin**
C1. Podstawy konstrukcji, wytwarzania i eksploatacji maszyn.	2
C2. Rysunek techniczny, metody rzutowania, tolerancja i pasowanie.	2

C3. Pozyskiwać informacje z literatury, katalogów branżowych oraz Polskich Norm.	2
C4. Podstawowe zasady działania, przekładni, silników, pomp itp.	2
C5. Metody doboru optymalnego systemu maszynowego (zastosowanie np. funkcji celu), czynniki wydajności, bezpieczeństwa, możliwości doposażenia itp.	2
C6. Automatyzacja i robotyzacja procesów produkcyjnych	2
Forma zajęć – PROJEKT	**Liczba godzin**
P1. Dobór odpowiedniego systemu maszynowego dla wybranego procesu produkcyjnego (np. proces cięcia blach, w projekcie należy uwzględnić urządzenia transportowe, (typ, koszty eksploatacji, oddziaływanie na otoczenie, maszyny/urządzenia do cięcia: gilotyna, laser, plazma, woda itp. zalety, waty zastosowane unikalne rozwiązania).	12

NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE
1. Środki audiowizualne.
2. Arkusze obliczeniowe.
3. Kreda + tablica.
4. Podręczniki i skrypty.

SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)
F1. Ocena wykonania projektów cząstkowych.
F2. Obserwacja pracy studenta na ocenę.
P1. Kolokwium zaliczeniowe.
P2. Egzamin pisemny.

OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności		**Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności**		
		[h]	ECTS	ECTS
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Wykład	**12**	**0,48**	**1,16**
Przygotowanie do egzaminu		**15**	**0,6**	
Obecność na egzaminie		**2**	**0,08**	
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Ćwiczenia	**12**	**0,48**	**0,96**
Przygotowanie do kolokwium z ćwiczeń		**12**	**0,48**	
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Projekt	**12**	**0,48**	**1,08**
Przygotowanie własnego projektu		**15**	**0,6**	
Zapoznanie się ze wskazaną literaturą		**15**	**0,6**	**0,6**
Obecność na konsultacjach		**5**	**0,2**	**0,2**
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN/PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU		**100**	**4**	

LITERATURA PODSTAWOWA i UZUPEŁNIAJĄCA

Literatura podstawowa

1. Biały W. Maszynoznawstwo. WNT, Warszawa 2004.
2. Dobrzański T. Rysunek techniczny maszynowy. Warszawa: WNT 2004.
3. Bajkowski J. Podstawy zapisu konstrukcji, Oficyna Wydawnicza Politechnik Warszawskiej, Warszawa 2005.

Literatura uzupełniająca

1. Honczarenko J. Elastyczna automatyzacja wytwarzania obrabiarki I systemy obróbkowe, WNT, Warszawa 2000.
2. Kurmaz L.W. Podstawy konstrukcji maszyn, projektowanie, PWN, Warszawa 1999.
3. Osiński Z. Podstawy konstrukcji maszyn. Warszawa PWN 1999.
4. Krynke M., Zasadzień M., Czaja P. Systemy techniczne – technologia, jakość, eksploatacja. Monografia. Oficyna Wydawnicza Stowarzyszenia Menedżerów Jakości i Produkcji. Częstochowa 2016.

PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIĘ, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

dr hab. inż. Robert Ulewicz, prof. PCz, robert.ulewicz@wz.pcz.pl
dr inż. Magdalena Mazur, magdalena.mazur@wz.pcz.pl
dr inż. Dorota Klimecka-Tatar, dorota.klimecka-tatar@wz.pcz.pl
dr inż. Marek Krynke, marek.krynke@wz.pcz.pl
dr inż. Krzysztof Knop, krzysztof.knop@wz.pcz.pl
mgr inż. Krzysztof Mielczarek, krszytof.mielczarek@wz.pcz.pl

MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu (PRK)	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposób oceny
EU1	K_W05, K_W07, K_W09	C1	W1-W6, C1-C4	1, 2, 3, 4	P1, P2, F1, F2
EU2	K_W05, K_W06, K_W07, K_W09, K_U01, K_U02, K_U05, K_U10, K_U11	C1, C2	W1-W6, C1-C6,P1	1, 2, 3, 4	P1, P2
EU3	K_W01, K_W05, K_W06 K_W08, K_W09, K_U01, K_U02, K_U05, K_U07, K_U08, K_U09, K_K01, K_K05	C1, C2	W3, W5, W6, C1, C3, C5, P1	1, 2, 3, 4	P1, P2, F1, F2
EU4	K_W01, K_W05, K_W06, K_W07, K_U01, K_U02, K_U05, K_U10, K_U11	C1, C2	W1-W8, C1-C6, P1	1, 2, 3, 4	P1, P2, F1, F2

FORMY OCENY - SZCZEGÓŁY

	Na ocenę 2	Na ocenę 3	Na ocenę 4	Na ocenę 5
EU1	Nie ma podstawową wiedzę o klasyfikacji maszyn i urządzeń.	Ma wybiórczą wiedzę o klasyfikacji maszyn i urządzeń.	Ma podstawową wiedzę o klasyfikacji maszyn i urządzeń.	Ma podstawową wiedzę o klasyfikacji maszyn i urządzeń.
EU2	Nie potrafi opisać podstawowe zasady działania maszyn i urządzeń.	Potrafi opisać niektóre zasady działania maszyn i urządzeń.	Potrafi opisać podstawowe zasady działania maszyn i urządzeń.	Potrafi opisać podstawowe zasady działania maszyn i urządzeń, a także przedstawić trendy rozwoju maszyn w których są wykorzystywane.
EU3	Student nie potrafi posługiwać się katalogami elementów znormalizowanych i typoszeregów zespołów i podzespołów środków technicznych	Student potrafi posługiwać się katalogami elementów znormalizowanych i typoszeregów zespołów i podzespołów środków technicznych	Student potrafi w sposób biegły posługiwać się katalogami elementów znormalizowanych i typoszeregów zespołów i podzespołów środków technicznych	Student potrafi w sposób biegły posługiwać się katalogami elementów znormalizowanych i typoszeregów zespołów i podzespołów środków technicznych. Potrafi samodzielnie wyszukiwać katalogi takich elementów.
EU4	Nie posiada umiejętność syntezy i wykorzystania wiedzy z różnych obszarów w celu optymalnego doboru maszyny dla danego	Posiada umiejętność wykorzystania wiedzy z części obszarów w celu optymalnego doboru maszyny dla danego systemu	Posiada umiejętność wykorzystania wiedzy z różnych obszarów w celu optymalnego doboru maszyny dla danego systemu produkcyjnego.	Posiada umiejętność syntezy i wykorzystania wiedzy z różnych obszarów w celu optymalnego doboru maszyny dla danego systemu produkcyjnego.

	systemu produkcyjnego.	produkcyjnego.		

INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

1. Informacja gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, instrukcjami do laboratorium itp.

Informacje przekazywane są na pierwszych zajęciach oraz przesyłane drogą elektroniczną na adresy poszczególnych grup dziekańskich.

2. Informacje na temat miejsca odbywania się zajęć.

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

3. Informacje na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/ godzina)

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

4. Informacja na temat konsultacji (godziny + miejsce)

Informacja podawana jest na pierwszych zajęciach, dostępna jest także na stronie internetowej Wydziału Zarządzania.

SYLABUS DO PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu	**Podstawy projektowania inżynierskiego**
Kierunek	**Zarządzanie Jakością i Produkcją**
Forma studiów	**niestacjonarne**
Poziom kwalifikacji	**pierwszego stopnia**
Rok	**II**
Semestr	**IV**
Jednostka prowadząca	**Katedra Inżynierii Produkcji i Bezpieczeństwa**
Osoba sporządzająca	**dr inż. Justyna Żywiołek**
Profil	**ogólnoakademicki**
Liczba punktów ECTS	**4**

RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	PROJEKT	SEMINARIUM
12			15	

OPIS PRZEDMIOTU

CEL PRZEDMIOTU

C1. Przygotowanie dokumentacji projektowej.
C2. Metody i techniki wspomagania projektowania inżynierskiego.
C3. Przygotowywanie projektów inżynierskich.

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1. Podstawowa wiedza o rysunku technicznym.
2. Podstawowa znajomość zasad tworzenia projektów inżynierskich.

EFEKTY UCZENIA SIĘ

EU1. Student posiada umiejętności przygotowywania dokumentacji projektowej.
EU2. Student posiada umiejętności biegłego posługiwania się programem AutoCAD, Excel.
EU3. Student potrafi przygotować projekt inżynierski.
EU4. Student zna zasady wymiarowania, potrafi je przygotować dla projektu inżynierskiego.

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć – WYKŁADY	Liczba godzin
W1. Projektowanie obiektów i procesów jako podstawowy element działalności inżynierskiej.	1
W2. Obiekty techniczne w ujęciu systemowym. Etapy istnienia wytworu technicznego.	2
W3. Projektowanie techniczne i jego struktura: formułowanie i analiza problemu, poszukiwanie koncepcji, wymagania i ograniczenia, kryteria wartościowania, ocena i wybór rozwiązań.	3
W4. Projektowanie zadaniowe i współbieżne.	1
W5. Zasady sporządzania dokumentacji projektowej. Holistyczne ujęcie procesów projektowania.	2
W6. Wpływ wzornictwa przemysłowego i ergonomii na rozwiązania projektowe.	2
W7. Metody i techniki wspomagania różnych faz i etapów projektowania.	1
Forma zajęć – PROJEKT	**Liczba godzin**
P1. Zasady rysunku technicznego.	1
P2. Zasady wymiarowania (obliczania) wybranych obiektów technicznych.	2
P3. Zasady rysunku technicznego produkcyjnego.	3
P4. Zasady rysunku technicznego projektowego.	3
P5. Modelowanie i optymalizacja w projektowaniu.	2

P6. Ocena niezawodności konstrukcji i obiektów.	2
P7. Realizacja projektu inżynierskiego.	2

NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE
1. Podręczniki i skrypty.
2. Sprzęt audiowizualny.
3. Komputer z dostępem do Internetu.
4. Specjalistyczne oprogramowanie: AutoCAD, Excel.

SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)
F1. Obserwacja pracy studenta.
F2. Zaliczenie sprawozdań z zajęć laboratoryjnych.
P1. Zaliczenie pisemne.

OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności		**Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności**		
		[h]	ECTS	ECTS
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Wykład	**12**	**0,48**	**1,28**
Przygotowanie do zaliczenia		**20**	**0,8**	
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Projekt	**15**	**0,6**	**1,4**
Przygotowanie do projektu		**20**	**0,8**	
Zapoznanie się ze wskazaną literaturą		**25**	**1**	**1**
Obecność na konsultacjach		**8**	**0,32**	**0,32**
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN/PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU		**100**	**4**	

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

Literatura podstawowa

1. Branowski B. Wprowadzenie do projektowania. PWN. Warszawa 1998.
2. Gasparski W. i in. Projektoznawstwo. Elementy wiedzy o projektowaniu. WNT Warszawa 1988.
3. Kubiński W. Inżynieria i technologie produkcji. UWND AGH. Kraków 2008.
4. Kubiński W. Wprowadzenie do techniki. Rola i miejsce techniki w gospodarce oraz życiu społecznym. U WND AGH. Kraków 2006.

Literatura uzupełniająca

1. Tarnowski W. Podstawy projektowania technicznego. WSI w Koszalinie, Koszalin 1989.
2. Tytyk E. Projektowanie ergonomiczne. PWN. Warszawa 2001.

PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIĘ, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

dr inż. Justyna Żywiołek, justyna.zywiolek@wz.pcz.pl
dr inż. Marek Krynke, marek.krynke@wz.pcz.pl
mgr inż. Aleksandra Wrzalik, aleksandra.wrzalik@wz.pcz.pl

MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Efekt uczenia się	**Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu (PRK)**	**Cele przedmiotu**	**Treści programowe**	**Narzędzia dydaktyczne**	**Sposób oceny**
EU1	K_W09, K_U01, K_U02, K_U03, K_U04, K_U05, K_U11, K_K01	C1, C2	W1- W4, P1, P3	1, 2	F1, P1,
EU2	K_W06, K_U02, K_U03, K_K01	C1	W5-W6, P3- P5	3, 4	F1, F2,
EU3	K_W05, K_W09, K_U09, K_K01	C2, C3	W2, W3, P5, P7	2, 4	P1
EU4	K_W07, K_W09, K_U09, K_K01	C1, C3	W3, W5, P4	1,2	P1

FORMY OCENY - SZCZEGÓŁY

	Na ocenę 2	Na ocenę 3	Na ocenę 4	Na ocenę 5
EU1	Student nie posiada umiejętności przygotowywania dokumentacji projektowej.	Student posiada umiejętności przygotowania częściowo dokumentacji projektowej.	Student posiada umiejętności przygotowywania dokumentacji projektowej, z drobnymi błędami.	Student posiada umiejętności przygotowywania dokumentacji projektowej.
EU2	Student nie posiada umiejętności posługiwania się programem AutoCAD, Excel.	Student posiada umiejętności posługiwania się programem AutoCAD, Excel ale wykonuje je z pomocą prowadzącego.	Student posiada umiejętności posługiwania się programem AutoCAD, Excel z drobnymi błędami.	Student posiada umiejętności biegłego posługiwania się programem AutoCAD, Excel.
EU3	Student nie potrafi przygotować projektu inżynierskiego.	Student potrafi przygotować projekt inżynierski, przygotuje go ze znaczącą pomogą prowadzącego.	Student potrafi przygotować projekt inżynierski, przygotuje go ze drobną pomogą prowadzącego.	Student potrafi przygotować projekt inżynierski.
EU4	Student nie zna zasad wymiarowania, potrafi je przygotować dla projektu inżynierskiego.	Student zna wybrane zasady wymiarowania, potrafi je przygotować dla projektu inżynierskiego.	Student zna zasady wymiarowania, potrafi je przygotować dla projektu inżynierskiego z pomocą prowadzącego.	Student zna zasady wymiarowania, potrafi je przygotować dla projektu inżynierskiego.

INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

1. Informacja gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, instrukcjami do laboratorium itp.

Informacje przekazywane są na pierwszych zajęciach oraz przesyłane drogą elektroniczną na adresy poszczególnych grup dziekańskich.

2. Informacje na temat miejsca odbywania się zajęć.

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

3. Informacje na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/ godzina)

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

4. Informacja na temat konsultacji (godziny + miejsce)

Informacja podawana jest na pierwszych zajęciach, dostępna jest także na stronie internetowej Wydziału Zarządzania.

SYLABUS DO PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu	**Teoria ograniczeń w produkcji**
Kierunek	**Zarządzanie Jakością i Produkcją**
Forma studiów	**niestacjonarne**
Poziom kwalifikacji	**pierwszego stopnia**
Rok	**II**
Semestr	**IV**
Jednostka prowadząca	**Katedra Inżynierii Produkcji i Bezpieczeństwa**
Osoba sporządzająca	**dr inż. Krzysztof Knop**
Profil	**ogólnoakademicki**
Liczba punktów ECTS	**4**

RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	PROJEKT	SEMINARIUM
12	**-**	**24**	**-**	**-**

OPIS PRZEDMIOTU

CEL PRZEDMIOTU

C1. Zapoznanie studentów z podejściem systemowym w zarządzaniu produkcją.
C2. Wykształcenie umiejętności rozwiązywania problemów w świetle teorii ograniczeń.

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1. Student zna podstawy zarządzania.
2. Student zna podstawowe procesy produkcyjne.
3. Student zna podstawowe obliczenia matematyczne.

EFEKTY UCZENIA SIĘ

EU1. Student posługuje się terminami z zakresu teorii ograniczeń w odniesieni do zagadnień produkcji.
EU2. Student umie wyjaśnić i stosować zasady działania teorii ograniczeń.
EU3. Student potrafi poprawnie dokonać kalkulacji i interpretacji wskaźników zdefiniowanych przez teorię ograniczeń według czterofazowej analizy produkcji wraz z symulacją korzyści przy różnych scenariuszach podejmowania decyzji.
EU4. Student potrafi opisać różnice pomiędzy produkcją na magazyn, produkcją sterowaną za pomocą kanban oraz produkcją sterowaną za pomocą techniki DBR.

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć – WYKŁADY	Liczba godzin
W1. Kultura i świadomość Lean & Teoria Ograniczeń.	1
W2. Teoria ograniczeń w świetle innych technik zarządzania produkcją.	1
W3. Rodzaje ograniczeń występujących w przedsiębiorstwie produkcyjnym.	1
W4. Rachunkowość przerobowa: miary i wskaźniki podejmowania decyzji biznesowych według teorii ograniczeń.	1
W5. Podstawowe parametry przepływu produkcji.	1
W6. Osiem kategorii strat w produkcji. System produkcji typu „push” i typu „pull”.	1
W7. Podstawy,filozofia one-piece-flow, system Pull, Kanban – cele, pojęcia, system Kanban, wpływ Kanban na wielkość zapasów, elementy poziomowania produkcji.	2
W8. Projektowanie sterowania produkcją z wykorzystaniem zarządzania stanem zapasów.	2
W9. Projektowanie rozwiązań w produkcji z wykorzystaniem koncepcji DBR (Drum– Buffer – Rope) harmonogram spływu produkcji, potrzeby materiałowe, okresy wyprzedzeń.	1
W10. Podstawowe narzędzia analizy i rozwiązywania problemów.	1

Forma zajęć – LABORATORIUM	Liczba godzin
L1. Projektowania systemu o zrównoważonych mocach produkcyjnych – identyfikacja wąskich gardeł.	5
L2. Analiza kalkulacji wskaźników zdefiniowanych przez teorię ograniczeń według czterofazowej analizy produkcji, obliczenia nakładów operacyjnych, przerobu oraz nakładów inwestycyjnych, symulacja korzyści przy różnych scenariuszach podejmowania decyzji gdy ograniczeniem jest produkcja bądź rynek.	3
L3. Symulacja w celu poznania zasad budowy i zarządzania produkcją z ograniczenia procesu według metody DBR porównanie metody z techniką kanban oraz produkcją według ekonomicznej wielkości partii produkcyjnej (tzw. „produkcją na magazyn") na podstawie wybranych wskaźników, np. cyklu życia zamówienia, wielości zapasu w przełożeniu na miary i wskaźniki rachunkowości przerobowej, ujawnienie jej przydatności w warunkach produkcji wieloasortymentowej.	16

NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. Środki wizualne (komputer, rzutnik multimedialny, projektor).
2. Kreda+tablica+mazak do tablic.
3. Podręczniki, skrypty.
4. Program Excel.

SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)

F1. Obserwacja pracy studenta na ocenę.
F2. Ocena z wykonania ćwiczeń cząstkowych.
P1. Kolokwium zaliczeniowe.

OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności		Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności		
		[h]	ECTS	ECTS
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Wykład	**12**	**0,5**	**1**
Przygotowanie do zaliczenia		**19**	**0,5**	
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Laboratorium	**24**	**1,2**	**2,0**
Przygotowanie do zajęć laboratoryjnych		**20**	**0,8**	
Zapoznanie się ze wskazaną literaturą		**17**	**0,3**	**0,3**
Obecność na konsultacjach		**8**	**0,32**	**0,32**
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN/PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU		**100**	**4**	

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

Literatura podstawowa

1. Woeppel M. Jak wdrożyć teori ograniczeń w firmie produkcyjnej. Poradnik praktyka, Mint books, Warszawa 2000.
2. Yishai Ashlag, Zasady Toc. mint books, Warszawa 2015.
3. Goldratt E., Cox J. Cel: doskonałość w produkcji. mint books, Warszawa 2007.
4. Borkowski S., Ulewicz R. Systemy produkcyjne- Manufacturing Systems. Instytut Organizacji i Zarządzania w Przemyśle ORGMASZ, 2009.

Literatura uzupełniająca

1. Pasternak K. Zarys zarządzania produkcją. PWE, Warszawa 2005.
2. Brzeziński M. (red.) Organizacja i sterowanie produkcją. Projektowanie systemów produkcyjnych i procesów sterowania produkcją. Wyd. Politechniki Lubelskiej, Lublin 2004.
3. Pająk E. Zarządzanie produkcją: Produkt, technologia, organizacja. Wydaw. Nauk. PWN, Warszawa 2006.
4. Gawlik J., Plicha J., Świć A. Procesy produkcyjne. PWE, Warszawa 2013.
5. Fretsch M. Podstawy Zarządzania przepływem materiałów w przykładach. Wyd. Politechniki

PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIĘ, NAZWISKO, ADRES E-MAI

dr hab. inż. Robert Ulewicz, prof. PCz, robert.ulewicz@wz.pcz.pl
dr inż. Magdalena Mazur, magdalena.mazur@wz.pcz.pl
dr inż. Dorota Klimecka-Tatar, dorota.klimecka-tatar@wz.pcz.pl
dr inż. Renata-Stasiak-Betlejewska, renata.stasiak-betlejewska@wz.pcz.pl
dr inż. Marta Jagusiak-Kocik, marta.jagusiak-kocik@wz.pcz.pl
dr inż. Manuela Ingaldi, manuela.ingaldi@wz.pcz.pl
dr inż. Marek Krynke, marek.krynke@wz.pcz.pl
dr inż. Krzysztof Knop, krzysztof.knop@wz.pcz.pl
mgr inż. Krzysztof Mielczarek, krzysztof.mielczarek@wz.pcz.pl

MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu (PRK)	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposób oceny
EU 1	K_W01, K_W02, K_W05, K_W07, K_W08, K_U01, K_U02, K_U04, K_U07, K_U10	C1, C2	W1-W10	1,2,3	F1, F2 P1
EU 2	K_W02, K_W05, K_W07, K_W08, K_U01, K_U02, K_U04, K_U07, K_U10, K_U11	C1, C2	W1-W10, L1-L3	1,2,3,4	F1, F2, P1
EU 3	K_W02, K_W05, K_W07, K_W08, K_U01, K_U02, K_U04, K_U07, K_U10, K_U11	C1, C2	W1-W10, L1-L3	1,2,3,4	F1, F2, P1
EU 4	K_W02, K_W05, K_W07, K_W08, K_U01, K_U02, K_U03, K_U04, K_U04, K_U06, K_U07, K_U09, K_U10, K_U11	C1, C2	W1-W0, L1-L3	1,2,3,4	F1, F2 P1

FORMY OCENY – SZCZEGÓŁY

	Na ocenę 2	Na ocenę 3	Na ocenę 4	Na ocenę 5
EU1	Student nie zna podstawowych pojęć TOC.	Student zna podstawowe pojęcia TOC.	Student nie zna podstawowych pojęć TOC i umie je odnieść do zagadnień praktycznych.	Student posługuje się terminami z zakresu teorii ograniczeń w odniesieniu do zagadnień produkcji.
EU2	Student nie zna zasad działania teorii ograniczeń.	Student zna zasady działania teorii ograniczeń.	Student umie wyjaśnić zasady działania teorii ograniczeń.	Student umie wyjaśnić i stosować zasady działania teorii ograniczeń.
EU3	Student nie potrafi poprawnie dokonać kalkulacji i interpretacji wskaźników zdefiniowanych przez teorię ograniczeń według czterofazowej analizy produkcji.	Student potrafi poprawnie dokonać kalkulacji, nie potrafi dokonać interpretacji wskaźników zdefiniowanych przez teorię ograniczeń według czterofazowej analizy produkcji.	Student potrafi poprawnie dokonać kalkulacji i interpretacji wskaźników zdefiniowanych przez teorię ograniczeń według czterofazowej analizy produkcji.	Student potrafi poprawnie dokonać kalkulacji i interpretacji wskaźników zdefiniowanych przez teorię ograniczeń według czterofazowej analizy produkcji wraz z symulacją korzyści przy różnych scenariuszach podejmowania decyzji.
EU4	Student nie zna technik rodzajów produkcji.	Student zna produkcję na magazyn, produkcję sterowaną za pomocą kanban.	Student zna zasady produkcji na magazyn, produkcji sterowanej za pomocą kanban oraz produkcji sterowaną za pomocą techniki DBR.	Student potrafi opisać różnice pomiędzy produkcją na magazyn, produkcją sterowaną za pomocą kanban oraz produkcją sterowaną za pomocą techniki DBR.

INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

1. Informacja gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, instrukcjami do laboratorium itp.

Informacje przekazywane są na pierwszych zajęciach oraz przesyłane drogą elektroniczną na adresy poszczególnych grup dziekańskich.

2. Informacje na temat miejsca odbywania się zajęć.

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

3. Informacje na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/ godzina)

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

4. Informacja na temat konsultacji (godziny + miejsce)

Informacja podawana jest na pierwszych zajęciach, dostępna jest także na stronie internetowej Wydziału Zarządzania.

SYLABUS DO PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu	**Zarządzanie BHP**
Kierunek	**Zarządzanie Jakością i Produkcją**
Forma studiów	**niestacjonarne**
Poziom kwalifikacji	**pierwszego stopnia**
Rok	**II**
Semestr	**IV**
Jednostka prowadząca	**Katedra Inżynierii Produkcji i Bezpieczeństwa**
Osoba sporządzająca	**dr inż. Anna Sobocińska**
Profil	**ogólnoakademicki**
Liczba punktów ECTS	**3**

RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	PROJEKT	SEMINARIUM
12	**15**			

OPIS PRZEDMIOTU

CEL PRZEDMIOTU

C1. Zapoznanie systemem ochrony pracy w Polsce.
C2. Przedstawienie podstawowych grup zagrożeń występujących w środowisku pracy.
C3.Przedstawienie metod oceny ryzyka zawodowego.
C4. Scharakteryzowanie zasad badania wypadków i chorób zawodowych.
C5.Omówienie systemu zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy oraz jego integracji z pozostałymi systemami zarządzania.

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1. Student posiada wiedzę w zakresie podstawowych pojęć prawnych.
2. Student posiada wiedzę z fizyki w zakresie dotyczącym hałasu i drgań oraz prądu elektrycznego i promieniowania.
3. Student posiada wiedzę z chemii w zakresie dotyczącym właściwości pierwiastków i związków chemicznych.
4. Student posiada wiedzę z biologii w zakresie dotyczącym budowy i fizjologii organizmu ludzkiego.
5. Student posiada wiedzę w zakresie jednostek SI.

EFEKTY UCZENIA SIĘ

EU1. Student potrafi scharakteryzować system ochrony pracy w Polsce.
EU2. Student potrafi zidentyfikować zagrożenia występujące na stanowiskach pracy.
EU3. Student potrafi dokonać oceny ryzyka zawodowego na wybranym stanowisku pracy.
EU4. Student potrafi opisać procedurę postępowania w przypadku chorób zawodowych oraz dokonać analizy wypadku przy pracy i podać wymagania dotyczące ustalania okoliczności i przyczyn wypadków.
EU5. Student potrafi opisać podstawowe elementy systemu zarządzania BHP oraz zasady jego integracji z pozostałymi systemami zarządzania.

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć – WYKŁADY	Liczba godzin
W1. Podstawowe pojęcia dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy. System ochrony pracy w Polsce.	**1**
W2. System prawny ochrony pracy. Podstawowe obowiązki pracodawcy w zakresie bezpiecznych i higienicznych warunków pracy.	**1**
W3. Instytucjonalny nadzór nad warunkami pracy.	**1**

W4. Pojęcie zagrożenia. Czynniki zagrożeń: szkodliwe, uciążliwe i niebezpieczne.	**1**
W5. Najwyższe dopuszczalne stężenia (NDS) oraz najwyższe dopuszczalne natężenia (NDN). Wartość chwilowa i pułapowa stężenia. Ocena wysiłku fizycznego.	**1**
W6. Zagrożenia fizyczne. Zagrożenia chemiczne i biologiczne.	**1**
W7. Definicja wypadków przy pracy i traktowanych na równi z wypadkami pry pracy.	**1**
W8. Zgłaszanie wypadków przy pracy. Ustalanie okoliczności i przyczyn wypadków przy pracy.	**1**
W9. Postępowanie w przypadku chorób zawodowych.	**1**
W10. Akty prawne dotyczące oceny ryzyka zawodowego. Metody oceny ryzyka zawodowego.	**1**
W11. Organizacja oceny ryzyka zawodowego w przedsiębiorstwie.	**1**
W12. System zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy. Integracja systemów zarządzania.	**1**
Forma zajęć – ĆWICZENIA	**Liczba godzin**
C1. Zapoznanie studentów z zasadami obowiązującymi przy zaliczeniu. Przedstawienie treści merytorycznych oraz wymaganych efektów uczenia się.	**1**
C2. Prawna ochrona pracy. Wymagania dotyczące pomieszczeń pracy, maszyn i procesów pracy.	**1**
C3. Prawna ochrona pracy- studium przypadków (wypadki przy pracy).	**2**
C4. Ustalanie okoliczności i przyczyn wypadków przy pracy.	**1**
C5. Identyfikacja i analiza zagrożeń.	**1**
C6. Ocena ryzyka zawodowego. Metoda wg PN-N 18 002:2011,metoda PHA.	**1**
C7. Ocena ryzyka zawodowego. Metoda „pięciu kroków” i Risk Score.	**1**
C8. Ocena ryzyka zawodowego. Metoda JSA . Metody grafów.	**1**
C9. Ocena ryzyka zawodowego. Pozostałe metody.	**1**
C10. System zarządzania bhp. Identyfikacja wymagań prawnych.	**1**
C11. System zarządzania bhp. Dokumentacja systemu. Polityka ,procedury i instrukcje.	**2**
C12. System zarządzania bhp. Harmonogram wdrażania, przypisanie odpowiedzialności.	**1**
C13. Kolokwium sprawdzające.	**1**

NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. Podręczniki i skrypty.
2. Sprzęt audiowizualny.
3. Normy.

SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)

F1.Ocena z oceny ryzyka zawodowego (ćwiczenie 1).
F2.Ocena z projektu systemu Zarządzania BHP (ćwiczenie 2).
F3 Ocena za aktywność na zajęciach.
P1 Ocena z kolokwium.

OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności		**Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności**		
		[h]	ECTS	ECTS
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Wykład	**12**	**0,48**	**1,08**
Zapoznanie z literaturą		**15**	**0,6**	
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Ćwiczenia	**15**	**06**	**1,6**
Przygotowanie do ćwiczeń		**15**	**0,6**	
Przygotowanie do kolokwium		**10**	**0,4**	
Obecność na konsultacjach		**8**	**0,32**	**0,32**
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN/PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU		**75**	**3**	

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

Literatura podstawowa

1. Górska E. Ergonomia. Projektowanie, diagnoza, eksperymenty, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2007.
2. Zawieski W.M. (red). Ryzyko zawodowe. Metodyczne podstawy oceny. Wydawnictwo CIOP PIB, Warszawa 2007.
3. Uzarczyk A. Ocena ryzyka zawodowego na stanowiskach narażonych na: czynniki szkodliwe, czynniki uciążliwe, zagrożenia wypadkowe.ODDK Gdańsk, 2006.

Literatura uzupełniająca

1. Sobocińska A. Bezpieczeństwo i higiena pracy przy projektowaniu, produkcji oraz eksploatacji maszyn budowlanych w: Bezpieczeństwo systemu człowiek - obiekt techniczny - otoczenie. [w:] Szymonik A. (red.). Rola czynnika ludzkiego w systemach zarządzania BiHP. Sekcja Wydawnictw Wydziału Zarządzania Politechniki Częstochowskiej, Częstochowa, 2011.
2. Jarża S., Sobocińska A. Bezpieczeństwo pracy w aspekcie kosztów przedsiębiorstwa w: Zeszyty Naukowe Wyższej Szkoły Bankowej we Wrocławiu, Nr 27, Wrocław, 2011.

PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIĘ, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

dr inż. Anna Sobocińska, anna.sobocinska@wz.pcz.pl
dr Marta Niciejewska, marta.niciejewska@wz.pcz.pl
dr inż. Dorota Klimecka-Tatar, dorota.klimecka-tatar@wz.pcz.pl

MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu (PRK)	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposób oceny
EU1	K_W02, K_W05, K_U01, K_U02, K_U03, K_U04, K_U05, K_U11, K_K03	C1	W1, W2, W3, C2, C3	1, 2	F3, P1
EU2	K_W01, K_W07, K_W08, K_W09, K_U01, K_U02, K_U05, K_U11, K_K03	C2	W4, W5, W6, C5	1, 2, 3	F1, P1
EU3	K_W02, K_W09, K_U01, KU_02, K_U05, K_U11, K_K03	C3	W10, W11, C6, C7, C8, C9	1, 2	F1, P1
EU4	K_W02, K_W03, K_W09, K_U01, K_U02, K_U04, K_U11, K_K03	C4	W7, W8, W9, C3, C4	1, 2	F3, P1
EU5	K_W02, K_W03, K_W09, K_U01, K_U02, K_U04, K_U11, K_K03	C5	W12, C11, C12	1, 2,3	F2, P1

FORMY OCENY - SZCZEGÓŁY

	Na ocenę 2	Na ocenę 3	Na ocenę 4	Na ocenę 5
EU1	Student nie potrafi scharakteryzować systemu ochrony pracy w Polsce.	Student potrafi wymienić najważniejsze elementy systemu ochrony pracy.	Student potrafi wymienić wszystkie elementy systemu ochrony pracy z podziałem na system prawny i instytucjonalny .	Student potrafi wymienić i krótko opisać wszystkie elementy systemu ochrony pracy z podziałem na system prawny i instytucjonalny.
EU2	Student nie potrafi wymienić zagrożeń występujących w środowisku pracy.	Student potrafi wymienić najważniejsze zagrożenia występujące w środowisku pracy.	Student potrafi wymienić większość zagrożeń występujących w środowisku pracy i podzielić je na odpowiednie grupy.	Student potrafi wymienić większość zagrożeń występujących w środowisku pracy i podzielić je na odpowiednie grupy, a także podać najważniejsze metody profilaktyki.
EU3	Student nie potrafi	Student potrafi dokonać	Student potrafi	Student potrafi dokonać

	dokonać oceny ryzyka zawodowego dla wybranego stanowiska pracy.	oceny ryzyka zawodowego dla wybranego stanowiska pracy dowolną metodą.	dokonać oceny ryzyka zawodowego dla wybranego stanowiska pracy 2 metodami.	oceny ryzyka zawodowego dla stanowiska pracy i dwoma metodami narzuconymi przez prowadzącego.
EU4	Student nie potrafi opisać procedury postępowania w przypadku chorób zawodowych ani podać wymagań dotyczących ustalania okoliczności i przyczyń wypadków.	Student potrafi opisać procedurę postępowania w przypadku chorób zawodowych oraz podać wymagania dotyczące ustalania okoliczności i przyczyn wypadków.	Student potrafi opisać procedurę postępowania w przypadku chorób zawodowych oraz podać wymagania dotyczące ustalania okoliczności i przyczyn wypadków i dokonać analizy przyczyn wypadków.	Student potrafi opisać procedurę postępowania w przypadku chorób zawodowych oraz podać wymagania dotyczące ustalania okoliczności i przyczyn wypadków i dokonać analizy przyczyn wypadków, a także prawidłowo wypełnić protokół postępowania powypadkowego.
EU5	Student nie potrafi opisać podstawowych elementów systemu zarządzania BHP.	Student potrafi opisać podstawowe elementy systemu zarządzania BHP.	Student potrafi opisać podstawowe elementy systemu zarządzania BHP, opisać zasady opracowania dokumentacji.	Student potrafi opisać podstawowe elementy systemu zarządzania BHP, opisać zasady opracowania dokumentacji oraz podać zasady jego integracji z pozostałymi systemami zarządzania.

INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

1. Informacja gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, instrukcjami do laboratorium itp.

Informacje przekazywane są na pierwszych zajęciach oraz przesyłane drogą elektroniczną na adresy poszczególnych grup dziekańskich.

2. Informacje na temat miejsca odbywania się zajęć.

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

3. Informacje na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/ godzina)

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

4. Informacja na temat konsultacji (godziny + miejsce)

Informacja podawana jest na pierwszych zajęciach, dostępna jest także na stronie internetowej Wydziału Zarządzania.

SYLABUS DO PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu	**Dokumentacja systemu jakości i BHP**
Kierunek	**Zarządzanie Jakością i Produkcją**
Forma studiów	**niestacjonarne**
Poziom kwalifikacji	**pierwszego stopnia**
Rok	**III**
Semestr	**V**
Jednostka prowadząca	**Katedra Inżynierii Produkcji i Bezpieczeństwa**
Osoba sporządzająca	**dr inż. Manuela Ingaldi**
Profil	**ogólnoakademicki**
Liczba punktów ECTS	**3**

RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	PROJEKT	SEMINARIUM
9	**9**			

OPIS PRZEDMIOTU

CEL PRZEDMIOTU

C1. Zapoznanie z dokumentacją systemu zarządzania jakością.
C2. Zapoznanie z dokumentacją systemu zarządzania bezpieczeństwem i higiena pracy.

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1. Wiedza z zakresu zarządzania jakością oraz zarządzania produkcją i usługami.
2. Wiedza z zakresu BHP.

EFEKTY UCZENIA SIĘ

EU1. Student zna poszczególne dokumenty systemu zarządzania jakością i bhp.
EU2. Student zna wymagania odpowiednich norm co do dokumentacji systemów.
EU3. Student tworzy wybrane elementy dokumentacji systemowej.
EU4. Student posiada umiejętność korzystania ze źródeł literaturowych w celu poszerzenia swojej wiedzy.

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć – WYKŁADY	**Liczba godzin**
W1. System ISO 9001:2015.	1
W2. Dokumentacja systemu ISO 9001.	1
W3. Polityka i cele jakości.	1
W4. Księga jakości.	1
W5. Procedury i instrukcje, Zapisy.	1
W6. Nadzór nad dokumentami i zapisami.	1
W7. HACCP i dokumentacja	1
W8. Dokumentacja systemu zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy wg normy ISO 45 001.	5
Forma zajęć – ĆWICZENIA	**Liczba godzin**
C1. Wprowadzenie do przedmiotu. Omówienie wymagań i zasad zaliczenia.	1
C2. Wykorzystanie schematu blokowego do prezentacji procesu.	1
C3. Tworzenie polityki jakościowej i jej ocena.	1
C4. Tworzenie mapy procesów.	1
C5. Tworzenie procedury wybranego procesu.	1
C6. Tworzenie polityki bezpieczeństwa i higieny pracy.	1

C7 Ocena ryzyka zawodowego.	1
C8. Krytyczne punkty kontroli	1
C9. Kolokwium zaliczeniowe i podsumowanie zajęć.	1

NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE
1. Rzutnik multimendialny.
2. Kreda i tablica.

SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)
F1. Obserwacja pracy studenta w czasie zajęć.
P1. Wykonanie ćwiczeń.
P2. Kolokwium zaliczeniowe.

OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności		**Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności**		
		[h]	ECTS	ECTS
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Wykład	**9**	**0,48**	**1,08**
Przygotowanie do zaliczenia		**18**	**0,6**	
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Ćwiczenia	**9**	**0,48**	**1,08**
Przygotowanie do ćwiczeń		**18**	**0,6**	
Zapoznanie się ze wskazaną literaturą		**13**	**0,52**	**0,52**
Obecność na konsultacjach		**8**	**0,32**	**0,32**
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN/PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU		**75**	**3**	

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

Literatura podstawowa

1. Norma ISO 9001.
2. Norma ISO 45001.
3. Abuhav I. ISO 9001:2015: a Complete Guide to Quality Management Systems. Boca Raton : CRC Press/Taylor&Francis Group, 2017.

Literatura uzupełniająca

1. Pacana A., Ingaldi M., Czajkowska A. Projektowanie i wdrażanie sformalizowanych systemów zarządzania. Politechnika Rzeszowska, Rzeszów 2017.
2. Czajkowska A., Pacana A., Ingaldi M. Współczesne systemy zarządzania w organizacjach. Oficyna Wydawnicza Stowarzyszenia Menedżerów Jakości i Produkcji. Kielce-Częstochowa 2018.

PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIĘ, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

dr inż. Manuela Ingaldi, manuela.ingaldi@wz.pcz.pl
dr inż. Magdalena Mazur, magdalena.mazur@wz.pcz.pl
dr inż. Dorota Klimecka-Tatar, dorota.klimecka-tatar@wz.pcz.pl

MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Efekt uczenia się	**Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu (PRK)**	**Cele przedmiotu**	**Treści programowe**	**Narzędzia dydaktyczne**	**Sposób oceny**
EU1	K_W01, K_W02, K_W04, K_W08, K_U05, K_U07, K_U09, K_U10, K_K02	C1, C2	W1-W8	1, 2	F1, P2
EU2	K_W01, K_W02, K_W04, K_W08, K_U05, K_U07, K_U09, K_U10, K_K02	C1, C2	W1-W8	1, 2	F1, P2

EU3	K_W01, K_W02, K_W04, K_W08, K_U05, K_U07, K_U09, K_U10, K_K02	C1, C2	C2-C8	1, 2	F1, P1
EU4	K_W01, K_W02, K_W04, K_W08, K_U05, K_U07, K_U09, K_U10, K_K02	C1, C2	C2-C8	1, 2	F1, P1, P2

FORMY OCENY - SZCZEGÓŁY

	Na ocenę 2	**Na ocenę 3**	**Na ocenę 4**	**Na ocenę 5**
EU1	Student nie zna poszczególnych dokumentów systemu zarządzania jakością i bhp.	Student zna szczątkowo dokumenty systemu zarządzania jakością i bhp.	Student zna poszczególne dokumenty systemu zarządzania jakością i bhp.	Student zna poszczególne dokumenty systemu zarządzania jakością i bhp, umie je rozróżnić i ocenić ich przydatność w poszczególnych systemach.
EU2	Student nie zna wymagań odpowiednich norm co do dokumentacji systemów.	Student zna tylko niektóre wymagania odpowiednich norm co do dokumentacji systemów.	Student zna wymagania odpowiednich norm co do dokumentacji systemów.	Student zna wymagania odpowiednich norm co do dokumentacji systemów i potrafi je odnieść do realiów przemysłowych.
EU3	Student nie umie stworzy żadnych elementów dokumentacji systemowej.	Student tworzy nieliczne elementy dokumentacji systemowej, często tylko ich podstawy.	Student tworzy wybrane elementy dokumentacji systemowej.	Student tworzy wybrane elementy dokumentacji systemowej i podkreśla ich przydatność.
EU4	Student nie posiada umiejętność korzystania ze źródeł literaturowych w celu poszerzenia swojej wiedzy.	Student umie korzystać ze źródeł literaturowych wskazanych przez prowadzącego.	Student sam poszukuje dodatkowych źródeł literaturowych w celu poszerzenia swojej wiedzy.	Student pogłębia swoją wiedzę poprzez poszukiwanie dodatkowych źródeł literaturowych, potrafi porównać wiadomości w nich zawarte, wyciągać z nich wnioski.

INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

1. Informacja gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, instrukcjami do laboratorium itp.

Informacje przekazywane są na pierwszych zajęciach oraz przesyłane drogą elektroniczną na adresy poszczególnych grup dziekańskich.

2. Informacje na temat miejsca odbywania się zajęć.

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

3. Informacje na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/ godzina)

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

4. Informacja na temat konsultacji (godziny + miejsce)

Informacja podawana jest na pierwszych zajęciach, dostępna jest także na stronie internetowej Wydziału Zarządzania.

SYLABUS DO PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu	**Ergonomia**
Kierunek	**Zarządzanie Jakością i Produkcją**
Forma studiów	**niestacjonarne**
Poziom kwalifikacji	**pierwszego stopnia**
Rok	**III**
Semestr	**V**
Jednostka prowadząca	**Katedra Inżynierii Produkcji i Bezpieczeństwa**
Osoba sporządzająca	**dr Marta Niciejewska**
Profil	**ogólnoakademicki**
Liczba punktów ECTS	**2**

RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	PROJEKT	SEMINARIUM
12		12		

OPIS PRZEDMIOTU

CEL PRZEDMIOTU

C1. Przedstawienie zasad ergonomii korekcyjnej i koncepcyjnej.
C2. Przedstawienie podstawowych grup zagrożeń występujących w środowisku pracy.
C3. Przedstawienie metod diagnozy ergonomicznej.
C4. Scharakteryzowanie zasad projektowania stanowisk pracy z uwzględnieniem występujących zagrożeń.

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1. Student zna podstawowe zasady projektowania.
2. Student posiada wiedzę z fizyki w zakresie dotyczącym hałasu i drgań oraz prądu elektrycznego i promieniowania.
3. Student posiada wiedzę z chemii w zakresie dotyczącym właściwości pierwiastków i związków chemicznych.
4. Student posiada wiedzę z biologii w zakresie dotyczącym budowy i fizjologii organizmu ludzkiego.
5. Student posiada wiedzę z podstaw konstrukcji maszyn.
6. Student posiada wiedzę w zakresie jednostek SI.
7. Student posiada umiejętności w zakresie projektowania przy użyciu komputera.
8. Student posiada wiedzę z zakresu organizacji pracy.

EFEKTY UCZENIA SIĘ

EU1. Student potrafi zidentyfikować zagrożenia występujące na stanowiskach pracy.
EU2. Student potrafi dokonać oceny ergonomicznej stanowiska pracy.
EU3. Student potrafi zaprojektować bezpieczne i ergonomiczne stanowisko pracy.
EU4. Student potrafi dokonać oceny obciążenia układu mięśniowo-szkieletowego przy pomocy wybranej metody.

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć – WYKŁADY	Liczba godzin
W1. Geneza ergonomii jako dyscypliny naukowej.	0,5
W2. Rozwój techniki i ewolucja jej roli dla człowieka oraz społeczeństwa.	0,5
W3. Instytucje naukowe zajmujące się ergonomią w Polsce i na świecie.	0,5
W4. Podstawowe pojęcia stosowane w ergonomii, diagnostyce i organizacji pracy.	0,5
W5. Diagnoza w ergonomii. Diagnoza jako źródło danych do projektowania.	0,5
W6. Diagnoza obciążeń człowieka w procesie pracy. Fizjologiczne i biomechaniczne podstawy wykonywania pracy. Ocena obciążenia fizycznego pracą. Obciążenie statyczne i dynamiczne.	1

Ocena ryzyka występowania dolegliwości mięśniowo-szkieletowych. Ocena obciążenia psychicznego pracą.	
W7. Diagnoza obiektów technicznych. Ocena antropometryczna obiektów technicznych. Percepcja informacji. Projektowanie układów kontrolnosterowniczych.	1
W8. Diagnoza materialnego środowiska pracy. Drgania mechaniczne (wibracje). Hałas. Promieniowanie jonizujące. Oświetlenie. Mikroklimat. Zanieczyszczenie powietrza pyłami.	1
W9. Przegląd metod i technik diagnostycznych. Metoda list kontrolnych. Metody badań testowych. Metody ilościowe. Metody atestacji i certyfikacji. Metoda bilansowa. Metoda analizy czynnikowe.	1
W10. Procesy projektowania w technice. Pojęcie procesu projektowania. Typowe struktury procesów projektowania technicznego.	1
W11. Elementy metodyki projektowania ergonomicznego. Przedmiot projektowania ergonomicznego. Podział zadań w systemie człowiek-obiekt techniczny. Ergonomiczne kryteria projektowe. Ergonomiczna klasyfikacja projektowania systemów.	1
W12. Komputerowe wspomaganie projektowania ergonomicznego.	1
W13. Ergonomiczne aspekty nowych form organizacji pracy. Psychologiczne i społeczne aspekty organizacji pracy.	1
W14. Mierniki oceny warunków pracy. Ocena płynności kadr. Ocena bezpieczeństwa pracy. Ocena wypadków przy pracy. Ocena ryzyka zawodowego. Ocena efektów pracy pracownika. Ocena wydajności pracy. Ocena technicznego uzbrojenia pracy.	1
W15. Nowe nurty w badaniach ergonomicznych. Ergonomia mieszkania. Ergonomia dla ludzi starszych i niepełnosprawnych. Ergonomia wyrobu.	0,5
Forma zajęć – LABORATORIUM	**Liczba godzin**
L1. Zajęcia organizacyjne.	1
L2. Opis wybranego stanowiska pracy.	1
L3. Analiza zagrożeń na wybranym stanowisku pracy.	1
L4. Diagnoza ergonomiczna - ergonomiczna lista kontrolna.	1
L5. Metody organizacyjne podnoszące warunki ergonomiczne stanowiska pracy.	1
L6. Prezentacja wybranych rozwiązań organizacyjnych.	1
L7. Graficzne wyznaczanie obszarów pracy.	1
L8. Projekt stanowiska pracy w pomieszczeniach z uwzględnieniem norm i przepisów z zakresu ergonomii i bezpieczeństwa pracy.	2
L9. Wykonanie oceny ergonomicznej stanowiska pracy metodą Lehmanna oraz miary obciążenia psychicznego.	1
L10. Obciążenie mięśniowo-szkieletowe – wykonanie analiz metodami OWAS i RULA.	1
L11. Kolokwium zaliczeniowe.	1

NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. Podręczniki i skrypty.
2. Sprzęt audiowizualny.
3. Normy.
4. Atlas antropotechniczny.

SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)

F1.Czynne uczestnictwo w laboratoriach.
P1. Ocena za sprawozdania z poszczególnych ćwiczeń laboratoryjnych.
P2. Ocena z kolokwium zaliczeniowego.

OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności		Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności		
		[h]	ECTS	ECTS
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Wykład	**12**	**0,48**	**0,68**
Przygotowanie do zaliczenia		**5**	**0,2**	
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Laboratorium	**12**	**0,48**	**0,96**
Przygotowanie do laboratorium		**12**	**0,48**	
Zapoznanie się ze wskazaną literaturą		**4**	**0,16**	**0,16**
Obecność na konsultacjach		**5**	**0,2**	**0,2**
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN/PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU		**50**	**2**	

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

Literatura podstawowa

1. Blaszczok M. Ergonomia bezpiecznej i higienicznej pracy. Wyd. Politechniki Śląskiej, Gliwice 2018.
2. Górska E. Ergonomia. Projektowanie, diagnoza, eksperymenty. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2007.
3. Jasiak A., Misztal A. Makroergonomia i projektowanie makroergonomiczne. Materiały pomocnicze. Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań 2006.
4. Musioł. T., Grzesiek J. Podstawowa problematyka projektowania stanowisk pracy. Wyższa Szkoła Ekonomii i Administracji w Bytomiu, Bytom 2008.

Literatura uzupełniająca

1. Ulewicz R., Klimecka-Tatar D., Mazur M., Niciejewska M., Wybrane aspekty zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy. OWSMJiP, 2015.
2. Wieczorek S., Ergonomia. Wyd. Tarbonus, Tarnobrzeg 2014.
3. Wieczorek S., Żukowski P., Organizacja bezpiecznej pracy. Wyd. Tarbonus, Tarnobrzeg 2018.

PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIĘ, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

dr Marta Niciejewska, marta.niciejewska@wz.pcz.pl
dr inż. Anna Sobocińska, anna.sobocinska@wz.pcz.pl
dr inż. Dorota Klimecka-Tatar, dorota.klimecka-tatar@wz.pcz.pl

MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu (PRK)	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposób oceny
EU1	K_W02, K_W03, K_W04, K_W05, K_W07, K_W08, K_W10, K_U04, K_U05, K_U07, K_U09, K_U10, K_K02, K_K04	C1-C4	W5-W9, L1-L6	1, 2, 3, 4	F1, P2
EU2	K_W02, K_W03, K_W04, K_W05, K_W07, K_W08, K_W10, K_U04, K_U05, K_U07, K_U09, K_U10, K_K02, K_K04	C1-C4	W1-W4, W13-W15, L7-L10	1, 2, 3, 4	F1, P1, P2
EU3	K_W02, K_W03, K_W04, K_W05, K_W07, K_W08, K_W10, K_U04, K_U05, K_U07, K_U09, K_U10, K_K02, K_K04	C1-C4	W10-W13, L7-L10	1, 2, 3, 4	F1, P1, P2
EU4	K_W02, K_W03, K_W04, K_W05, K_W07, K_W08, K_W10, K_U04, K_U05, K_U07, K_U09, K_U10, K_K02, K_K04	C1-C4	W6, L9-L10	1,2,3,4	F1, P1, P2

FORMY OCENY - SZCZEGÓŁY

	Na ocenę 2	Na ocenę 3	Na ocenę 4	Na ocenę 5
EU1	Student nie potrafi zidentyfikować zagrożeń występujących na stanowiskach pracy.	Student potrafi zidentyfikować zagrożenia występujące na stanowiskach pracy z pomocą prowadzącego.	Student potrafi samodzielnie zidentyfikować zagrożenia występujące na wybranych stanowiskach pracy.	Student potrafi samodzielnie zidentyfikować zagrożenia występujące na stanowiskach pracy na dowolnych stanowiskach pracy.
EU2	Student nie potrafi dokonać oceny ergonomicznej stanowiska pracy.	Student potrafi dokonać oceny ergonomicznej stanowiska pracy z pomocą prowadzącego.	Student potrafi samodzielnie dokonać oceny ergonomicznej wybranego stanowiska pracy.	Student potrafi samodzielnie dokonać oceny ergonomicznej dowolnego stanowiska pracy.
EU3	Student nie potrafi zaprojektować bezpiecznego i ergonomicznego stanowiska pracy.	Student potrafi zaprojektować bezpieczne i ergonomiczne stanowisko pracy z pomocą prowadzącego.	Student potrafi samodzielnie zaprojektować bezpieczne i ergonomiczne stanowisko pracy.	Student potrafi samodzielnie zaprojektować bezpieczne i ergonomiczne stanowisko pracy oraz uzasadnić wybór przyjętych rozwiązań.
EU4	Student nie potrafi dokonać oceny obciążenia układu mięśniowo-szkieletowego przy pomocy wybranych metod.	Student potrafi dokonać oceny obciążenia układu mięśniowo-szkieletowego przy pomocy wybranych metod z pomocą nauczyciela.	Student potrafi samodzielnie dokonać oceny obciążenia układu mięśniowo-szkieletowego przy pomocy wybranych metod.	Student potrafi samodzielnie dokonać oceny obciążenia układu mięśniowo-szkieletowego przy pomocy wybranych metod i uzasadnić wybór metody.

INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

1. Informacja gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, instrukcjami do laboratorium itp.

Informacje przekazywane są na pierwszych zajęciach oraz przesyłane drogą elektroniczną na adresy poszczególnych grup dziekańskich.

2. Informacje na temat miejsca odbywania się zajęć.

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

3. Informacje na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/ godzina)

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

4. Informacja na temat konsultacji (godziny + miejsce)

Informacja podawana jest na pierwszych zajęciach, dostępna jest także na stronie internetowej Wydziału Zarządzania.

SYLABUS DO PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu	**Komputerowe wspomaganie prac inżynierskich**
Kierunek	**Zarządzanie Jakością i Produkcją**
Forma studiów	**niestacjonarne**
Poziom kwalifikacji	**pierwszego stopnia**
Rok	**III**
Semestr	**V**
Jednostka prowadząca	**Katedra Inżynierii Produkcji i Bezpieczeństwa**
Osoba sporządzająca	**dr inż. Justyna Żywiołek**
Profil	**ogólnoakademicki**
Liczba punktów ECTS	**3**

RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	PROJEKT	SEMINARIUM
9		12		

OPIS PRZEDMIOTU

CEL PRZEDMIOTU

C1. Poznanie podstaw teoretycznych narzędzi wspomagania decyzji.
C2. Poznanie koncepcji podejmowania decyzji w SWD.
C3. Poznanie przykładów zastosowań SWD.

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1. Student zna podstawową wiedzę z zakresu logiki matematycznej.
2. Student ma podstawową wiedzę z zakresu ekonometrii i matematyki.

EFEKTY UCZENIA SIĘ

EU1. Student potrafi klasyfikować systemy wspomagania decyzji.
EU2. Student potrafi tworzyć algorytmy przetwarzania wiedzy w SWD.
EU3. Student zna podstawy sieci neuronowych i logiki rozmytej dla celów przetwarzania danych.
EU4. student zna zasady wymiarowania, potrafi je przygotować dla projektu inżynierskiego.

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć – WYKŁADY	Liczba godzin
W1. Rozwój komputerowych narzędzi wspomagania decyzji: -Systemy Wspomagania Decyzji a Systemy Informacyjne Zarządzania. -Systemy interaktywne wspomagania decyzji indywidualnych i grupowych. -Systemy Wspomagania Decyzji z Bazą Wiedzy.	1
W2. Modele danych w bazie wiedzy, rozproszone bazy danych, przeźroczystości baz danych	1
W3. Podstawowe koncepcje podejmowania decyzji wykorzystywane w SWD: -Decydent-decyzja (podejście behawioralne i diagnostyczne). -Proces decyzyjny (podejście „procesowe”; Newell, Simon). -Kontekst organizacyjny (Thompson, Galbraith, March).	1
W4. Typy reprezentacji wiedzy	1
W5. Narzędzia analityczne w SWD z przykładami zastosowań: -Modelowanie matematyczne (modele BO, psychologicznej teorii wyboru). -Symulacja komputerowa (wprowadzenie do sieci neuronowych) -Analiza systemowa.	1
W6.Technologie SWD z przykładami zastosowań -Arkusze kalkulacyjne i pakiety analityczne: -Generatory modeli, systemy zarządzania bazą modeli. -Symulatory sieci neuronowych.	1
W7. Maszyna wnioskujące, proces wnioskowana, algorytmy.	1

W8. Systemy wspomagania Decyzji i ich użytkownicy: -Klasyfikacja systemów. -Główne dziedziny zastosowań. -Przegląd oprogramowania.	1
W9. Dwu i wielowartościowe funkcje logiczne, drzewa decyzyjne.	1
Forma zajęć – LABORATORIUM	**Liczba godzin**
L1. Wykorzystanie powszechnych narzędzi do zaprojektowania systemu ekspertowego – MS Excel.	3
L2. Podejmowanie decyzji w zakresie produkcji – symulacja	2
L3. Drzewa decyzyjne, funkcje logiczne – przetwarzanie i wykonywanie działań logicznych	2
L4. Projektowanie sieci neuronowej	3
L5. Sprawdzenie wiadomości.	2

NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. Podręczniki i skrypty.
2. Komputer z dostępem do Internetu.
3. Oprogramowanie MS Excel, Neural Planner.
4. Sprzęt audiowizualny.

SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)

F1. Zadania projektowe na komputerach.
F2. Prezentacja wykonanych zadań.
P1. Zaliczenie pisemne.

OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności		**Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności**		
		[h]	ECTS	ECTS
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Wykład	**9**	**0,54**	**0,84**
Przygotowanie do zaliczenia		**5**	**0,3**	
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Laboratorium	**12**	**0,72**	**1,02**
Przygotowanie do laboratorium		**5**	**0,3**	
Zapoznanie się ze wskazaną literaturą		**12**	**0,82**	**0,82**
Obecność na konsultacjach		**7**	**0,32**	**0,32**
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN/PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU		**50**	**3**	

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

Literatura podstawowa

1. Kwiatkowska A. Systemy wspomagania decyzji. PWN 2007.
2. Kaliszewski I. Wielokryterialne podejmowanie decyzji. WNT 2008.
3. Kisielnicki J. Systemy Informatyczne Zarządzania. Placet 2008.
4. Szapiro T. red. Decyzje menedżerskie z Excelem. PWE 2000.
5. Partyka M.A. Logika wielowartościowych procesów decyzyjnych. WNT 2002.

Literatura uzupełniająca

1. Oleński J. Ekonomika Informacji. PWE 2003.
2. Witkowski T. Decyzje w zarządzaniu przedsiębiorstwem.

PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIĘ, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

dr inż. Justyna Żywiołek, justyna.zywiolek@wz.pcz.pl
dr inż. Marek Krynke, marek.krynke@wz.pcz.pl
mgr inż. Aleksandra Wrzalik, aleksandra.wrzalik@wz.pcz.pl

MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu (PRK)	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposób oceny
EU1	K_W01, K_W02, K_W03, K_W06, K_W07, K_W08 K_U01, K_U02, K_U03, K_U04, K_U07, K_U08, K_U09, K_U10, K_K01	C1	L1-L3	1, 2, 3, 4	F1, F2
EU2	K_W01, K_W02, K_W03, K_W06, K_W07, K_W08 K_U01, K_U02, K_U03, K_U04, K_U07, K_U08, K_U09, K_U10, K_K01	C1, C2	L2-L4	1, 2, 3, 4	F2, P1
EU3	K_W09, K_U07, K_U09, K_U10, K_K01	C2, C3	L4-L5	1, 2, 3, 4	F1, F2, P1
EU4	K_W07, K_W09, K_U09, K_K01	C1	W1-W9	1,2,3,4	F2, P1

FORMY OCENY - SZCZEGÓŁY

	Na ocenę 2	Na ocenę 3	Na ocenę 4	Na ocenę 5
EU1	Student nie potrafi klasyfikować systemów wspomagania decyzji.	Student potrafi klasyfikować systemy wspomagania decyzji.	Student potrafi klasyfikować systemy wspomagania decyzji, łączyć i porównywać między sobą.	Student potrafi klasyfikować systemy wspomagania decyzji, łączyć i porównywać między sobą oraz oceniać ich przydatność w praktyce.
EU2	Student nie potrafi tworzyć algorytmów przetwarzania wiedzy w SWD.	Student potrafi tworzyć algorytmy przetwarzania wiedzy w SWD.	Student potrafi tworzyć algorytmy przetwarzania wiedzy w SWD na zaawansowanym poziomie.	Student potrafi tworzyć algorytmy przetwarzania wiedzy w SWD na zaawansowanym poziomie. potrafi wysuwać niestandardowe.
EU3	Student nie zna podstaw sieci neuronowych i logiki rozmytej dla celów przetwarzania danych.	Student zna podstawy sieci neuronowych i logiki rozmytej dla celów przetwarzania danych.	Student zna podstawy sieci neuronowych i logiki rozmytej dla celów przetwarzania danych. Potrafi budować proste sieci neuronowe.	Student zna podstawy sieci neuronowych i logiki rozmytej dla celów przetwarzania danych. Potrafi budować zaawansowane sieci neuronowe.
EU4	Student nie zna zasad wymiarowania, potrafi je przygotować dla projektu inżynierskiego.	Student zna wybrane zasady wymiarowania, potrafi je przygotować dla projektu inżynierskiego.	Student zna zasady wymiarowania, potrafi je przygotować dla prostych projektów inżynierskich z pomocą prowadzącego.	Student zna zasady wymiarowania, potrafi je przygotować dla projektu inżynierskiego.

INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

1. Informacja gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, instrukcjami do laboratorium itp.

Informacje przekazywane są na pierwszych zajęciach oraz przesyłane drogą elektroniczną na adresy poszczególnych grup dziekańskich.

2. Informacje na temat miejsca odbywania się zajęć.

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

3. Informacje na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/ godzina)

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

4. Informacja na temat konsultacji (godziny + miejsce)

Informacja podawana jest na pierwszych zajęciach, dostępna jest także na stronie internetowej Wydziału Zarządzania.

SYLABUS DO PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu	**Kształtowanie środowiska pracy**
Kierunek	**Zarządzanie Jakością i Produkcją**
Forma studiów	**niestacjonarne**
Poziom kwalifikacji	**pierwszego stopnia**
Rok	**III**
Semestr	**V**
Jednostka prowadząca	**Katedra Inżynierii Produkcji i Bezpieczeństwa**
Osoba sporządzająca	**dr inż. Dorota Klimecka-Tatar**
Profil	**ogólnoakademicki**
Liczba punktów ECTS	**2**

RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	PROJEKT	SEMINARIUM
12		12		

OPIS PRZEDMIOTU

CEL PRZEDMIOTU

C1. Przedstawienie i omówienie podstawowych definicji, pojęć i norm prawnych związanych z bezpieczeństwem i higieną pracy.

C2. Omówienie czynników kształtujących bezpieczeństwo i higienę pracy w przedsiębiorstwach, przedstawienie wymagań dla budynków, pomieszczeń pracy i ich wyposażenia, oraz dla maszyn i innych urządzeń technicznych.

C3. Charakterystyka środków ochrony indywidualnej i zbiorowej - profilaktyka ochrony zdrowia pracujących.

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1. Student potrafi wyjaśnić, czym jest bezpieczeństwo pracy.
2. Student ma podstawową wiedzę dotycząca zagrożeń występujących w środowisku pracy.
3. Student rozumie cel i zakres działania służby bezpieczeństwa pracy.
4. Student zna podstawowe skutki nieprzestrzegania bezpieczeństwa i higieny pracy w przedsiębiorstwa – choroby zawodowe i wypadki przy pracy.

EFEKTY UCZENIA SIĘ

EU1. Student zna podstawowe normy prawne odnoszące się do praw i obowiązków pracownika i pracodawcy.

EU2. Student potrafi scharakteryzować i dopasować odpowiednie środki ochrony indywidualnej i zbiorowej do potrzeb w przedsiębiorstwie.

EU3. Student zna proste metody identyfikacji zagrożeń i oceny ryzyka zawodowego.

EU4. Student zna czynniki kształtujące środowisko pracy.

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć – WYKŁADY	Liczba godzin
W1. Podstawowe pojęcia i definicje związane z bezpieczeństwem i higieną pracy; tradycyjne i współczesne ujęcie problematyki bezpieczeństwa i higieny pracy.	2
W2. Prawne aspekty bezpieczeństwa i higieny pracy w uregulowaniach krajowych oraz międzynarodowych.	1
W3. Czynniki kształtujące bezpieczeństwa i higieny pracy w przedsiębiorstwach.	2
W4. Zagrożenia w miejscu pracy – podział i charakterystyka.	1
W5. Skutki nieprzestrzegania przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy w przedsiębiorstwie - choroby zawodowe i wypadki przy pracy.	1

W6. Profilaktyka ochrony zdrowia pracujących.	1
W7. Ocena ryzyka zawodowego.	2
W8. Mierniki oceny stanu bezpieczeństwa i higieny pracy.	1
W9. Przyczyny występowania zdarzeń wypadkowych w przedsiębiorstwach – analiza raportów.	1
Forma zajęć – LABORATORIUM	**Liczba godzin**
L1. Zajęcia organizacyjne. Zapoznanie z regulaminem laboratorium. Przedstawienie wymagań dotyczących obecności na zajęciach i warunków zaliczenia przedmiotu.	1
L2. Badanie wydolności fizycznej na podstawie pomiaru ciśnienia krwi.	1
L3. Statyczne obciążenie mięśni.	2
L4. Preferencje w spostrzeganiu.	1
L5. Ocena poziomu hałasu w pomieszczeniu zamkniętym, Chłonność akustyczna pomieszczenia.	1
L6. Sumowanie poziomów hałasu, Wykreślenie mapy hałasu.	1
L7. Wpływ szumu na odbiór informacji werbalnych.	1
L8. Ocena poziomu wibracji.	1
L9. Ocena parametrów oświetlenia w pomieszczeniu zamkniętym.	2
L10. Ocena parametrów mikroklimatu.	1

NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. Podręczniki i skrypty.
2. Sprzęt audiowizualny.
3. Urządzenia pomiarowe: luksomierz, dozymetr, miernik wibracji, miernik mikroklimatu.

SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)

F1.Czynne uczestnictwo w laboratoriach.
P1. Ocena za sprawozdania z poszczególnych ćwiczeń laboratoryjnych.
P2. Ocena z kolokwium zaliczeniowego.

OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności		**Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności**		
		[h]	ECTS	ECTS
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Wykład	**12**	**0,48**	**0,68**
Przygotowanie do zaliczenia		**5**	**0,2**	
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Laboratorium	**12**	**0,48**	**0,96**
Przygotowanie do laboratorium		**12**	**0,48**	
Zapoznanie się ze wskazaną literaturą		**4**	**0,16**	**0,16**
Obecność na konsultacjach		**5**	**0,2**	**0,2**
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN/PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU		**50**	**2**	

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

Literatura podstawowa

1. Górska E. Ergonomia. Projektowanie. Diagnoza. Eksperymenty. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2007.
2. Uzarczyk A. Ocena ryzyka zawodowego na stanowiskach narażonych na: czynniki szkodliwe, czynniki uciążliwe, zagrożenia wypadkowe. ODDK, Gdańsk 2006.
3. Koradecka D. Ergonomia i bezpieczeństwo pracy. CIOP, Warszawa 1999.

Literatura uzupełniająca

1. Niciejewska M., Klimecka-Tatar D. Difficulties in Work Safety Management in a Company Producing Steel Flat Bars, 26th International Conference on Metallurgy and Materials (METAL 2017), Brno, Czechy, 2017.
2. Niciejewska M., Klimecka-Tatar D. Evaluation of Static Load in Dentists' Work by Means of OWAS Method. Czasopismo Techniczne. Mechanika 2016, 3M/113, s. 125-130.

PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIĘ, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

dr inż. Dorota Klimecka-Tatar, dorota.klimecka-tatar@wz.pcz.pl
dr Marta Niciejewska, marta.niciejewska@wz.pcz.pl

MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu (PRK)	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposób oceny
EU1	K_W02, K_W03, K_W04, K_W05, K_W07, K_W08, K_W10, K_U04, K_U05, K_U07, K_U09, K_U10, K_K02, K_K04	C1	W1, W2, W3, L1	1, 2	F1, P2
EU2	K_W02, K_W03, K_W04, K_W05, K_W07, K_W08, K_W10, K_U04, K_U05, K_U07, K_U09, K_U10, K_K02, K_K04	C2, C3	W4, W5, W6, W9, L1-L10	1, 2, 3	F1, P1, P2
EU3	K_W02, K_W03, K_W04, K_W05, K_W07, K_W08, K_W10, K_U04, K_U05, K_U07, K_U09, K_U10, K_K02, K_K04	C3	W7, W8, W9	1, 2, 3	F1, P1, P2
EU4	K_W02, K_W03, K_W04, K_W05, K_W07, K_W08, K_W10, K_U04, K_U05, K_U07, K_U09, K_U10, K_K02, K_K04	C2, C3	W4, W5, W6, W9, L1-L10	1, 2, 3	F1, P1, P2

FORMY OCENY - SZCZEGÓŁY

	Na ocenę 2	Na ocenę 3	Na ocenę 4	Na ocenę 5
EU1	Student nie zna podstawowych norm prawnych odnoszących się do praw i obowiązków pracownika i pracodawcy.	Student zna podstawowe normy prawne odnoszące się do praw i obowiązków pracownika i pracodawcy.	Student zna podstawowe normy prawne odnoszące się do praw i obowiązków pracownika i pracodawcy w porównaniu z przepisami panującymi w innych krajach UE.	Student zna normy prawne odnoszące się do praw i obowiązków pracownika i pracodawcy w Polsce oraz prawie międzynarodowym.
EU2	Student nie zna środków ochrony indywidualnej i zbiorowej.	Student zna podstawowe środki ochrony indywidualnej i zbiorowej.	Student zna środki ochrony indywidualnej i zbiorowej, potrafi je scharakteryzować.	Student zna środki ochrony indywidualnej i zbiorowej, potrafi je scharakteryzować i dopasować do odpowiedniego stanowiska pracy.
EU3	Student nie zna żadnej metody identyfikacji zagrożeń i oceny ryzyka zawodowego.	Student potrafi zidentyfikować zagrożenia w miejscu pracy.	Student potrafi zidentyfikować zagrożenia w miejscu pracy i dokonać oceny ryzyka zawodowego jedną wybraną metodą.	Student potrafi zidentyfikować zagrożenia występujące w miejscu pracy i dokonać oceny ryzyka zawodowego dwiema poznanymi metodami.
EU4	Student nie zna czynników kształtujących środowisko pracy.	Student wymienia tylko niektóre czynniki kształtujące środowisko pracy.	Student zna czynniki kształtujące środowisko pracy.	Student zna czynniki kształtujące środowisko pracy, potrafi ocenić ich wpływ na bezpieczeństwo.

INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

1. Informacja gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, instrukcjami do laboratorium itp.

Informacje przekazywane są na pierwszych zajęciach oraz przesyłane drogą elektroniczną na adresy poszczególnych grup dziekańskich.

2. Informacje na temat miejsca odbywania się zajęć.

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

3. Informacje na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/ godzina)

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

4. Informacja na temat konsultacji (godziny + miejsce)

Informacja podawana jest na pierwszych zajęciach, dostępna jest także na stronie internetowej Wydziału Zarządzania.

SYLABUS DO PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu	**Lean Manufacturing**
Kierunek	**Zarządzanie Jakością i Produkcją**
Forma studiów	**niestacjonarne**
Poziom kwalifikacji	**pierwszego stopnia**
Rok	**III**
Semestr	**V**
Jednostka prowadząca	**Katedra Inżynierii Produkcji i Bezpieczeństwa**
Osoba sporządzająca	**dr inż. Magdalena Mazur**
Profil	**ogólnoakademicki**
Liczba punktów ECTS	**3**

RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	PROJEKT	SEMINARIUM
12E	**12**	**-**	**-**	**-**

OPIS PRZEDMIOTU

CEL PRZEDMIOTU

C1.Poznanie zasad i metod Lean Manufacturing oraz algorytmu ich zastosowania.
C2.Poznanie narzędzi Lean Manufacturing i obszarów ich stosowania.
C3. Zdobycie umiejętności wykorzystania zasad i narzędzi Lean Manufacturing w prowadzeniu procesu produkcji.

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1. Student zna podstawy zarządzania.
2. Student zna podstawowe procesy produkcyjne.
3. Student zna podstawowe obliczenia matematyczne.

EFEKTY UCZENIA SIĘ

EU1. Student posługuje się terminami z zakresu Lean Manufacturing, a także umie wyjaśnić wybrane zasady stosowania wybranych, metod i technik.
EU2. Student umie wykorzystać narzędzia Lean Manufacturing w prowadzeniu procesu produkcji i jakości.
EU3. Student potrafi opisać i zidentyfikować obszary MUDA a także podjąć działania w celu jego ograniczenia.
EU4. Student ma umiejętność tworzenia strumienia wartości w aspekcie zmniejszenia zapasów, kosztów i cykli produkcji.

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć – WYKŁADY	**Liczba godzin**
W1. Zasady nowoczesnego zarządzania produkcją i jakością.	1
W2. Proces Lean Manufacturing.	2
W3. Instrumenty Lean Manufacturing.	2
W4. System produkcyjny Toyoty – TPS system.	1
W5. Poprawa efektywności ludzi i maszyn.	2
W6. Zasady wdrażania Lean Manufacturing.	2
W7. Kultura ciągłego doskonalenia.	1
W8. Przyszłość Lean Manufacturing – WCM, CRS.	1
Forma zajęć – ĆWICZENIA	**Liczba godzin**
C1. Wykorzystanie poszczególnych zasad Lean w praktyce przedsiębiorstwa.	1

C2. Identyfikacja Muda, działania ograniczające marnotrawstwo.	1
C3. praktyczne zastosowanie narzędzi lean – sito Glendey'a itp.	5
C4. VSM, Mapowanie procesów, działania doskonalące.	5

NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. Środki wizualne (komputer, rzutnik multimedialny, projektor).
2. Kreda+tablica+mazak do tablic.
3. Podręczniki, skrypty.

SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)

F1. Obserwacja pracy studenta na ocenę.
F2. Ocena z wykonania ćwiczeń cząstkowych.
P1. Kolokwium zaliczeniowe.
P2. Egzamin pisemny.

OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności		**Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności**		
		[h]	ECTS	ECTS
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Wykład	**12**	**0,48**	**1,08**
Przygotowanie do egzaminu		**15**	**0,52**	
Obecność na egzaminie		**2**	**0,08**	
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Ćwiczenia	**12**	**0,48**	**1,4**
Wykonanie ćwiczeń cząstkowych		**13**	**0,52**	
Przygotowanie do kolokwium		**10**	**0,4**	
Zapoznanie się ze wskazaną literaturą		**8**	**0,32**	**0,32**
Obecność na konsultacjach		**5**	**0,2**	**0,2**
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN/PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU		**75**	**3**	

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

Literatura podstawowa

1. Borkowski S., Ulewicz R. Zarządzanie produkcją. Systemy produkcyjne. Oficyna Wydawnicza „Humanitas", Sosnowiec 2008.
2. Womack J.P, Jones D.T., Roos D. Lean thinking-szczupłemyślenie. Prodpress.com, 2011.
3. Łazicki, Lean Manufacturing – praktyczne zastosowanie metodologii. e-book, 2015.
4. Daniel T. Jones, James P. Womack, Szczupłe rozwiązania. lean books.pl, 2014.

Literatura uzupełniająca

1. Shook J., Rother M., Nauczsięwidzieć. Lean Enterprise Institute 2009.
2. Byrne A, Jak zrewolucjonizować firmę dzięki lean management. 2013.
3. Czerska J. Doskonalenie strumienia wartości, Difin, 2010.

PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIĘ, NAZWISKO, ADRES E-MAI

dr hab. inż. Robert Ulewicz, prof. PCz, robert.ulewicz@wz.pcz.pl
dr inż. Magdalena Mazur, magdalena,mazur@wz.pcz.pl
dr inż. Dorota Klimecka-Tatar, dorota.klimecka-tatar@wz.pcz.pl
dr inż. Manuela Ingaldi manuela.ingaldi@wz.pcz.pl
dr inż. Renata-Stasiak-Betlejewska, renata.stasiak-betlejewska@wz.pcz.pl
dr inż. Marta Jagusiak-Kocik, marta.jagusiak-kocik@wz.pcz.pl
dr inż. Krzysztof Knop, krzysztof.knop@wz.pcz.pl
mgr inż. Krzysztof Mielczarek, krzysztof.mielczarek@wz.pcz.pl

MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu (PRK)	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposób oceny
EU1	K_W01, K_W02, K_W03, K_W05, K_W07, K_W08,K_W09, K_U01, K_U02, K_U03, K_K01	C1	W1-W8, C1	1,2,3,4	F1,F2 P1,P2
EU2	K_W01, K_W02, K_W03, K_W04, K_W05, K_W06, K_W07, K_W08, K_W09, K_W10, K_U01, K_U02, K_U03, K_U04, K_U05, K_U06, K_U07, K_U08, K_U09, K_U10, K_K04	C1-C3	W1-W8, C1-C4	1,2,3,4	F1,F2 P1,P2
EU3	K_W01, K_W02, K_W03, K_W04, K_W05, K_W06,K_W07, K_W08, K_W09, K_W10, K_U01, K_U02, K_U03, K_U04, K_U05, K_U06, K_U07, K_U08, K_U09, K_U10, K_K04	C1-C3	W1-W8, C1-C4	1,2,3,4	F1,F2 P1,P2
EU4	K_W01, K_W02, K_W03, K_W04, K_W05, K_W06,K_W07, K_W08, K_W09, K_W10, K_U01, K_U02, K_U03, K_U04, K_U05, K_U06, K_U07, K_U08, K_U09, K_U10, K_K04	C1-C3	W1-W8, C1-C4	1,2,3,4	F1,F2 P1,P2

FORMY OCENY – SZCZEGÓŁY

	Na ocenę 2	Na ocenę 3	Na ocenę 4	Na ocenę 5
EU1	Student nie posługuje się terminami z zakresu Lean Manufacturing.	Student posługuje sięwybranymi terminami z zakresu Lean Manufacturing.	Student posługuje się terminami z zakresu Lean Manufacturing.	Student posługuje się terminami z zakresu Lean Manufacturing, a także umie wyjaśnić wybrane zasady stosowania wybranych, metod i technik.
EU2	Student nie umie wykorzystać narzędzia Lean Manufacturing w prowadzeniu procesu produkcji i jakości.	Student umie wykorzystać wybrane narzędzia Lean Manufacturing w prowadzeniu procesu produkcji.	Student umie wykorzystać wybrane narzędzia Lean Manufacturing w prowadzeniu procesu produkcji i jakości.	Student umie wykorzystać narzędzia Lean Manufacturing w prowadzeniu procesu produkcji i jakości.
EU3	Student nie potrafi opisać i zidentyfikować obszary MUDA.	Student potrafi opisać i zidentyfikować obszary MUDA.	Student potrafi opisać i zidentyfikować obszary MUDA oraz zaproponować działania doskonalące.	Student potrafi opisać i zidentyfikować obszary MUDA oraz zaproponować działania doskonalące i uzasadnić ich przydatność.
EU4	Student nie umie tworzyć strumienia wartości.	Student umie tworzyć strumień wartości.	Student umie tworzyć strumień wartości w aspekcie zmniejszenia zapasów i kosztów produkcji.	Student umie tworzyć strumień wartości w aspekcie zmniejszenia zapasów, kosztów i cykli produkcji.

INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

1. Informacja gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, instrukcjami do laboratorium itp.

Informacje przekazywane są na pierwszych zajęciach oraz przesyłane drogą elektroniczną na adresy poszczególnych grup dziekańskich.

2. Informacje na temat miejsca odbywania się zajęć.

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

3. Informacje na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/ godzina)

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

4. Informacja na temat konsultacji (godziny + miejsce)

Informacja podawana jest na pierwszych zajęciach, dostępna jest także na stronie internetowej Wydziału Zarządzania.

SYLABUS DO PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu	**Podstawy automatyzacji procesów produkcyjnych**
Kierunek	**Zarządzanie Jakością i Produkcją**
Forma studiów	**niestacjonarne**
Poziom kwalifikacji	**pierwszego stopnia**
Rok	**III**
Semestr	**V**
Jednostka prowadząca	**Katedra Informacyjnych Systemów Zarządzania**
Osoba sporządzająca	**dr hab. inż. Waldemar Jędrzejczyk, Prof. PCz**
Profil	**ogólnoakademicki**
Liczba punktów ECTS	**4**

RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	PROJEKT	SEMINARIUM
12		12		

OPIS PRZEDMIOTU

CEL PRZEDMIOTU

C1. Zapoznanie z podstawami teoretycznymi z zakresu automatyzacji oraz z zagadnieniami projektowania, doboru, uruchamiania i eksploatacji systemów automatyki w zakresie inżynierii produkcji.

C2. Prezentacja elementarnych modeli matematycznych stosowanych w automatyce oraz teorii sterowania.

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1. Student potrafi wyjaśnić istotę podstawowych zjawisk fizycznych.
2. Student potrafi opisać układy elektryczne i elektroniczne, potrafi wyjaśnić zasady ich działania.
3. Student potrafi przedstawić otoczenie wewnętrzne i zewnętrzne przedsiębiorstw produkcyjnych, potrafi opisać cykl procesów produkcyjnych.

EFEKTY UCZENIA SIĘ

EU1. Student potrafi opisać zjawiska z obszarów automatyzacji korzystając z rachunku operatorowego z wykorzystaniem przekształceń Laplace'a.

EU2. Student potrafi przedstawić i opisać podstawowe zagadnienia problemowe z zakresu automatyki. Potrafi zaadaptować ich zasady oraz uzasadnić przesłanki ich adaptacji w zdywersyfikowanych obszarach nauk technicznych.

EU3. Student potrafi zamodelować i wykonać analizę pomiarową elementarnych członów automatyki. Potrafi opisać je wyznaczając ich charakterystyki.

EU4. Student potrafi zaprojektować i zamodelować elementarne układy sterowania bazujące na kombinacyjnych układach logicznych.

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć – WYKŁAD	Liczba godzin
W1. Wprowadzenie do przedmiotu. Przedstawienie podstawowych pojęć i terminów związanych z automatyzacją procesów produkcyjnych.	1
W2. Wprowadzenie do rachunku operatorowego. Przekształcenie Laplacea', transformata odwrotna. Właściwości transformat Laplace'a.	1
W3. Wyznaczanie transformat Laplace'a. Tablice transformat.	1
W4,W5. Modele matematyczne członów (inercyjny, bezinercyjny, różniczkujący idealny, różniczkujący rzeczywisty, całkujący, inercyjny pierwszego rzędu, forsujący, oscylacyjny).	2
W6. Wyznaczanie odpowiedzi członu automatyki na zadane wymuszenie.	1
W7,W8. Wyznaczanie zastępczej transmitancji operatorowej układów, prezentacja w postaci schematów blokowych.	2

W9,W10. Przekaźnikowe systemy sterowania.	2
W11. Cyfrowe systemy sterowania.	1
W12. Sterowniki PLC - budowa i programowanie.	1
Forma zajęć – LABORATORIUM	**Liczba godzin**
L1,L2. Zajęcia wprowadzające – zasady wykonywania ćwiczeń laboratoryjnych, regulamin pracowni podstaw automatyzacji procesów produkcyjnych.	2
L3,L4. Badanie oscyloskopu i generatora funkcyjnego.	2
L5,L6. Modelowanie członów proporcjonalnych oraz inercyjnych I rzędu – wyznaczanie charakterystyk czasowych.	2
L7. Modelowanie członów różniczkujących – wyznaczanie charakterystyk czasowych.	1
L8. Wyznaczanie charakterystyk częstotliwościowych elementarnych członów automatyki.	1
L9,L10. Badanie kombinacyjnych układów logicznych.	2
L11,L12. Sprawdzenie wiadomości – ocena sprawozdań.	2

NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE
1. Podręczniki i skrypty.
2. Sprzęt audiowizualny.
3. Sprzęt laboratoryjny (instrukcje, przyrządy pomiarowe, oscyloskopy, generatory, mostki, zasilacze, elementy elektroniczne, zestawy edukacyjne, przewody przyłączeniowe).

SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)
F1. Zadania laboratoryjne – sprawozdania.

OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności		**Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności**		
		[h]	ECTS	ECTS
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Wykład	**12**	**0,48**	**0,48**
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Laboratorium	**12**	**0,48**	**1,92**
Przygotowanie do laboratorium, sporządzenie sprawozdań		**36**	**1,44**	
Zapoznanie się ze wskazaną literaturą		**35**	**1,4**	**1,4**
Obecność na konsultacjach		**5**	**0,2**	**0,2**
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN/PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU		**100**	**4**	

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

Literatura podstawowa

1. Kasprzyk J. Programowanie sterowników przemysłowych. WNT, Warszawa 2006.
2. Kowal J. Podstawy automatyki. Tom 1. Wydawnictwo AGH, Kraków 2003.
3. Kowal J. Podstawy automatyki. Tom 2. Wydawnictwo AGH, Kraków 2004.

Literatura uzupełniająca

1. Lindorf R., Dziechciarz St., Łaski P. Laboratorium z podstaw automatyzacji i robotyki. Wydawnictwo Politechniki Świętokrzyskiej, Kielce 2001.
2. Kost G., Łebkowski P., Węsiersk Ł. Automatyzacja i robotyzacja procesów produkcyjnych. PWE, Warszawa 2014.

PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIĘ, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

dr inż. Dariusz Dudek, dariusz.dudek@wz.pcz.pl
dr inż. Mariusz Pudło, mariusz.pudlo@wz.pcz.pl
dr inż. Adam Sokołowski, adam.sokolowski@wz.pcz.pl
dr inż. Artur Wrzalik, artur.wrzalik@wz.pcz.pl

MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu (PRK)	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposób oceny
EU1	K_W09, K_U01, K_U02, K_U04, K_U07, K_U10	C1, C2	W1-W8	1, 2	F1
EU2	K_W09	C1	W1-W8, L2-L8	1,2,3	F1
EU3	K_W09, K_U02, K_U07	C2	L1-L8	3	F1
EU4	K_W01, K_W05, K_U08, K_K01	C1	W9-W12, L9-L12	1, 2, 3	F1

FORMY OCENY – SZCZEGÓŁY

	Na ocenę 2	Na ocenę 3	Na ocenę 4	Na ocenę 5
EU1	Student nie potrafi opisać zjawiska z obszarów automatyzacji przy pomocy rachunku operatorowego na bazie przekształceń Laplace'a.	Student potrafi opisać zjawiska z obszarów automatyzacji korzystając z podstaw rachunku operatorowego. Potrafi dokonać przekształceń z wykorzystaniem transformaty Laplace'a oraz transformaty odwrotnej.	Student potrafi opisać zjawiska z obszarów automatyzacji korzystając z rachunku operatorowego. Potrafi dokonać przekształceń z wykorzystaniem transformaty Laplace'a i transformaty odwrotnej. Potrafi opisać co najmniej jeden model fizyczny za pomocą rachunku operatorowego.	Student potrafi opisać zjawiska z obszarów automatyzacji korzystając z rachunku operatorowego. Potrafi dokonać przekształceń z wykorzystaniem transformaty Laplace'a i transformaty odwrotnej. Potrafi opisać więcej niż jeden model fizyczny za pomocą rachunku operatorowego.
EU2	Student nie potrafi przedstawić i opisać podstawowych zagadnień problemowych z zakresu automatyki. Nie potrafi zaadaptować ich zasad w zdywersyfikowany ch obszarach nauk technicznych.	Student potrafi przedstawić jedynie podstawowe definicje z zakresu automatyki, nie potrafi ich opisać ani przedstawić ich adaptacji.	Student potrafi przedstawić i opisać wybrane zagadnienia problemowe z zakresu automatyki. Potrafi zaadaptować ich zasady w zdywersyfikowanych obszarach nauk technicznych.	Student potrafi przedstawić i opisać zagadnienia problemowe z zakresu automatyki. Potrafi zaadaptować ich zasady w zdywersyfikowanych obszarach nauk technicznych. Potrafi uzasadnić przesłanki adaptacji zasad automatyki w zdywersyfikowanych obszary nauk technicznych.
EU3	Student nie potrafi zamodelować i wykonać analizy pomiarowej elementarnych członów automatyki. Nie potrafi opisać i wyznaczyć ich charakterystyk czasowych i widmowych.	Student potrafi zamodelować i wykonać analizę pomiarową elementarnych członów automatyki.	Student potrafi zamodelować i wykonać analizę pomiarową elementarnych członów automatyki, potrafi je opisać teoretycznie.	Student potrafi zamodelować i wykonać analizę pomiarową elementarnych członów automatyki. Potrafi opisać je wyznaczając ich charakterystyki, zarówno czasowe, jak i widmowe.
EU4	Student nie potrafi zaprojektować żadnego układu sterowania bazującego na kombinacyjnych układach logicznych.	Student potrafi zaprojektować elementarne układy sterowania bazujące na kombinacyjnych układach logicznych.	Student potrafi zaprojektować i zamodelować elementarne układy sterowania bazujące na kombinacyjnych układach logicznych.	Student potrafi zaprojektować i zamodelować złożone układy sterowania bazujące na kombinacyjnych układach logicznych.

INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

1. Informacja gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, instrukcjami do laboratorium itp.

Informacje przekazywane są na pierwszych zajęciach oraz przesyłane drogą elektroniczną na adresy poszczególnych grup dziekańskich.

2. Informacje na temat miejsca odbywania się zajęć.

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

3. Informacje na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/ godzina)

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

4. Informacja na temat konsultacji (godziny + miejsce)

Informacja podawana jest na pierwszych zajęciach, dostępna jest także na stronie internetowej Wydziału Zarządzania.

SYLABUS DO PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu	**Przywództwo w organizacji**
Kierunek	**Zarządzanie Jakością i Produkcją**
Forma studiów	**niestacjonarne**
Poziom kwalifikacji	**pierwszego stopnia**
Rok	**III**
Semestr	**V**
Jednostka prowadząca	**Katedra Socjologii, Psychologii i Komunikacji w Zarządzaniu**
Osoba sporządzająca	**dr Agata Przewoźna-Krzemińska**
Profil	**ogólnoakademicki**
Liczba punktów ECTS	**2**

RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	PROJEKT	SEMINARIUM
12	**12**	**-**	**-**	**-**

OPIS PRZEDMIOTU

CEL PRZEDMIOTU

C1. Przekazanie studentom wiedzy dotyczącej zagadnień z zakresu przywództwa i stylów kierowania w organizacjach.

C2. Zapoznanie studentów z wybranymi koncepcjami stylów kierowania w organizacji.

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1. Student ma ogólną wiedzę na temat roli przywódcy/kierownika w organizacji.
2. Student zna podstawowe typy zachowań kierowniczych, które wpływają na styl kierowania.
3. Student posiada umiejętność rozumienia i analizowania zjawisk społecznych wpływających na wybór odpowiedniego stylu kierowania.
4. Student potrafi opracować koncepcje dotyczące natury ludzkiej (osobowości) i ich motywacji do pracy.
5. Student wykorzystuje nabytą wiedzę teoretyczną na temat przywództwa i stylów kierowania, selekcjonuje ją i wykorzystuje omawiając wybrane koncepcje przywództwa i stylów kierowania w organizacji.

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Po zakończeniu procesu uczenia się student:

EU1. posiada umiejętność wykorzystywania wiedzy teoretycznej na temat ról kierowniczych, przywództwa i stylów kierowania oraz zna wybrane koncepcje stylów kierowania.

EU2. student posiada wiedzę oraz umiejętność wnioskowania o cechach osób sprawujących funkcje kierownicze, które mają wpływ na stosowany styl kierowania.

EU3. posiada wiedzę oraz umiejętność spostrzegania, obserwacji efektywności wykorzystania ról przywódczych w zarządzaniu.

EU4. posiada oraz wykorzystuje wiedzę dotyczącą przywództwa oraz stylów kierowania w zarządzaniu, w teorii i w praktyce.

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć – WYKŁADY	Liczba godzin
W1. Ewolucja teorii organizacji i zarządzania – ogólne omówienie .	1
W2. Zdefiniowanie i omówienie pojęć i terminów dotyczących zarządzania, ról kierowniczych, przywództwa, stylów kierowania.	1
W3. Kierowanie jako proces. Role kierownicze.	1
W4. Omówienie przywództwa ,charakterystyka cech i zachowań przywódców, role przywódcze.	1
W5. Wpływ cech menedżerskich na styl kierowania zespołami pracowniczymi.	1

W6. Style kierowania w procesie zarządzania.	1
W7. Przywództwo, a podejmowanie decyzji – etapy decyzyjne.	1
W8. Zarządzanie przez motywację. Teoria X i Y.	1
W9. Koncepcja stylów kierowania Tannenbauma i Schmidta.	1
W10. Teoria czynników motywacyjnych i higienicznych Herzberga Teoria potrzeby osiągnięć McClellanda.	1
W12. Style kierowania wg Likerta i Siatka stylów kierowania Blake i Mounton. Podsumowanie wykładów.	1
Forma zajęć – ĆWICZENIA	**Liczba godzin**
C1. Omówienie przebiegu i organizacji pracy na zajęciach. Omówienie zasad zaliczenia. Podanie literatury do przedmiotu oraz przedstawienie sposobu korzystania ze źródeł.	1
C2. Omówienie i scharakteryzowanie podstawowych terminów dotyczących kompetencji i umiejętności, wykazanie podobieństw i różnic; ćwiczenia interpersonalne, grupowe.	1
C3. Omówienie pojęć: kompetencje miękkie, twarde, psychospołeczne, menedżerskie itp. Tworzenie definicji przez studentów.	1
C4. Na podstawie case study scharakteryzowanie/wyszczególnienie kompetencji, umiejętności i cech w pracy menedżera.	1
C5. Dyskusja grupowa – jak wpływają kompetencje menedżerskie na styl kierowania zespołami pracowniczymi. Ćwiczenia w grupach.	1
C6. Omówienie etapów procesu modelu kompetencji. Prezentacja indywidualna w PP.	1
C7. Dyskusja grupowa na podstawie wcześniej przygotowanych materiałów, na czym polega zarządzanie kompetencjami.	1
C8. Przykłady technik pomiaru kompetencji, ćwiczenia grupowe.	1
C9. Dyskusja grupowa na temat różnic w pomiarze efektywności i w pomiarze kompetencji.	1
C10. Wpływ pełnionych ról w organizacji na profile kompetencji (prezentacja PP). Przykłady grupowe określenia metod kluczowych kompetencji na stanowisku pracy.	1
C11. Znaczenie rozszerzania zakresu kompetencji w efektywności działania organizacji- dyskusja grupowa.	1
C12. Omówienie korzyści, jakie ma organizacja z wprowadzania modeli kompetencjiprezentacje indywidualne PP. Podsumowanie ćwiczeń.	1

NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. Podręczniki, czasopisma, publikacje naukowe, artykuły w czasopismach specjalistycznych.
2. Rzutnik na folie, projektor multimedialny (prezentacja power point, prezi), notebook.
3. Przykłady case study.
4. Tablica, kreda, mazaki.

SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)

F1. Zadania przygotowywane w ramach zajęć.
F2. Referat teoretyczny i prezentacja wybranych tematów w Power Point.
P1. Przygotowanie modelu kompetencji w wybranej firmie.
P2. Kolokwium zaliczeniowe w formie testu.

OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności		**Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności**		
		[h]	ECTS	ECTS
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Wykład	**12**	**0,48**	**0,48**
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Ćwiczenia	**12**	**0,48**	**0,48**
Przygotowanie do ćwiczeń		**5**	**0,2**	**0,2**
Zapoznanie się ze wskazaną literaturą		**5**	**0,2**	**0,2**
Udział w konsultacjach		**11**	**0,44**	**0,44**
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN/PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU		**50**	**2**	

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

Literatura podstawowa

1. Blanchard K., Chełmiński D., Drzewiecki A., Kubica E. Dobre przywództwo. Wydawnictwo Wolters Kluwer, 2016.
2. Dukaj J., Style kierowania w małej firmie, Internetowe Wydawnictwo „e-bookowo", 2008.
3. Armstrong M., Zarządzanie zasobami ludzkimi. Strategia i działanie, Oficyna Ekonomiczna, Kraków 2012.
4. Przewoźna-Krzemińska A. Style kierowania. (w:) E.Gorczycka E. (red.) Wybrane problemy zarządzania kapitałem ludzkim Wyd. PCz, Częstochowa 2008.
5. Holstein-Beck M. Funkcje menedżerskie. Teoria i praktyka. SGH, Warszawa 2004.
6. Karwowski M. Twórcze przewodzenie. IPiS, Warszawa 2007.
7. Kowalczyk E. Style kierowania w opiniach klasyków i na tle współczesnych poglądów. (w:) Banaszyk P.(red.) Współczesne interpretacje dorobku klasyków nauki o organizacji i zarządzaniu. Akademia Ekonomiczna w Poznaniu.

Literatura uzupełniająca

1. Mitoraj M. Model oceny sytuacji kierowniczej i doboru stylu kierowania. „Prakseologia" 1999/132..
2. Terelak J.F. Psychologia menedżera. Wydawnictwo Difin, Warszawa 2009.
3. Stoner J.F.A. Kierowanie. PWE Warszawa 1996.
4. Whetten D.A., Cameron K.S., Woods M. Rozwój umiejętności menedżerskich w Europie. Wyd. Pearson Education 2000.
5. Zbichowski Z. Siatka stylów kierowania. Ekonomika i organizacja przedsiębiorstw 12/1995.

PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIĘ, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

dr Agata Przewoźna-Krzemińska, a.przewozna-krzeminska@pcz.pl

10. MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu (PRK)	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposób oceny
EU1	K_W02, K_U02, K_U05, K_K01, K_K03	C1, C2	W1-W8, C1-C5	1, 2,3,4	F1, F2, P1, P2
EU2	K_W02, K_U02, K_U04, K_U05, K_K01, K_K02, K_K03,	C1,C2	W9-W12, C5-C12,	1, 2,3,4	F1, F2, P1, P2
EU3	K_W02, K_U02, K_U04, K_U05, K_K01, K_K02, K_K03,	C2	W5-W12, C5-C12	1, 2,3,4	F1, F2, P1, P2
EU4	K_W02, K_U02, K_U04, K_U05, K_K01, K_K02, K_K03, K_K04,	C2	W10-W12, C5-C12	1, 2,3,4	F1, F2, P1, P2

FORMY OCENY – SZCZEGÓŁY

	Na ocenę 2	Na ocenę 3	Na ocenę 4	Na ocenę 5
EU1	Student nie posiada umiejętności wykorzystywania wiedzy teoretycznej na temat ról, przywództwa i stylów kierowania.	Student potrafi wykorzystać wiedzę teoretyczną i posiada umiejętność wykorzystywania wiedzy teoretycznej na temat ról, przywództwa i stylów kierowania.	Student nie tylko potrafi wykorzystać wiedzę teoretyczną do opisu modelu kompetencji instytucji, ale także wykazuje umiejętność analizy wiedzy teoretycznej na temat ról, przywództwa i stylów kierowania , jednak nadal nie formułuje własnych opinii na ten temat.	Student posiada umiejętność wykorzystywania wiedzy teoretycznej do opisu i analizowania modelu kompetencyjnego instytucji oraz wiedzy teoretycznej na temat ról, przywództwa i stylów kierowania, która jest poszerzona o formułowanie własnych opinii na ten temat.
EU2	Student nie zna metod i narzędzi, w tym	Student potrafi wymienić metody i narzędzia,	Student nie tylko potrafi wymienić metody	Student nie tylko potrafi wymienić metody

	technik tworzenia modelu kompetencji, nie posiada wiedzy oraz umiejętności wnioskowania ocechach osóbsprawujących funkcje kierownicze, które maja wpływ na stosowany styl kierowania.	techniki tworzenia modelu kompetencji, posiada wiedzę wnioskowania o cechach osób sprawujących funkcje kierownicze, które maja wpływ na stosowany styl kierowania.	i narzędzia, w tym techniki tworzenia modelu kompetencji, ale także posiada umiejętność ich charakterystyki posiada wiedzę oraz umiejętności wnioskowania o cechach osób sprawujących funkcje kierownicze, które maja wpływ na stosowany styl kierowania.	i narzędzia, w tym techniki tworzenia modeli kompetencji w firmie, ale także posiada umiejętność ich charakterystyki, pogłębionej iwzbogaconej o krytyczny dobór elementów kompetencji posiada wiedzę oraz umiejętności wnioskowania o cechach osób sprawujących funkcje kierownicze, które maja wpływ na stosowany styl kierowania.
EU3	Student nie posiada wiedzy oraz umiejętności obserwacji przebiegu procesów tworzenia modeli kompetencji**.**	Student posiada wiedzę oraz umiejętność dostrzegania i obserwacji sposobów tworzenia modeli kompetencji, jednak nie umie dokonać ich podziału interpretacji, ograniczając się do ich wymieniania.	Student nie tylko posiada wiedzę oraz umiejętność dostrzegania i obserwacji znaczenia kompetencji w organizacji, ale potrafi także dokonać ich teoretycznej charakterystyki.	Student posiada wiedzę oraz umiejętności dostrzegania, obserwacji znaczenia kompetencji w organizacji**.** pogłębionej iwzbogaconej o wyjaśnianie wzajemnych relacji między sposobami tworzenia modeli kompetencji.
EU4	Student nie posiada wiedzy dotyczącej przywództwa i stylów kierowania, nie jest świadomy jej wykorzystywania w procesie zarządzania.	Student nie tylko posiada wiedzę dotyczącą przywództwa i stylów kierowania, częściowo jest świadomy, jak ją wykorzystywać w zarządzaniu.	Student nie tylko posiada oraz wykorzystuje wiedzę dotyczącą przywództwa ale jest świadomy wykorzystywania stylów kierowania w zarządzaniu.	Student posiada oraz wykorzystuje w pełni wiedzę dotyczącą przywództwa oraz stylów kierowania w zarządzaniu, w teorii i w praktyce.

INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

1. Informacje, gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, instrukcjami do laboratorium przekazywane są na pierwszych zajęciach oraz przesyłane drogą elektroniczną na adresy poszczególnych grup dziekańskich.
2. Informacje na temat miejsca odbywania się zajęć znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.
3. Informacje na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/ godzina) znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.
4. Informacja na temat konsultacji (godziny + miejsce) podawana jest na pierwszych zajęciach, dostępna jest także na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablocie Katedry Socjologii, Psychologii i Komunikacji w Zarządzaniu.

SYLABUS DO PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu	**Statystyczne sterowanie procesami**
Kierunek	**Zarządzanie Jakością i Produkcją**
Forma studiów	**niestacjonarne**
Poziom kwalifikacji	**pierwszego stopnia**
Rok	**III**
Semestr	**V**
Jednostka prowadząca	**Katedra Inżynierii Produkcji i Bezpieczeństwa**
Osoba sporządzająca	**dr inż. Manuela Ingaldi**
Profil	**ogólnoakademicki**
Liczba punktów ECTS	**4**

RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	PROJEKT	SEMINARIUM
12		15		

OPIS PRZEDMIOTU

CEL PRZEDMIOTU

C1. Poznanie elementów SPC wykorzystywanych w przemyśle.
C2. Praktyczne wykorzystanie narzędzi SPC.

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1. Wiedza z zakresu zarządzania jakością oraz zarządzania produkcją i usługami.
2. Umiejętność podstawowych obliczeń statystycznych i matematycznych.

EFEKTY UCZENIA SIĘ

EU1. Student zna techniki, narzędzia wykorzystywane w ramach SPC w przedsiębiorstwach.
EU2. Student umie dokonać wyboru odpowiednich narzędzia SPC.
EU3. Student umie dokonać oceny statystycznej procesu.
EU4. Student posiada umiejętność korzystania ze źródeł literaturowych w celu poszerzenia swojej wiedzy.

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć – WYKŁADY	Liczba godzin
W1. Wprowadzenie do SPC. Podstawowe definicje.	1
W2. Elementy rachunku prawdopodobieństwa.	1
W3. Elementy statystyki.	1
W4. Regulacja procesów za pomocą kart kontrolnych	2
W5. Prawo 6 sigma i zdolność jakościowa procesu/maszyn.	2
W6. Analiza stabilności i zdolności systemów pomiarowych. Procedury MSA.	1
W7. Statystyczna Kontrola Odbiorcza (SKO).	2
W8. Graficzne przedstawienie wyników analizy jakości.	2
Forma zajęć – LABORATORIUM	**Liczba godzin**
L1. Wprowadzenie do przedmiotu. Omówienie wymagań i zasad zaliczenia.	1
L2. Budowa szeregów statystycznych.	1
L3. Analiza podstawowych miar statystycznych dla danych związanych z jakością.	1
L4. Sposoby badania normalności rozkładu danych. Opracowanie histogramu oraz analiza jego kształtu dla potrzeb oceny normalności rozkładu.	1
L5. Wykorzystanie diagramu dwóch zmiennych do badania zależności między danymi.	1
L6. Wykorzystanie kart kontrolnych do oceny stabilności procesów.	3

L7. Obliczanie i interpretacja wskaźników zdolności jakościowej.	2
L8. Analiza systemów pomiarowych metodą R&R.	2
L9. Statystyczna Kontrola Odbiorcza.	2
L10. Kolokwium zaliczeniowe i podsumowanie zajęć.	1

NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. Rzutnik multimedialny.
2. Kreda tablica.
3. Komputery (opcjonalnie).

SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)

F1. Obserwacja studenta na zajęciach
P1. Prace w formie sprawozdań z poszczególnych zadań (laboratoriów).
P2. Kolokwium zaliczeniowe.

OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności		**Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności**		
		[h]	ECTS	ECTS
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Wykład	**12**	**0,48**	**0,96**
Przygotowanie do zaliczenia		**13**	**0,48**	
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Laboratorium	**15**	**0,6**	**2,32**
Przygotowanie do laboratorium		**12**	**0,48**	
Przygotowanie sprawozdań z poszczególnych zadań (laboratoriów)		**30**	**1,24**	
Zapoznanie się ze wskazaną literaturą		**10**	**0,4**	**0,4**
Obecność na konsultacjach		**8**	**0,32**	**0,32**
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN/PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU		**100**	**4**	

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

Literatura podstawowa

1. Sałaciński T. Statystyczne sterowanie procesami produkcji. Of. Wyd. Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2009.
2. Hamrol A. Zarządzanie jakością z przykładami. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2013.
3. Czyżewski B. Metody statystyczne w sterowaniu jakością procesów technologicznych. Wielkopolski Klub Jakości FSNT NOT, Poznań 2009.
4. Greber T. Statystyczne sterowanie procesami - doskonalenie jakości z pakietem STATISTICA. StatSoft Polska Sp. z o. o., Kraków 2000.

Literatura uzupełniająca

1. Steczkowski J., Stefanów P. Metoda reprezentacyjna w badaniu jakości wyrobów: kontrola odbiorcza. Wydaw. Uniwersytetu Ekonomicznego, Kraków 2009.
2. Czyżewski B. (red.). Wewnętrzna kontrola jakości w przedsiębiorstwie produkcyjnym. Wielkopolski Klub Jakości FSNT NOT, Poznań 2007.
3. Ulewicz, R., Ingaldi, M., Klimecka-Tatar, D., Knop, K., Krynke, M., Mazur, M., Mielczarek K., Rosak-Szyrocka J. Narzędzia jakości w praktyce. Poradnik dla biznesu, Oficyna Wydawnicza Stowarzyszenia Menedżerów Jakości i Produkcji 2018.

PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIĘ, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

dr inż. Manuela Ingaldi, manuela.ingaldi@wz.pcz.pl
dr inż. Krzysztof Knop, krzysztof.knop@wz.pcz.pl
mgr inż. Krzysztof Mielczarek, krzysztof.mielczarek@wz.pcz.pl

MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu (PRK)	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposób oceny
EU1	K_W01, K_W07, K_W09, K_U01, K_U06, K_U07, K_U09, K_U10, K_K04	C1, C2	W1-W8	1,2	F1, P2
EU2	K_W01, K_W07, K_W09, K_U01, K_U06, K_U07, K_U09, K_U10, K_K04	C1, C2	L2-L9	1-3	F1, P1
EU3	K_W01, K_W07, K_W09, K_U01, K_U06, K_U07, K_U09, K_U10, K_K04	C1, C2	L2-L9	1-3	F1, P1
EU4	K_W01, K_W07, K_W09, K_U01, K_U06, K_U07, K_U09, K_U10, K_K04	C1, C2	L2-L9	1-3	F1, P1, P2

FORMY OCENY - SZCZEGÓŁY

	Na ocenę 2	Na ocenę 3	Na ocenę 4	Na ocenę 5
EU1	Student nie zna technik, narzędzi wykorzystywanych w ramach SPC w przedsiębiorstwach.	Student zna tylko wybrane techniki, narzędzia wykorzystywane w ramach SPC w przedsiębiorstwach lub ich elementy.	Student zna techniki, narzędzia wykorzystywane w ramach SPC w przedsiębiorstwach.	Student zna techniki, narzędzia wykorzystywane w ramach SPC w przedsiębiorstwach i umie ocenić ich przydatność.
EU2	Student nie umie dokonać wyboru odpowiednich narzędzia SPC.	Student nie do końca radzi sobie z wyborem odpowiednich narzędzia SPC.	Student umie dokonać wyboru odpowiednich narzędzia SPC.	Student umie dokonać wyboru odpowiednich narzędzia SPC i uzasadnić swoją decyzję.
EU3	Student nie umie dokonać oceny statystycznej procesu.	Student umie wykonać tylko wybrane oceny statystycznej procesu.	Student umie dokonać oceny statystycznej procesu.	Student umie dokonać oceny statystycznej procesu i wyciągnąć z niej podstawowe wnioski.
EU4	Student nie posiada umiejętność korzystania ze źródeł literaturowych w celu poszerzenia swojej wiedzy.	Student umie korzystać ze źródeł literaturowych wskazanych przez prowadzącego.	Student sam poszukuje dodatkowych źródeł literaturowych w celu poszerzenia swojej wiedzy.	Student pogłębia swoją wiedzę poprzez poszukiwanie dodatkowych źródeł literaturowych, potrafi porównać wiadomości w nich zawarte, wyciągać z nich wnioski.

INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

1. Informacja gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, instrukcjami do laboratorium itp.

Informacje przekazywane są na pierwszych zajęciach oraz przesyłane drogą elektroniczną na adresy poszczególnych grup dziekańskich.

2. Informacje na temat miejsca odbywania się zajęć.

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

3. Informacje na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/ godzina)

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

4. Informacja na temat konsultacji (godziny + miejsce)

Informacja podawana jest na pierwszych zajęciach, dostępna jest także na stronie internetowej Wydziału Zarządzania.

SYLABUS DO PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu	**Systemy wspomagania zarządzania ERP**
Kierunek	**Zarządzanie Jakością i Produkcją**
Forma studiów	**niestacjonarne**
Poziom kwalifikacji	**pierwszego stopnia**
Rok	**III**
Semestr	**V**
Jednostka prowadząca	**Katedra Informatyki Ekonomicznej**
Osoba sporządzająca	**dr inż. Leszek Ziora** **dr inż. Tomasz Turek**
Profil	**ogólnoakademicki**
Liczba punktów ECTS	**4**

RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	PROJEKT	SEMINARIUM
15E		15		

OPIS PRZEDMIOTU

CEL PRZEDMIOTU

C1. Zapoznanie studentów z istotą systemów wspomagania zarządzania ERP.
C2. Zapoznanie studentów z metodyką zarządzania procesami biznesowymi przy pomocy rozwiązań ICT.
C3. Przyswojenie wiedzy teoretycznej i praktycznej z zakresu zintegrowanych systemów informatycznych zarządzania.

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1. Podstawowa wiedza na temat organizacji i zarządzania w przedsiębiorstwie.
2. Podstawowa wiedza dotycząca podejścia procesowego do zarządzania organizacją.
3. Podstawowa wiedza dotycząca wykorzystania technologii informacyjnych w zarządzaniu organizacjami gospodarczymi.
4. Podstawowa wiedza za zakresu obsługi komputera, znajomość usług internetowych, pakietu MS Office, itp.

EFEKTY UCZENIA SIĘ

EU1. Student potrafi zidentyfikować podstawowe rodzaje systemów informatycznych wspierających zarządzanie przedsiębiorstwem oraz wskazać główne procesy biznesowe w przedsiębiorstwie.
EU2. Student potrafi wykonać podstawowe operacje w systemie informatycznym ERP: (wprowadzanie danych, edycja, usuwanie, sortowanie, filtrowanie).
EU3. Student potrafi odwzorować w systemie informatycznym ERP podstawowe procesy biznesowe.
EU4. Student potrafi pracować z systemami ERP dostępnymi w chmurze obliczeniowej.

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć – Wykłady	Liczba godzin
W1. Charakterystyka podstawowych definicji: dane, informacje, system informacyjny i informatyczny, infrastruktura techniczno-technologiczna informatycznych systemów zarządzania, podejście procesowe w zarządzaniu, informatyczne wspomaganie procesów w zarządzaniu, narzędzia modelowania procesów biznesowych.	1
W2. Systemy informacyjne i systemy informatyczne w przedsiębiorstwie.	1
W3. Rozwój zintegrowanych systemów informatycznych zarządzania.	1
W4. Istota systemów ERP.	1
W5. Systemy ERP w kontekście procesów biznesowych w przedsiębiorstwie (moduły systemu: Kadry, płace, handel, zaopatrzenie, logistyka, produkcja, finanse i księgowość).	2

W6. Przykłady wdrożeń systemów ERP (przedsiębiorstwa handlowe, usługowe, produkcyjne).	2
W7. Systemy ERP w organizacjach rozproszonych (rozproszenie procesów biznesowych, konieczność integracji systemów, itp.).	2
W8. Modele dystrybucji systemów informatycznych ERP (Cloud Computing, SaaS, ASP, itp.).	1
W9. Problematyka wdrażania systemów ERP (planowanie, analiza, programowanie, wdrożenie, testowania, użytkowanie, modernizacja).	2
W10. Znaczenie analityki biznesowej i rozwiązań data mining w zarządzaniu przedsiębiorstwem – (systemy Business Intelligence, rozwiązania dot. gromadzenia, przetwarzania i analizy big data).	1
W11. Bezpieczeństwo danych w systemach ERP.	1
Forma zajęć – Laboratoria	**Liczba godzin**
C1. Przegląd systemów IT wspierających zarządzanie. Znaczenie systemów ERP w zarządzaniu przedsiębiorstwem na przykładzie wybranych podmiotów gospodarczych.	1
C2. Podstawy projektowania infrastruktury systemów i procesów zarządzania. Wykorzystanie narzędzi graficznych w prezentacji procesów zarządzania i infrastruktury (Visio).	1
C3. Wprowadzenie do systemu informatycznego i podstawowa parametryzacja systemu ERP Macrologic Merit.	1
C4. Procesowe ujęcie organizacji i ich odwzorowanie w modułach systemu ERP.	1
C5. Wspomaganie zarządzania w obszarze Kadr i Płac.	2
C6. Wspomaganie zarządzania w obszarze Handlu i Zaopatrzenia.	2
C7. Wspomaganie zarządzania w obszarze Logistyki.	2
C8. Wspomaganie zarządzania w obszarze Finansów i Księgowości.	2
C9. Wspomaganie zarządzania w obszarze Produkcji (tworzenie technologii produkcji wyrobów, wspomaganie logistyki produkcji).	2
C10. Wspomaganie zarządzania w obszarze Pracy Grupowej.	1

NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. Podręczniki i instrukcje.
2. Sprzęt audiowizualny.
3. Komputery w pracowni komputerowej podłączone do sieci Internet.
4. System informatyczny Macrologic Merit.

SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)

F1. Realizacja ćwiczeń na zajęciach.
F2. Ocena ćwiczeń w systemie Macrologic Merit.
P1. Ocena końcowa z przedmiotu.
P2. Egzamin pisemny.

OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności		**Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności**		
		[h]	ECTS	ECTS
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Wykład	**15**	**0,6**	**1,72**
Przygotowanie do egzaminu		**25**	**1**	
Obecność na egzaminie		**3**	**0,12**	
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Laboratoria	**15**	**0,6**	**1,48**
Zadania do wykonania w domu		**22**	**0,88**	
Zapoznanie się ze wskazaną literaturą (poza zajęciami)		**15**	**0,6**	**0,6**
Obecność na konsultacjach		**5**	**0,2**	**0,2**
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN/PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU		**100**	**4**	

LITERATURA PODSTAWOWA

Literatura podstawowa

1. Nowicki A., Sitarska M. Procesy informacyjne w zarządzaniu. UE Wrocław, Wrocław 2010.
2. Nowicki A., Turek T. Technologie informacyjne dla ekonomistów. Narzędzia. Zastosowania. UE Wrocław, Wrocław 2010.
3. Kisielnicki J., Pańkowska M., Sroka H. Zintegrowane systemy informatyczne: dobre praktyki wdrożeń systemów klasy ERP. PWN, Warszawa 2012.

Literatura uzupełniająca

1. Beynon-Davies P.: Business Information Systems. Palgrave, New York 2009.
2. Nowicki A. (red.): Komputerowe wspomaganie biznesu. Wydawnictwo Placet. Warszawa 2006.
3. Peppard J., Ward J.: The Strategic Management of Information Systems: Building a Digital Strategy. Hohn Wiley and Sons, 2016.
4. Power D.J.: Data-Based Decision Making and Digital Transformation. New York: Business Expert Press, 2018.

PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIĘ, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

prof. dr hab. Dorota Jelonek, dorota.jelonek@wz.pcz.pl
dr hab. Anna Brzozowska, Prof. PCz, anna.brzozowska@wz.pcz.pl
dr inż. Ilona Pawełoszek, ilona.paweloszek@wz.pcz.pl
dr inż. Damian Dziembek, damian.dziembor@wz.pcz.pl
dr Cezary Stępniak, cezary.stepniak@wz.pcz.pl
dr inż. Tomasz Turek, tomasz.turek@wz.pcz.pl
dr inż. Leszek Ziora, leszek.ziora@wz.pcz.pl
dr inż. Andrzej Chluski, andrzej.chluski@wz.pcz.pl
dr Aleksandra Grabińska, aleksandra.grabinska@wz.pcz.pl

MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu (PRK)	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposób oceny
EU1	K_W02, K_W05, K_W07, K_W08, K_W09, K_U01, K_U02, K_U03, K_U06, K_U07, K_U08, K_U09, K_U10	C1-C3	W1-W4, C1	1, 2, 3	F1, P1, P2
EU2	W02, K_W05, K_W07, K_W08, K_W09, K_U01, K_U02, K_U03, K_U06, K_U07, K_U08, K_U09, K_U10	C1-C3	W1-W11, C3-C10	1, 2, 3,4	F1, F2, P1, P2
EU3	W02, K_W05, K_W07, K_W08, K_W09, K_U01, K_U02, K_U03, K_U06, K_U07, K_U08, K_U09, K_U10	C1-C3	W1-W11, C3-C10	1, 2, 3, 4	F1, F2, P1, P2
EU4	W02, K_W05, K_W07, K_W08, K_W09, K_U01, K_U02, K_U03, K_U06, K_U07, K_U08, K_U09, K_U10	C1-C3	W1-W11, C3-C10	1, 2, 3, 4	F1, F2, P1, P2

FORMY OCENY - SZCZEGÓŁY

	Na ocenę 2	Na ocenę 3	Na ocenę 4	Na ocenę 5
EU1	Student nie potrafi zidentyfikować podstawowych rodzajów systemów informatycznych wspierających zarządzanie przedsiębiorstwem oraz wskazać głównych procesów	Student potrafi zidentyfikować tylko kilka podstawowych rodzajów systemów informatycznych wspierających zarządzanie przedsiębiorstwem oraz wskazać kilka procesów biznesowych	Student potrafi zidentyfikować większość podstawowych rodzajów systemów informatycznych wspierających zarządzanie przedsiębiorstwem oraz wskazać większość	Student biegle wymienia i charakteryzuje wszystkie rodzaje systemów informatycznych wspierających zarządzanie przedsiębiorstwem oraz potrafi wskazać i opisać dowolny proces biznesowy zachodzący

	biznesowych w przedsiębiorstwie.	w przedsiębiorstwie.	procesów biznesowych w przedsiębiorstwie.	w przedsiębiorstwie. Z łatwością podaje przykłady praktyczne.
EU2	Student nie potrafi wykonać podstawowych operacji w systemie informatycznym ERP: (wprowadzanie danych, edycja, usuwanie, sortowanie, filtrowanie).	Student potrafi wykonać kilka podstawowych operacji w systemie informatycznym ERP: (wprowadzanie danych, edycja, usuwanie, sortowanie, filtrowanie).	Student potrafi wykonać większość podstawowych operacji w systemie informatycznym ERP: (wprowadzanie danych, edycja, usuwanie, sortowanie, filtrowanie).	Student potrafi wykonać wszystkie podstawowe operacje w systemie informatycznym ERP: (wprowadzanie danych, edycja, usuwanie, sortowanie, filtrowanie).
EU3	Student nie potrafi odwzorować w systemie informatycznym ERP podstawowych procesów biznesowych.	Student potrafi odwzorować w systemie informatycznym ERP jeden podstawowy proces biznesowy.	Student potrafi odwzorować w systemie informatycznym ERP kilka podstawowych procesów biznesowych.	Student potrafi odwzorować w systemie informatycznym ERP większość podstawowych i pomocniczych procesów biznesowych.
EU4	Student nie potrafi pracować z systemami ERP dostępnymi w chmurze obliczeniowej.	Student potrafi wykonać kilka operacji i zna podstawowe funkcje systemów ERP dostępnych w chmurze obliczeniowej.	Student potrafi wykonać większość operacji i zna większość funkcji systemów ERP dostępnych w chmurze obliczeniowej.	Student potrafi wykonać wszystkie operacje i zna bardzo dobrze funkcje systemów ERP dostępnych w chmurze obliczeniowej.

INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

1. Informacja gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, instrukcjami do laboratorium itp.

Informacje przekazywane są na pierwszych zajęciach oraz przesyłane drogą elektroniczną na adresy poszczególnych grup dziekańskich.

2. Informacje na temat miejsca odbywania się zajęć.

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

3. Informacje na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/ godzina)

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

4. Informacja na temat konsultacji (godziny + miejsce)

Informacja podawana jest na pierwszych zajęciach, dostępna jest także na stronie internetowej Wydziału Zarządzania.

SYLABUS DO PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu	**Zarządzanie projektem inżynierskim**
Kierunek	**Zarządzanie jakością i produkcją**
Forma studiów	**niestacjonarne**
Poziom kwalifikacji	**pierwszego stopnia**
Rok	**III**
Semestr	**V**
Jednostka prowadząca	**Katedra Inżynierii Produkcji i Bezpieczeństwa**
Osoba sporządzająca	**dr hab. inż. Piotr Tomski, prof. PCz**
Profil	**ogólnoakademicki**
Liczba punktów ECTS	**3**

RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	PROJEKT	SEMINARIUM
9	**-**	**-**	**9**	**-**

OPIS PRZEDMIOTU

CEL PRZEDMIOTU

C1. Przedstawienie i omówienie podstawowych pojęć z zakresu zarządzania projektami, struktur organizacyjnych wykorzystywanych w zarządzaniu projektami, nowoczesnych instrumentów zarządzania projektami oraz roli zarządzania projektami w zarządzaniu nowoczesnym przedsiębiorstwem z uwzględnieniem kontekstu inżynierskiego.

C2. Przekazanie wiedzy i wskazówek umożliwiających nabycie umiejętności w zakresie planowania i zarządzania projektem w całym jego cyklu życia wraz z oceną projektu i analizą ryzyka z uwzględnieniem kontekstu inżynierskiego.

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1. Znajomość podstaw organizacji i zarządzania przedsiębiorstwem.

EFEKTY UCZENIA SIĘ

EU1. Student rozumie i posługuje terminologią z zakresu zarządzania projektami oraz rozumie istotę i rolę projektów w zarządzaniu organizacjami z uwzględnieniem projektów inżynierskich.

EU2. Student rozumie zasady zarządzania projektami oraz zna nowoczesne instrumenty zarządzania projektami.

EU3. Student posiada wiedzę i umiejętności w zakresie definiowania i planowania projektu.

EU4. Student posiada wiedzę i umiejętności w zakresie organizowania wykonawstwa i sterowania projektem.

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć – WYKŁADY	Liczba godzin
W1. Wprowadzenie do przedmiotu. Pojęcie i historia zarządzania projektami. Miejsce i rola projektów w zarządzaniu.	1
W2. Istota, cechy i rodzaje projektów.	1
W3. Metodologie zarządzania projektami.	0,5
W4. Aspekt instytucjonalny zarządzania projektami (typy organizacji projektowych, struktura organizacyjna przedsiębiorstwa a zarządzanie projektami, relacje między projektami w organizacji, rodzaje organizacji z punktu widzenia roli projektów, dojrzałość projektowa).	1
W5. Aspekty funkcjonalne zarządzania projektami (Cykl życia projektu, cykl projektowy, wprowadzenie do faz /etapów/ zarządzania projektem).	1
W6. Etapy w zarządzaniu projektami: Inicjowanie i definiowanie projektu, planowanie i organizowanie wykonawstwa, wykonawstwo projektu. Sterowanie przebiegiem projektu,	1

zakończenie projektu, zespół projektowy.	
W7. Planowanie przebiegu i zasobów projektu oraz określanie jego struktury. Metody obrazowania planowanych działań. (wyznaczanie głównych etapów projektu, struktura podziału prac, harmonogram projektu, zakres odpowiedzialności).	1
W8. Ocena projektów.	1
W9. Budżetowanie projektów. Źródła finansowania projektów.	0,5
W10. Analiza ryzyka projektów.	0,5
W11. Informatyczne narzędzia zarządzania projektami.	0,5
Forma zajęć – PROJEKT	**Liczba godzin**
P1. Wprowadzenie do przedmiotu. Miejsce i rola projektów w zarządzaniu organizacjami. Prezentacja zarządzania projektami na przykładzie praktycznym, case study (rozpoznanie ról i cech poszczególnych interesariuszy projektu, formowanie zespołu projektowego, opracowanie karty projektu dla opisywanego przypadku).	0,5
P2. Utrwalenie materiału z zakresu zarządzania projektami – rozwiązywanie testów.	0,5
P3. Karta projektu – case study.	1
P4. Problemy zarządzania projektami w organizacjach gospodarczych – case study.	1
P5. Przygotowanie karty projektu dla wybranego projektu - praca w grupach.	3
P6. Opracowanie struktury projektu (WBS) - praca w grupach.	1
P7. Cechy lidera projektu. Dobór lidera projektu.	0,5
P8. Ocena ryzyka w projekcie.	0,5
P9. Prezentacja projektów przygotowywanych przez poszczególne grupy przed studentami oraz osobą prowadzącą zajęcia. Omówienie prezentacji: specyfika projektów wybranych przez studentów, efektywność ekonomiczna, ryzyko, ograniczenia, szanse i zagrożenia, koncepcja wykonania projektu na podstawie przygotowanej dokumentacji. Kolokwium zaliczeniowe.	1

NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. Podręczniki i skrypty.
2. Sprzęt audiowizualny.
3. Tablica.
4. Teksty źródłowe/źródła internetowe.
5. Formularze/instrukcje do ćwiczeń/case study.

SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)

F1. Ocena zadań projektowych oraz ćwiczeń realizowanych w trakcie trwania semestru.
P1. Kolokwium zaliczeniowe.
P2. Ocena całościowa karty projektu przygotowywanej w grupach na podstawie prezentacji.

OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności		**Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności**		
		[h]	ECTS	ECTS
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Wykład	**9**	**0,36**	**1,2**
Przygotowanie do zaliczenia		**21**	**0,84**	
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Projekt	**9**	**0,36**	**0,96**
Przygotowanie do zajęć projektowych		**15**	**0,6**	
Zapoznanie się ze wskazaną literaturą		**16**	**0,64**	**0,64**
Obecność na konsultacjach		**5**	**0,2**	**0,2**
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN/PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU		**75**	**3**	

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

Literatura podstawowa

1. Trocki M., Grucza B., Ogonek K. Zarządzanie projektami. PWE, Warszawa 2009.

2. Stabryła A., Zarządzanie projektami ekonomicznymi i organizacyjnymi. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2015.
3. Szyjewski Z. Metodyki zarządzania projektami. Wydawnictwo PLACET, Warszawa 2004.

Literatura zupełniająca

1. Szyjewski Z. Metodyki zarządzania projektami informatycznymi. Placet, Warszawa 2004.
2. Kerzner H. Advanced Project Management. Edycja Polska, Helion, Gliwice 2005.
3. Tomski P., Kuraś P., Gajda J. Project Management Sustainability in Construction Industry. The Publication of the XXVII. microCAD International Scientific Conference. 21-22 March, Miskolc, Hungary, 2013.

PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIĘ, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

dr hab. inż. Piotr Tomski, prof. PCz, piotr.tomski@wz.pcz.pl

MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu (efektów na danym kierunku) (PRK)	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposób oceny
EU1	K_W02, K_W03, K_W04, K_W05, K_W08, K_W10,	C1	W1, W2, W4, P1, P2	1, 2, 3, 4, 5	P1
EU2	K_W02, K_W03, K_W04, K_W05, K_W08, K_W10, K_U01, K_U02, K_U03, K_U04, K_U05, K_U06, K_U07, K_U09, K_U10, K_K01, K_K04,	C1, C2	W3-W5, W9,-W11, P1-P3	1, 2, 3, 4, 5	F1, P1
EU3	K_W02, K_W03, K_W04, K_W05, K_W08, K_W10, K_U01, K_U02, K_U03,K_U04, K_U05, K_U06, K_U07, K_U09, K_U10, K_K01, K_K04,	C1. C2	W5-W11, P2-P9	1, 2, 3, 4, 5	F1, P1, P2
EU4	K_W02, K_W03, K_W04, K_W05, K_W08, K_W10, K_U01, K_U02, K_U03,K_U04, K_U05, K_U06, K_U07, K_U09, K_U10, K_K01, K_K04,	C1. C2	W5-W11, P2-P9	1, 2, 3, 4, 5	F1, P1, P2

FORMY OCENY - SZCZEGÓŁY

	Na ocenę 2	Na ocenę 3	Na ocenę 4	Na ocenę 5
EU1	Student zna terminologię z zakresu zarządzania projektami oraz w sposób ogólny potrafi wytłumaczyć istotę i rolę projektów w zarządzaniu organizacjami w stopniu mniejszym niż 60%.	Student zna terminologię z zakresu zarządzania projektami oraz w sposób ogólny potrafi wytłumaczyć istotę i rolę projektów w zarządzaniu organizacjami co najmniej w 60%.	Student zna terminologię z zakresu zarządzania projektami oraz w sposób ogólny potrafi wytłumaczyć istotę i rolę projektów w zarządzaniu organizacjami co najmniej w 80%.	Student zna terminologię z zakresu zarządzania projektami oraz potrafi precyzyjnie wytłumaczyć istotę i rolę projektów w zarządzaniu organizacjami w 100%.
EU2	Student zna zasady zarządzania projektami oraz dobrze orientuje się w nowoczesnych instrumentach zarządzania projektami w stopniu mniejszym niż 60%.	Student zna zasady zarządzania projektami oraz dobrze orientujesię w nowoczesnych instrumentach zarządzania projektami co najmniej w 60%	Student zna zasady zarządzania projektami oraz dobrze orientuje się w nowoczesnych instrumentach zarządzania projektami co najmniej w 80%.	Student zna zasady zarządzania projektami oraz orientuje sie w nowoczesnych instrumentach zarządzania projektami w 100%.
EU3	Student posiada wiedzę w zakresie definiowania	Student posiada wiedzę w zakresie	Student posiada wiedzę w zakresie	Student posiada wiedzę w zakresie

	i planowania projektu w stopniu mniejszym niż 60%.	definiowania i planowania projektu w stopniu co najmniej 60% oraz potrafi (co najmniej z pomocą osoby prowadzącej zajęcia) sformułować plan projektu oraz omówić kolejne fazy jego cyklu życia. Student potrafi stworzyć prawidłową kartę projektu oraz zaprezentować ustnie główne założenia opracowywanego przedsięwzięcia.	definiowania i planowania projektu w stopniu co najmniej 80% oraz potrafi samodzielnie sformułować plan projektu oraz omówić kolejne fazy jego cyklu życia. Potrafi sprawnie budować strukturę podziału prac. Student potrafi stworzyć prawidłową kartę projektu oraz zaprezentować ustnie główne założenia opracowywanego przedsięwzięcia.	definiowania i planowania projektu w stopniu w 100% oraz potrafi samodzielnie sformułować plan projektu oraz omówić kolejne fazy jego cyklu życia. Potrafi sprawnie budować strukturę podziału prac. Student potrafi stworzyć prawidłową kartę projektu oraz zaprezentować ustnie główne założenia opracowywanego przedsięwzięcia. Student potrafi sprawnie analizować możliwe do wystąpienia podczas realizacji projektu problemy oraz proponuje sposoby ich neutralizacji.
EU4	Student posiada wiedzę w zakresie organizowania wykonawstwa i sterowania projektem w stopniu mniejszym niż 60%.	Student posiada wiedzę w zakresie organizowania wykonawstwa i sterowania projektem w stopniu co najmniej 60%.	Student posiada wiedzę w zakresie organizowania wykonawstwa i sterowania projektem w stopniu co najmniej 80%.	Student posiada wiedzę w zakresie organizowania wykonawstwa i sterowania projektem w stopniu w 100%.

INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

1. Informacja gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, instrukcjami do laboratorium itp.

Informacje przekazywane są na pierwszych zajęciach oraz przesyłane drogą elektroniczną na adresy poszczególnych grup dziekańskich.

2. Informacje na temat miejsca odbywania się zajęć.

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

3. Informacje na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/ godzina)

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

4. Informacja na temat konsultacji (godziny + miejsce)

Informacja podawana jest na pierwszych zajęciach, dostępna jest także na stronie internetowej Wydziału Zarządzania.

SYLABUS DO PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu	**Zarządzanie zasobami ludzkimi**
Kierunek	**Zarządzanie Jakością i Produkcją**
Forma studiów	**Niestacjonarne**
Poziom kwalifikacji	**pierwszego stopnia**
Rok	**III**
Semestr	**V**
Jednostka prowadząca	**Katedra Socjologii, Psychologii i Komunikacji w Zarządzaniu**
Osoba sporządzająca	**dr Agata Przewoźna-Krzemińska**
Profil	**Ogólnoakademicki**
Liczba punktów ECTS	**2**

RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	PROJEKT	SEMINARIUM
12	12			

OPIS PRZEDMIOTU

CEL PRZEDMIOTU

C1. Przekazanie studentom wiedzy dotyczącej podstawowych zagadnień z zakresu zarządzania zasobami ludzkimi.

C2. Zapoznanie studentów z teoretycznymi i praktycznymi aspektami zarządzania zasobami ludzkimi.

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1. Student ma ogólną wiedzę na temat ewolucji funkcji personalnej, pojęć i celów zarządzania zasobami ludzkimi.
2. Student zna metody, techniki oraz narzędzia zarządzania zasobami ludzkimi.
3. Student posiada umiejętność rozumienia i analizowania zjawisk społecznych oraz potrafi opracować system zarządzania zasobami ludzkimi w oparciu o indywidualne potrzeby pracownicze.
4. Student wykorzystuje nabytą wiedzę teoretyczną na temat zarządzania zasobami ludzkimi, selekcjonuje ją i wykorzystuje omawiając przebieg procesów dotyczących zarządzania zespołami pracowniczymi w organizacjach.

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Po zakończeniu procesu uczenia się student:

EU1. Student posiada umiejętność wykorzystywania wiedzy teoretycznej na temat zarządzania personelem do opisu i analizowania przebiegu procesu kadrowego w organizacji.

EU2. Student wymienia metody, techniki oraz instrumentarium zarządzania zasobami ludzkimi i posiada umiejętność obserwacji przebiegu procesu kadrowego.

EU3. Student posiada umiejętność wykorzystania poznanych sposobów kierowania personelem do analizowania i konstruowania systemu zarządzania zasobami ludzkimi w zależności od specyfiki organizacji.

EU4. Student posiada umiejętność korzystania ze źródeł literaturowych oraz wykorzystania poznanej wiedzy dotyczącej kierowania personelem w celu konstruowania systemu zarządzania zasobami ludzkimi w organizacji.

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć – WYKŁADY	Liczba godzin
W1. Zdefiniowanie podstawowych terminów dotyczących podstaw zarządzania zasobami ludzkimi.	1
W2. Omówienie ewolucji funkcji personalnej oraz genezy zarządzania zasobami ludzkimi.	1
W3. Planowanie, rekrutacja i selekcja personelu.	1

W4. Rola komunikacji interpersonalnej w organizacji.	1
W5. Motywowanie materialne i niematerialne w organizacji.	1
W6. Przywództwo i style kierowania w organizacji.	1
W7. Kultura organizacyjna firmy.	1
W8. Zarządzanie zmianą.	1
W9. Planowanie rozwoju pracownika – ścieżka kariery.	1
W10. Szkolenia pracownicze.	1
W11. Oceny pracownicze, pojęcie, zasady, techniki oceniania.	1
W12. Patologie w organizacji Podsumowanie wykładów z zarządzania zasobami ludzkimi.	1
Forma zajęć – ĆWICZENIA	**Liczba godzin**
C1. Omówienie przebiegu i organizacji pracy na zajęciach. Omówienie zasad zaliczenia. Podanie literatury do przedmiotu oraz przedstawienie sposobu korzystania ze źródeł.	1
C2. Omówienie pojęć: zarządzanie zasobami ludzkimi, zarządzanie personelem, kierowanie, polityka personalna.	1
C3. Dyskusja grupowa – znane metody rekrutacji, pozyskiwania personelu, selekcji oraz rodzaje rozmów kwalifikacyjnych. Ćwiczenia w grupach.	1
C4. Omówienie etapów procesu kadrowego (na przykładzie wybranej firmy). Prezentacja indywidualna w PP.	1
C5. Dyskusja na temat komunikacji interpersonalnej w organizacji.	1
C6. Motywowanie materialne Case Study.	1
C7. Motywowanie niematerialne Prezentacja PP.	1
C8. Przykłady stylów kierowania (co tj. przywództwo), ćwiczenia grupowe.	1
C9. Przykłady klimatu i kultury organizacyjnej firmy – dyskusja grupowa.	1
C10. Dyskusja grupowa na temat roli awansu w organizacji, realizacji ścieżki kariery zawodowej.	1
C11. Rola, funkcje i znaczenie ocen pracowniczych i wynagrodzeń pracowniczych w organizacji (prezentacja PP).	1
C12. Podsumowanie ćwiczeń.	1

NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. Podręczniki, czasopisma, publikacje naukowe, artykuły w czasopismach specjalistycznych.
2. Rzutnik na folie, projektor multimedialny, notebook.
3. Przykłady Case Study.
4. Tablica, kreda, mazaki.

SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)

F1. Zadania przygotowywane w ramach zajęć.
F2. Referat teoretyczny i prezentacja wybranych tematów z zarządzania zasobami ludzkimi za pomocą prezentacji multimedialnej.
P1. Przygotowanie przykładu przebiegu procesu kadrowego w wybranej firmie.
P2. Kolokwium zaliczeniowe w formie testu.

OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności		**Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności**		
		[h]	ECTS	ECTS
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Wykład	**12**	**0,48**	**0,48**
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Ćwiczenia	**12**	**0,48**	**0,48**
Przygotowanie do ćwiczeń		**5**	**0,2**	**0,2**
Zapoznanie się ze wskazaną literaturą		**5**	**0,2**	**0,2**
Udział w konsultacjach		**11**	**0,44**	**0,44**
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN/PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU		**50**	**2**	

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

Literatura podstawowa

1. Griffin R. Podstawy zarządzania organizacjami. PWE, Warszawa 1996.
2. Bylok F., E. Robak E. (red.) Zachowania ludzi w organizacji. Wybrane zagadnienia, Wyd. Politechniki Częstochowskiej, Częstochowa 2009.
3. Kostera M. Zarządzanie personelem. PWN, Warszawa 2010.
4. Król H., Ludwiczyński A. Zarządzanie zasobami ludzkimi. PWN, Warszawa 2006.
5. Koźmiński A., Piotrowski W. Zarządzanie. Teoria i praktyka. PWN, Warszawa 1995.
6. McKenna E., Beech E. Zarządzanie zasobami ludzkimi. GB i spółka, Kraków 2016.

Literatura uzupełniająca

1. Stoner A.R.,Kierowanie. PWN, Warszawa 2006.
2. Csaba Balit Illes. Human Resources Management and Corporate Competitiveness. Godollo 2012.
3. Sajkiewicz A. Zasoby ludzkie w firmie. Poltex, Warszawa 1999.
4. Wood R., Payne T. Metody rekrutacji i selekcji oparte na kompetencjach. Oficyna Wydawnicza, Kraków 2006.
5. Pocztowski A. Zarządzanie zasobami ludzkimi. Antykwa, Kraków, 2000.
6. Zbiegień-Maciąg L. Nowe tendencje i wyzwania w zarządzaniu personelem. Wolters Kluwer, Kraków 2006.

PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIĘ, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

dr Agata Przewoźna-Krzemińska, a.przewozna-krzeminska@pcz.pl)

MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu (PRK)	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposób oceny
EU1	K_W02, K_U04, K_K01, K_K02, K_K03, K_K04,	C1, C2	W1-W8, C1-C5	1, 2,3,4	F1, F2, P1, P2
EU2	K_W02, K_W04, , K_U04, K_U03, K_K01, K_K02, K_K03, K_K04,K_U11,	C1,C2	W9-W12, C5-C12	1, 2,3,4	F1, F2, P1, P2
EU3	K_W02, K_U02, K_U03, K_U04,K_U11, K_K01, K_K02, K_K03, K_K04.	C2	W5-W12, C5-C12	1, 2,3,4	F1, F2, P1, P2
EU4	K_W02, K_U02, K_U03, K_U04, K_U11 K_K01, K_K02, K_K03, K_K04.	C2	W6-W12, C6-C12	1, 2,3,4	F1, F2, P1, P2

FORMY OCENY – SZCZEGÓŁY

	Na ocenę 2	Na ocenę 3	Na ocenę 4	Na ocenę 5
EU1	Student nie posiada umiejętności wykorzystywania wiedzy teoretycznej na temat zarządzania personelem do opisu i analizowania przebiegu procesu kadrowego w organizacji.	Student potrafi wykorzystać wiedzę teoretyczną do opisu i posiada umiejętność wykorzystywania wiedzy teoretycznej na temat zarządzania personelem do opisu i analizowania przebiegu procesu kadrowego w organizacji.	Student potrafi wykorzystać wiedzę teoretyczną do opisu zarządzania personelem i analizowania przebiegu procesu kadrowego w organizacji.	Student posiada umiejętność wykorzystywania wiedzy teoretycznej do opisu i analizowania zarządzania personelem oraz przebiegu procesu kadrowego w organizacji.
EU2	Student nie zna metod i narzędzi, w tym technik zarządzania zasobami ludzkimi.	Student potrafi wymienić metody i narzędzia, techniki tworzenia modelu zarządzania zasobami ludzkimi.	Student potrafi wymienić metody i narzędzia, w tym techniki tworzenia modeli zarządzania zasobami ludzkimi,	Student nie tylko potrafi wymienić metody i narzędzia, w tym techniki tworzenia modeli zarządzania zasobami ludzkimi

			posiada także umiejętność ich charakterystyki.	w firmie, ale także posiada umiejętność ich charakterystyki, pogłębionej i wzbogaconej o dobór elementów kompetencji kadrowych.
EU3	Student nie posiada wiedzy oraz umiejętności obserwacji przebiegu procesu kadrowego.	Student posiada wiedzę oraz umiejętność dostrzegania i obserwacji realizacji etapów procesu kadrowego, jednak nie umie dokonać opisu tych etapów, ograniczając się do ich wymieniania.	Student nie tylko posiada wiedzę oraz umiejętność dostrzegania i obserwacji przebiegu procesu kadrowego w organizacji, ale potrafi także dokonać teoretycznej charakterystyki jego etapów.	Student posiada wiedzę oraz umiejętności dostrzegania, obserwacji przebiegu procesu kadrowego w organizacji**.** pogłębionej i wzbogaconej o wyjaśnianie wzajemnych relacji między poszczególnymi etapami.
EU4	Student nie posiada umiejętność korzystania ze źródeł literaturowych oraz nie potrafi korzystać z poznanej wiedzy dotyczącej kierowania personelem.	Student posiada umiejętność korzystania ze źródeł literaturowych oraz stara się korzystać w praktyce z poznanej wiedzy dotyczącej kierowania personelem.	Student nie tylko posiada umiejętność korzystania ze źródeł literaturowych, ale stara się także korzystać z poznanej wiedzy dotyczącej kierowania personelem w celu konstruowania systemu zarządzania zasobami ludzkimi w organizacji.	Student posiada umiejętność korzystania ze źródeł literaturowych oraz wykorzystania poznanej i pogłębionej wiedzy dotyczącej kierowania personelem w celu konstruowania systemu zarządzania zasobami ludzkimi w organizacji.

INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

1. Informacje o przedmiocie przekazywane są na pierwszych zajęciach oraz przesyłane drogą elektroniczną na adresy poszczególnych grup dziekańskich.
2. Informacje na temat miejsca odbywania się zajęć znajdują się na stronie internetowej wydziału oraz w gablotach dziekanatu.
3. Informacje na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/ godzina) znajdują się na stronie internetowej wydziału oraz w gablotach dziekanatu.
4. Informacja na temat konsultacji (godziny + miejsce) podawana jest na pierwszych zajęciach, dostępna jest także na stronie internetowej wydziału oraz znajdują się w gablocie informacyjnej Katedry Socjologii, Psychologii i Komunikacji w Zarządzaniu.

SYLABUS DO PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu	**Czynnik ludzki w procesach produkcyjnych**
Kierunek	**Zarzadzanie jakością i produkcją**
Forma studiów	**niestacjonarne**
Poziom kwalifikacji	**pierwszego stopnia**
Rok	**III**
Semestr	**VI**
Jednostka prowadząca	**Katedra Inżynierii Produkcji i Bezpieczeństwa**
Osoba sporządzająca	**dr hab. inż. Janusz Grabara, prof. PCz**
Profil	**ogólnoakademicki**
Liczba punktów ECTS	**2**

RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	PROJEKT	SEMINARIUM
9		**6**		

OPIS PRZEDMIOTU

CEL PRZEDMIOTU

C1. Celem przedmiotu jest przedstawienie studentom istoty i znaczenia czynnika ludzkiego w procesach produkcyjnych. Ze szczególnym uwzględnieniem czynników środowiska pracy i możliwości psychomotorycznych człowieka.

C2. Celem przedmiotu jest również wykształcenie u studentów wrażliwości na zjawiska związane z człowiekiem (pracownikiem) jego potrzebami i możliwościami oraz krytycznej analizy tych elementów.

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1. Wiedza w zakresie podstaw zarzadzania.
2. Umiejętność identyfikacji kryteriów jakościowych.

EFEKTY UCZENIA SIĘ

EU1. Definiuje i wyjaśnia podstawy teoretyczne wykorzystania możliwości człowieka w procesach produkcyjnych oraz podkreśla wieloczynnikowość uwarunkowań zachowań ludzkich.

EU2. Pozwala na samodzielną analizę zjawisk składających się na środowisko pracy człowieka w procesach produkcyjnych.

EU3. Jest zainteresowany poszerzaniem wiedzy i troska o właściwe wykorzystanie metod i narzędzi w celu poprawienia warunków pracy człowieka oraz zmniejszenia możliwości występowania pomyłek i elementów powodujących zawodność ludzi w procesach produkcyjnych.

EU4. Pozwala studentowi przedstawić zdobytą wiedzę w języku obcym.

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć – WYKŁADY	**Liczba godzin**
W1. Człowiek a otoczenie, czynniki wpływające na zachowania i możliwości człowieka. Możliwości psychomotoryczne ludzi. Człowiek w środowisku pracy.	3
W2. Zdolność człowieka do przetwarzania informacji i uczenia się. Możliwości wydolnościowe organizmu ludzkiego.	3
W3. Ludzkie błędy. Niezawodność człowieka.	3
Forma zajęć – LABORATORIUM	**Liczba godzin**
L1. Wykorzystanie sieci globalnej (internetu) jako źródła wiedzy w obszarze określania czynników wpływających na zachowania i możliwości człowieka. Metody określania możliwości psychomotoryczne ludzi.	3

L2. Określanie czynników środowiska pracy mających wpływ na właściwe jej wykonywanie. Sposoby pobudzania zdolność człowieka do przetwarzania informacji i uczenia się.	3

NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE
1. Podręczniki i skrypty.
2. Prezentacja multimedialna.
3. Prezentacja filmu.
4. Analiza dokumentacji.

SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)
F1. Projekt.
P1. Praca pisemna zaliczeniowa.

OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności		**Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności**		
		[h]	ECTS	ECTS
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Wykład	**9**	**0,36**	**0,76**
Przygotowanie do zaliczenia		**10**	**0,4**	
Godziny kontaktowe z prowadzącym	laboratorium	**6**	**0,24**	**0,64**
Przygotowanie do laboratorium		**10**	**0,4**	
Zapoznanie się ze wskazaną literaturą		**10**	**0,4**	**0,4**
Obecność na konsultacjach		**5**	**0,2**	**0,2**
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN/PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU		**50**	**2**	

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA
Literatura podstawowa

1. DeMarco T., Lister T. Czynnik ludzki skuteczne przedsięwzięcie i wydajne zespoły. Wydawnictwa Naukowo-Techniczne Warszawa 2002.
2. Jamka B. Czynnik ludzki we współczesnym przedsiębiorstwie: zasób czy kapitał?. Wolters Kluwer Warszawa, 2011.
3. Makarowski R. Stres i ryzyko jako elementy czynnika ludzkiego w sportach i profesjach lotniczych. Wydawnictwo AKAM, Warszawa 2016.
4. Domański S., Kapitał ludzki i wzrost gospodarczy, PWN, Warszawa 2011.

Literatura uzupełniająca

1. Czynnik ludzki w produkcji i przemyśle. Wyd. Instytut Naukowej Organizacji, Katowice 1932.
2. Materiały konferencyjne Wydziału Zarzadzania Politechniki Czestochowskiej.

PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIĘ, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

dr hab. inż. Janusz Grabara, Prof. PCz, janusz.grabara@wz.pcz.pl

MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Efekt uczenia się	**Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu (PRK)**	**Cele przedmiotu**	**Treści programowe**	**Narzędzia dydaktyczne**	**Sposób oceny**
EU1	K_W05, K_W09, K_U01, K_U02, K_U05, K_U06, K_U07, K_U09, K_U10, K_K04, K_K05	L1, L2	W1, L1, W3, L4	1, 2, 3, 4	F1, P1
EU2	K_W05, K_W09, K_U01, K_U02, K_U03, K_U04, K_U05, K_U06, K_U07, K_U09, K_U10, K_K02	L1, L2	W2, L2	1, 2, 3, 4	F1, P1
EU3	K_W05, K_W09, K_U01, K_U02, K_U03, K_U04, K_U05, K_U06, K_U07, K_U09,	L1, L2	W1, L1, L2, W3	1, 2, 3, 4	F1, P1

	K_U10, K_K02				
EU4	K_W05, K_W09, K_U01, K_U02, K_U03, K_U04, K_U05, K_U06, K_U07, K_U09, K_U10, K_K02	L1, L2	W1, L1, L2, W3	W1, L1, L2, W3	F1, P1

FORMY OCENY – SZCZEGÓŁY

	Na ocenę 2	Na ocenę 3	Na ocenę 4	Na ocenę 5
EU1	Student nie potrafi zaprezentować podstawowej wiedzy na temat czynnika ludzkiego w procesach produkcyjnych.	Student potrafi zaprezentować wiedzę jedynie na temat podstawowych pojęć dotyczących czynnika ludzkiego w procesach produkcyjnych.	Student potrafi zaprezentować wiedzę jedynie na temat podstawowych pojęć dotyczących czynnika ludzkiego w procesach produkcyjnych oraz potrafi interpretować relację między pojęciami i zjawiskami.	Student potrafi zaprezentować wiedzę jedynie na temat podstawowych pojęć dotyczących czynnika ludzkiego w procesach produkcyjnych oraz potrafi interpretować relację między pojęciami i zjawiskami. Student potrafi wykorzystać „własny język” do opisu i analizy problemów oraz posłużyć się przykładami.
EU2	Student nie potrafi zaprezentować podstawowej wiedzy z zakresu czynnika ludzkiego w procesach produkcyjnych.	Student potrafi zaprezentować podstawową wiedzę z zakresu czynnika ludzkiego w procesach produkcyjnych.	Student potrafi zaprezentować podstawową wiedzę z zakresu czynnika ludzkiego w procesach produkcyjnych oraz potrafi interpretować relację między pojęciami i zjawiskami.	Student potrafi zaprezentować podstawową wiedzę z zakresu czynnika ludzkiego w procesach produkcyjnych oraz potrafi interpretować relację między pojęciami i zjawiskami. Student potrafi wykorzystać „własny język” do opisu i analizy problemów oraz posłużyć się przykładami.
EU3	Student nie potrafi zaprezentować podstawowej wiedzy na temat czynnika ludzkiego w procesach produkcyjnych ze szczególnym uwzględnieniem jego wielowymiaro-wości.	Student potrafi zaprezentować wiedzę na temat czynnika ludzkiego w procesach produkcyjnych ze szczególnym uwzględnieniem jego wielowymiaro-wości.	Student potrafi zaprezentować wiedzę na temat czynnika ludzkiego w procesach produkcyjnych ze szczególnym uwzględnieniem jego wielowymiarowości oraz potrafi interpretować relację między pojęciami i zjawiskami.	Student potrafi zaprezentować wiedzę na temat czynnika ludzkiego w procesach produkcyjnych ze szczególnym uwzględnieniem jego wielowymiarowości oraz potrafi interpretować relację między pojęciami i zjawiskami. Student potrafi wykorzystać „własny język” do opisu i analizy problemów oraz posłużyć się przykładami.
EU 4	Student nie potrafi zaprezentować podstawowej wiedzy na temat czynnika ludzkiego w procesach produkcyjnych w języku obcym.	Student potrafi zaprezentować wiedzę jedynie na temat podstawowych pojęć dotyczących czynnika ludzkiego w procesach produkcyjnych w języku obcym.	Student potrafi zaprezentować wiedzę jedynie na temat podstawowych pojęć dotyczących czynnika ludzkiego w procesach produkcyjnych w języku obcym.	Student potrafi zaprezentować wiedzę jedynie na temat podstawowych pojęć dotyczących czynnika ludzkiego w procesach produkcyjnych w języku obcym i odpowiedzieć swobodnie na pytania.

INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

1. Informacja gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, instrukcjami do laboratorium itp.

Informacje przekazywane są na pierwszych zajęciach oraz przesyłane drogą elektroniczną na adresy poszczególnych grup dziekańskich.

2. Informacje na temat miejsca odbywania się zajęć.

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

3. Informacje na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/ godzina)

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

4. Informacja na temat konsultacji (godziny + miejsce)

Informacja podawana jest na pierwszych zajęciach, dostępna jest także na stronie internetowej Wydziału Zarządzania.

SYLABUS DO PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu	**Kontrola jakości w procesach specjalnych**
Kierunek	**Zarządzanie Jaskością i Produkcją**
Forma studiów	**stacjonarne**
Poziom kwalifikacji	**pierwszego stopnia**
Rok	**III**
Semestr	**VI**
Jednostka prowadząca	**Katedra Inżynierii Produkcji i Bezpieczeństwa**
Osoba sporządzająca	**dr inż. Dorota Klimecka-Tatar**
Profil	**ogólnoakademicki**
Liczba punktów ECTS	**2**

RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	PROJEKT	SEMINARIUM
12	**-**	**12**	**-**	**-**

OPIS PRZEDMIOTU

CEL PRZEDMIOTU

C1. Poznanie i umiejętność identyfikacji podstawowych metod kontroli jakości w procesach specjalnych.
C2. Znajomość i charakterystyka procesów specjalnych.
C3. Poznanie możliwości sterowania jakością w procesach specjalnych.

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1. Student wykazuje znajomość podstawowych praw fizycznych i chemicznych.
2. Student potrafi dokonać przeliczeń matematycznych.
3. Student zna podstawowe narzędzia zarządzania jakością.
4. Student zna specyfikę przebiegu procesów i kontroli jakości.

EFEKTY UCZENIA SIĘ

EU1. Student potrafi zdefiniować procesy specjalne.
EU2. Student potrafi scharakteryzować metody kontroli jakości w wybranych procesach specjalnych.
EU3. Student zna podstawowe metody sterowania jakością w procesach specjalnych.
EU4. Student potrafi dobrać metody badawcze do rozwiązania problemu.

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć – WYKŁADY	Liczba godzin
W1. Krótka charakterystyka kontroli jakości, wzrokowej i wizualnej.	2
W2. Podstawy standaryzacji (normy przemysłowe dla wybranych branż).	2
W3. Charakterystyka procesów specjalnych (na podstawie zapisów w normie).	3
W4. Omówienie specyfiki wybranych procesów specjalnych: odlewanie, obróbka termiczna, fermentacja itp.	3
W5. Specyfikacja badań niszczących i nieniszczących.	2
Forma zajęć – LABORATORIUM	**Liczba godzin**
L1. Zajęcia wprowadzające – omówienie zasad obowiązujących podczas zajęć, omówienie metod zaliczenia.	2
L2. Badania mikroskopowe: pomiar wielkości ziarna metoda obliczeniową i porównawczą.	3
L3. Badania mikroskopowe: ocena błędów strukturalnych (np. wydzielenia widoczne na zgładach nietrawionych, analiza wielkości i morfologii wydzieleń z wykorzystaniem darmowego programu Image J.	3
L4. Badania nieniszczące.	3
L5. Sprawdzenie wiadomości.	1

NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. Podręczniki i skrypty.
2. Sprzęt audiowizualny.
3. Defektoskop.
4. Mikroskopy optyczne – metalograficzne.
5. Twardościomierz.

SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)

F1. Zaliczenie z zajęć laboratoryjnych na podstawie zaprezentowanych sprawozdań.
P1. Zaliczenie pisemne.

OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności		Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności		
		[h]	ECTS	ECTS
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Wykład	**12**	**0,48**	**0,48**
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Laboratoria	**12**	**0,48**	**0,88**
Przygotowanie do laboratorium		**10**	**0,4**	
Zapoznanie się ze wskazaną literaturą		**10**	**0,4**	**0,4**
Obecność na konsultacjach		**6**	**0,24**	**0,24**
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN/PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU		**50**	**2**	

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

Literatura uzupełniająca

1. Klimecka-Tatar D., Pietraszek J., Midor K. Zarządzanie jakością w procesach specjalnych. Of. Wyd. SMJiP, Częstochowa 2016.

Literatura uzupełniająca

1. Borkowski S. Sterowanie jakością tworzyw odlewniczych na przykładzie żeliwa. WNT, Warszawa 1999.
2. Ashby M.F. Dobór materiałów w projektowaniu inżynierskim. WNT., Warszawa 1998.
3. Dobrzański L. A. Podstawy nauki o materiałach i metaloznawstwo. Materiały inżynierskie z podstawami projektowania materiałowego, WNT, Warszawa 2009.
4. Przybyłowicz K., Przybyłowicz J. Materiałoznawstwo w pytaniach i odpowiedziach. WNT, Warszawa 2000.
5. Borkowski S., Selejdak J., Ulewicz R. Materiałoznawstwo dla ekonomistów. WNT, Warszawa 2005.

PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIĘ, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

dr inż. Dorota Klimecka-Tatar, dorota.klimecka-tatar@wz.pcz.pl
dr inż. Magdalena Mazur, magdalena.mazur@wz.pcz.pl
dr hab. inż. Robert Ulewicz, Prof. PCz, robert.ulewicz@wz.pcz.pl

MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu (PRK)	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposób oceny
EU1	K_W01, K_W02, K_W03, K_W07, K_W09, K_U01, K_U02, K_U03, K_U04, K_U05, K_U06, K_U07, K_U09, K_U10, K_K01, K_K02	C1-3	W1-W5, L1-L5	1, 2	F1, F2, P1
EU2	K_W01, K_W02, K_W03, K_W07, K_W09, K_U01, K_U02, K_U03, K_U04, K_U05, K_U06, K_U07, K_U09, K_U10, K_K01, K_K02	C1-3	W1-W5, L1-L5	1, 3-5	F1, P1
EU3	K_W01, K_W02, K_W03, K_W07,	C1-3	W1-W5,	1, 3-5	F1, P1

	K_W09, K_U01, K_U02, K_U03, K_U04, K_U05, K_U06, K_U07, K_U09, K_K01, K_K02		L1-L5		
EU4	K_W01, K_W02, K_W03, K_W07, K_W09, K_U01, K_U02, K_U03, K_U04, K_U05, K_U06, K_U07, K_U09, K_U10, K_K01, K_K02	C1-3	W1-W5, L1-L5	1, 3-5	F1, P1

FORMY OCENY - SZCZEGÓŁY

	Na ocenę 2	**Na ocenę 3**	**Na ocenę 4**	**Na ocenę 5**
EU1	Student nie potrafi zdefiniować procesów specjalnych.	Student zna definicję procesów specjalnych.	Student potrafi zdefiniować procesy specjalne i omówić ich specyfikę.	Student potrafi zdefiniować procesy specjalne i szczegółowo omówić ich specyfikę, odnosząc się do konkretnych przykładów.
EU2	Student nie potrafi scharakteryzować metod kontroli jakości w procesach specjalnych.	Student potrafi scharakteryzować metody kontroli jakości w wybranych procesach specjalnych.	Student potrafi scharakteryzować i omówić metody kontroli jakości w wybranych procesach specjalnych.	Student potrafi scharakteryzować i szczegółowo omówić metody kontroli jakości w wybranych procesach specjalnych.
EU3	Student nie zna podstawowych metod sterowania jakością w procesach specjalnych.	Student zna podstawowe metody sterowania jakością, ale nie potrafi samodzielnie ich zastosować.	Student zna podstawowe metody sterowania jakością w procesach.	Student zna metody sterowania jakością w procesach, potrafi je zastosować i omówić.
EU4	Student nie potrafi dobrać metody badawczych do rozwiązania problemu.	Student potrafi wskazać grupę metod badawczych do rozwiazywaniu problemu.	Student potrafi wskazać metodę badawczą do rozwiazywania problemu, ale nie potrafi jej zastosować.	Student potrafi wskazać zastosować właściwe metody badawczą do rozwiazywania problemu.

INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

1. Informacja gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, instrukcjami do laboratorium itp.

Informacje przekazywane są na pierwszych zajęciach oraz przesyłane drogą elektroniczną na adresy poszczególnych grup dziekańskich.

2. Informacje na temat miejsca odbywania się zajęć.

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

3. Informacje na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/ godzina)

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

4. Informacja na temat konsultacji (godziny + miejsce)

Informacja podawana jest na pierwszych zajęciach, dostępna jest także na stronie internetowej Wydziału Zarządzania.

SYLABUS DO PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu	**Praktyki**
Kierunek	**Zarządzanie Jakością i Produkcją**
Forma studiów	**niestacjonarne**
Poziom kwalifikacji	**pierwszego stopnia**
Rok	**III**
Semestr	**VI**
Jednostka prowadząca	**Katedra Inżynierii Produkcji i Bezpieczeństwa**
Osoba sporządzająca	**dr inż. Manuela Ingaldi**
Profil	**ogólnoakademicki**
Liczba punktów ECTS	**4**

RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	PROJEKT	SEMINARIUM	PRAKTYKA ZAWODOWA
					4 tygodnie/ 120 h

OPIS PRZEDMIOTU

CEL PRZEDMIOTU

C1. Poznanie podstawowych zasad funkcjonowania jednostki gospodarczej w praktyce, w tym jej struktury organizacyjnej w pionach odpowiedzialnych za zagadnienia zaopatrzeniowe, produkcyjne, badań i rozwoju, dystrybucji wyrobów.

C2. Zapoznanie się z działaniami i procesem decyzyjnym na stanowisku pracy związanym z obszarem zaopatrzenia, produkcyjni, badań i rozwoju, dystrybucji wyrobów.

C3. Pogłębienie wiedzy i umiejętności teoretycznych z zakresu zarządzania, inżynierii jakości, inżynierii produkcji poprzez obserwację i współuczestnictwo w realizacji zadań związanych z rozwiązywaniem realnych problemów zawodowych w tym obszarze.

C4. Kształtowanie praktycznych umiejętności rozpoznawania, diagnozowania i rozwiązywania problemów z zakresu zaopatrzenia, produkcyjni, badań i rozwoju, dystrybucji wyrobów.

C5. Przygotowanie Studenta do realizacji podstawowych zadań w obszarze zaopatrzenia, produkcyjni, badań i rozwoju, dystrybucji wyrobów.

C6. Pozyskanie materiałów empirycznych do pracy dyplomowej.

C7. Sprawdzenie własnej przydatności i predyspozycji do zawodu.

C8. Ewentualna orientacja zawodowa - pierwsze miejsce pracy.

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1. Wiedza teoretyczna z zakresu organizacji i zarządzania przedsiębiorstwem.
2. Znajomość podstawowych metod i instrumentów wspomagających procesy zarządzania przedsiębiorstwem.
3. Wiedza praktyczna z zakresu technologii informacyjnej (obsługa komputera, znajomość podstawowych aplikacji i pakietów biurowych).

EFEKTY UCZENIA SIĘ

EU1. Student poznaje specyfikę pracy na konkretnym stanowisku, sposób organizacji pracy, szczegółowo opisuje funkcjonowanie struktury organizacyjnej oraz podstawowe procesy gospodarcze zachodzące w przedsiębiorstwie.

EU2. Student potrafi wykorzystać nabytą w trakcie studiów wiedzę teoretyczną i umiejętności w praktyce biznesowej przedsiębiorstwa.

EU3. Student nabywa umiejętności skutecznego komunikowania się i pracy w zespole.

EU4. Student identyfikuje, analizuje i rozwiązuje problemy związane z gospodarowaniem zasobami ludzkimi, rzeczowymi, finansowymi w procesach produkcyjnych.

TREŚCI PROGRAMOWE

Zakres wiedzy, którą powinien pozyskać Student w trakcie odbywania 120-godzinnej praktyki zawodowej (program praktyk):

1. Poznanie statusu prawnego i formalno-prawnych aspektów działania jednostki gospodarczej oraz szkolenie BHP.
2. Poznanie struktury organizacyjnej oraz kultury organizacyjnej jednostki gospodarczej.
3. Zapoznanie się z podstawowymi procesami gospodarczymi realizowanymi przez jednostkę ze szczególnym zwróceniem uwagi na zgodność z profilem kierunku i specjalności wybranych przez Studenta.
4. Zapoznanie się z formą pracy w działach zaopatrzenia, produkcyjni, badań i rozwoju, dystrybucji wyrobów.
5. Poznanie oraz współuczestniczenie w procesach związanych z komunikacją w zespole w ramach wyznaczonych przez Zakładowego Opiekuna Praktyk stanowisk pracy (Student doskonali swoje umiejętności w zakresie rozumienia i przekazywania poleceń innym członkom zespołu, przedstawiania zagadnień w sposób jasny i przejrzysty, aktywnego współuczestniczenia w pracy zespołu.
6. Rozpoznanie, analiza i aktywna postawa w zakresie rozwiązania problemów związanych z gospodarowaniem zasobami ludzkimi, rzeczowymi, finansowymi w pionach odpowiedzialnych za działania zaopatrzenia, produkcyjni, badań i rozwoju, dystrybucji wyrobów podmiotu.
7. Rozpoznanie systemów informatycznych wspomagających procesy zaopatrzenia, produkcyjni, badań i rozwoju, dystrybucji wyrobów podmiotu.
8. Czynny udział w obsłudze i diagnostyce wybranych procesów.
9. Podsumowanie praktyk.

5. NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. Dokumenty wewnętrzne przedsiębiorstwa.
2. Sprzęt i oprogramowanie udostępnione przez organizację.

SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)

F1. Oceny cząstkowe wystawiane przez Zakładowego Opiekuna Praktyk na podstawie obserwacji pracy studenta.

P1 Sprawozdanie z praktyki zawodowej w formie pisemnej - ocena przez Zakładowego opiekuna praktyk.

P2. Sprawozdanie z praktyki zawodowej w formie pisemnej - ocena przez Kierunkowego opiekuna praktyk.

OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności	**Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności**	
	[h]	ECTS
Godziny kontaktowe z osobą odpowiedzialną za praktyki zawodowe (zakładowy opiekun praktyki)	**120**	**3,95**
Przygotowanie celów i programu praktyki, sprawozdania z praktyki zawodowej	**3**	**0,03**
Konsultacje	**2**	**0,02**
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN/PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	**125**	**4**

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

Literatura podstawowa

1. Dokumenty wewnętrzne przedsiębiorstwa.
2. Akty prawne, ustawy, rozporządzenia dotyczące przedsiębiorstwa.
3. Zasoby internetowe.

Literatura podstawowa

1. Książki i czasopisma dostępne w bibliotece na uczelni.

PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIĘ, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

dr inż. Manuela Ingaldi, manuela.ingaldi@wz.pcz.pl
dr inż. Magdalena Mazur, magdalena.mazur@wz.pcz.pl
dr inż. Dorota Klimecka-Tatar, dorota.klimecka-tatar@wz.pcz.pl

MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu (PRK)	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposób oceny
EU1	K_W02, K_W05, K_W09, K_U01, K_U02, K_U03, K_U04, K_U05, K_K02	C1-C8	Program praktyk	1, 2	F1, P1, P2
EU2	K_W01, K_W02, K_W05, K_W09, K_U01, K_U02, K_U03, K_U04, K_U05, K_U06, K_K02	C1-C8		1, 2	F1, P1, P2
EU3	K_U01, K_U02, K_U05, K_U10, K_K01	C1-C6, C8		1, 2	F1, P1, P2
EU4	K_W02, K_W05, K_W09, K_U01, K_U02, K_U03, K_U04, K_U05, K_U06, K_K02	C1-C8		1, 2	F1, P1, P2

FORMY OCENY - SZCZEGÓŁY

	Na ocenę 2	Na ocenę 3	Na ocenę 4	Na ocenę 5
EU1	Student nie zna specyfiki pracy na konkretnym stanowisku, sposobu organizacji pracy, nie potrafi opisać funkcjonowania struktury organizacyjnej oraz podstawowych procesów gospodarczych zachodzących w przedsiębiorstwie.	Student zna specyfikę pracy na konkretnym stanowisku i sposób organizacji pracy, nie potrafi opisać funkcjonowania struktury organizacyjnej oraz podstawowych procesów gospodarczych zachodzących w przedsiębiorstwie.	Student zna specyfikę pracy na konkretnym stanowisku i sposób organizacji pracy, opisuje funkcjonowanie struktury organizacyjnej, nie potrafi opisać podstawowych procesów gospodarczych zachodzących w przedsiębiorstwie.	Student zna specyfikę pracy na konkretnym stanowisku i sposób organizacji pracy, szczegółowo opisuje funkcjonowanie struktury organizacyjnej oraz podstawowe procesy gospodarcze zachodzące w przedsiębiorstwie.
EU2	Student nie potrafi wykorzystać nabytej w trakcie studiów wiedzy teoretycznej i umiejętności w praktyce biznesowej przedsiębiorstwa.	Student potrafi w bardzo ograniczonym stopniu wykorzystać nabytą w trakcie studiów wiedzę teoretyczną, nie potrafi wykorzystać nabytych umiejętności w praktyce biznesowej przedsiębiorstwa.	Student potrafi wykorzystać nabytą w trakcie studiów wiedzę teoretyczną i niektóre umiejętności w praktyce biznesowej przedsiębiorstwa.	Student potrafi wykorzystać nabytą w trakcie studiów wiedzę teoretyczną i umiejętności w praktyce biznesowej przedsiębiorstwa, właściwie wykonując powierzone zadania w zakładzie pracy na danym stanowisku.
EU3	Student nie posiada umiejętności komunikowania ani biernej ani czynnej, nie rozumieprzekazywanych	Student posiada umiejętność biernej komunikacji, rozumie przekazywane	Student posiada umiejętność biernej i czynnej komunikacji, rozumie polecenia, poprawnie	Student posiada bardzo dobrą umiejętność komunikacji biernej i czynnej, rozumie przekazywane

	poleceń nie potrafi przekazywać informacji innym osobom; nie potrafi pracować zespołowo.	polecenia i poprawnie je wykonuje nie potrafi jednak przekazywać ich innym osobom; ma trudności podczas pracy w zespole.	je wykonuje i potrafi je przekazywać pozostałym członkomzespołu; potrafi pracować zespołowo.	polecenia,wykonuje je prawidłowooraz potrafi je przekazywać innym członkom zespołu, potrafi przedstawić zagadnienie w sposób jasny i przejrzysty; posiada umiejętność organizowania pracy zespołowej i być aktywnym członkiem zespołu.
EU4	Student nie potrafi identyfikować, analizować i rozwiązywać problemów związanych z gospodarowaniem zasobami ludzkimi, rzeczowymi, finansowymi w procesach produkcyjnych.	Student identyfikuje problemy związane z gospodarowaniem zasobami ludzkimi, rzeczowymi, finansowymi w procesach produkcyjnych.	Student identyfikuje i analizuje problemy związane z gospodarowaniem zasobami ludzkimi, rzeczowymi, finansowymi w procesach produkcyjnych.	Student identyfikuje, analizuje i rozwiązuje problemy związane z gospodarowaniem zasobami ludzkimi, rzeczowymi, finansowymi w procesach produkcyjnych.

INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

1. Informacja gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, instrukcjami do laboratorium itp.

Informacje przekazywane są na pierwszych zajęciach oraz przesyłane drogą elektroniczną na adresy poszczególnych grup dziekańskich.

2. Informacje na temat miejsca odbywania się zajęć.

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

3. Informacje na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/ godzina)

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

4. Informacja na temat konsultacji (godziny + miejsce)

Informacja podawana jest na pierwszych zajęciach, dostępna jest także na stronie internetowej Wydziału Zarządzania.

SYLABUS DO PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu	**Procesy montażowe**
Kierunek	**Zarządzanie Jakością i Produkcją**
Forma studiów	**niestacjonarne**
Poziom kwalifikacji	**pierwszego stopnia**
Rok	**III**
Semestr	**VI**
Jednostka prowadząca	**Katedra Inżynierii Produkcji i Bezpieczeństwa**
Osoba sporządzająca	**dr inż. Marek Krynke**
Profil	**ogólnoakademicki**
Liczba punktów ECTS	**4**

RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	PROJEKT	SEMINARIUM
12E	9		9	

OPIS PRZEDMIOTU

CEL PRZEDMIOTU

C1. Poznanie podstawowych zagadnień z zakresu procesów montażowych.
C2. Wykorzystanie w praktyce różnych oznaczeń występujących na rysunkach technicznych.

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1. Podstawowa wiedza z zakresu rysunku technicznego.
2. Znajomość podstaw projektowania inżynierskiego, problemów z zarządzania produkcją, systemów produkcyjnych, eksploatacji maszyn.

EFEKTY UCZENIA SIĘ

EU1. Student posługuje się pojęciami z zakresu projektowania systemów montażowych.
EU2. Student potrafi oznaczyć rodzaje połączeń na rysunkach technicznych, identyfikuje różne oznaczenia na rysunkach technicznych.
EU3. Student potrafi identyfikować system SMED do skrócenia czasu wymiany środków montażu.
EU4. Student posiada umiejętność syntezy i wykorzystania wiedzy z różnych obszarów uczenia się w celu analizy oraz rozwiązania postawionego problemu dotyczącego projektowania systemów montażowych.

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć – WYKŁADY	Liczba godzin
W1. Podstawowe pojęcia z zakresu technologii montażu.	1
W2. Rodzaje montażu.	1
W3. Metody łączenia oraz środki montażu.	1
W4. Elementy zapisu konstrukcji.	1
W5. Oznaczanie stanu powierzchni przedmiotu.	1
W6. Czynności pomocnicze oraz technologiczne środki montażu.	1
W7. Wykorzystanie sytemu SMED do skrócenia czasu wymiany środków montażu.	1
W8. Tolerancja i pasowanie części na rysunkach.	1
W9. Rodzaje połączeń oraz ich odwzorowywanie na rysunkach.	1
W10. Zasady wykonywania rysunków złożeniowych.	1
W11. Montaż automatyczny wyrobów.	1
W12. Bezpieczeństwo pracowników na stanowiskach montażowych.	1

Forma zajęć – ĆWICZENIA	Liczba godzin
C1. Pojęcie i znaczenie procesu i montażu. Metody montażu.	1
C2. Analiza rysunku technicznego, rodzaje rysunków, wymiarowanie, tolerowanie wymiarów oraz kształtu, oznaczanie chropowatości i falistości powierzchni oraz obróbki cieplnej powłok.	1
C3. Przykłady różnych typów montażu, czytanie rysunków połączeń części maszynowych.	1
C4. Omówienie przykładów zastosowania metody SMED.	1
C5. Czytanie rysunków złożeniowych, tabliczki na rysunkach złożeniowych, wymiarowanie i dodatkowe informacje na rysunkach złożeniowych.	1
C6. Połączenia nierozłączne, Połączenia plastycznie odkształcalne.	1
C7. Analiza kolejności operacji technologicznych przy montażu.	1
C8. Projektowanie wyrobów dla montażu.	1
C9. Sprawdzenie wiadomości.	1
Forma zajęć – PROJEKT	**Liczba godzin**
P1. Przydzielenie tematów studentom, omówienie ram projektu.	1
P2. Opracowanie list elementów występujących w danym urządzeniu, uwzględnienie ilości, rodzaju materiału, sposobu wytworzenia-obróbki technologicznej, producent.	2
P3. Opracować algorytm postępowania przy montażu: podać kolejność montażu wyszczególnić liczbę elementów łączonych, rodzaj łączenia rozłączne, nierozłączne, sposób mocowania, stosowane tolerancje, metoda orientacji przedmiotu względem drugiego, metody utrwalania połączeń.	3
P4. Analiza technologicznych środków montażu wykorzystanych w opracowanym procesie.	1
P5. Bezpieczeństwo na stanowisku.	1
P6. Prezentacja i zaliczenie projektu.	1

NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. Środki audiowizualne.
2. Kreda + tablica.
3. Podręczniki i skrypty.

SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)

F1. Ocena wykonania projektów cząstkowych.
F2. Obserwacja pracy studenta na ocenę.
F3. Ocena prezentacji wykonanych zadań.
P1. Zaliczenie projektu.
P2. Kolokwium zaliczeniowe.
P3. Egzamin pisemny z wykładów.

OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności		Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności		
		[h]	ECTS	ECTS
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Wykład	**12**	**0,48**	**1,24**
Przygotowanie do egzaminu		**17**	**0,68**	
Obecność na egzaminie		**2**	**0,08**	
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Ćwiczenia	**9**	**0,36**	**0,96**
Przygotowanie do kolokwium z ćwiczeń		**15**	**0,6**	
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Projekt	**9**	**0,36**	**0,96**
Przygotowanie własnego projektu		**15**	**0,6**	
Zapoznanie się ze wskazaną literaturą		**15**	**0,6**	**0,6**

Obecność na konsultacjach	**6**	**0,24**	**0,24**
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN/PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	**100**	**4**	

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

Literatura podstawowa

1. Kowalski T., Lis G., Szenajch W. Technologia i automatyzacja montażu maszyn. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2006.
2. Bajkowski J. Podstawy zapisu konstrukcji. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2005.
3. Karpiński T. Inżynieria Produkcji. WNT, Warszawa 2004.

Literatura uzupełniająca

1. Borkowski S., Selejdak J., Salamon S. Eksploatacja maszyn i urządzeń. Wyd. Politechniki częstochowskiej, Częstochowa 2006.
2. Brzeziński M. Organizacja i sterowanie produkcją, projektowanie systemów produkcyjnych i procesów sterowania produkcją. Placet, Warszawa 2002.
3. Paprocki K. Zasady zapisu konstrukcji. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2004.
4. Dobrzański T. Rysunek techniczny maszynowy. Wydawnictwo Omega, Warszawa 1992.
5. Krynke M., Knop K. Zastosowanie metody SMED do poprawy wskaźnika OEE. [w:] Ulewicz R., Woźny A. (red.) Teoria i praktyka w zarządzaniu produkcją i bezpieczeństwem. Oficyna Wydawnicza Stowarzyszenia Menedżerów Jakości i Produkcji. Częstochowa 2017. s. 95-106.
6. Borkowski S., Krynke M. Doskonalenie procesów w różnych branżach. Monografia. Redakcja naukowa Stanisław Borkowski, Marek Krynke. Oficyna Wydawnicza Stowarzyszenia Menedżerów Jakości i Produkcji. Częstochowa 2015.

PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIĘ, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

dr hab. inż. Robert Ulewicz, prof. PCz, robert.ulewicz@wz.pcz.pl
dr inż. Marek Krynke, marek.krynke@wz.pcz.pl
dr inż. Magdalena Mazur, magdalena.mazur@wz.pcz.pl
dr inż. Dorota Klimecka-Tatar, dorota.klimecka-tatar@wz.pcz.pl
dr inż. Krzysztof Knop, krzysztof.knop@wz.pcz.pl
mgr inż. Krzysztof Mielczarek, krzysztof.mielczarek@wz.pcz.pl

MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu (efektów na danym kierunku) (PRK)	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposób oceny
EU1	K_W01, K_W02, K_W03, K_W04, K_W05, K_W07, K_W10, K_U02, K_U04, K_U05, K_U06, K_U08, K_U09, K_K04	C1	W1-W3, C1, P1	1, 2, 3	F1, F2, P1, P2, P3
EU2	K_W06, K_W09, K_U01, K_U02, K_U03, K_U06, K_U07, K_U09, K_U10, K_K02	C1, C2	W4, W5, W8, W9, W10, C2, C3, C5, P2	1, 2, 3	F1, F2, P1, P2, P3
EU3	K_W01, K_W04, K_W05, K_W07, K_W09, K_U01, K_U04, K_U05, K_U06, K_U07, K_U08, K_U09, K_U10, K_U11, K_K01, K_K04, K_K05	C1, C2	W2, W3, W7, W11, C1, C4, C6-C8, P2-P4	1, 2, 3	F1, F2, F3 P1, P2, P3
EU4	K_W01, K_W05, K_W06, K_W07, K_W08, K_W09, K_U01, K_U02, K_U05, K_U06, K_U07, K_U08,	C1, C2	W6, W11, W12, C4, C6-C9, P3-	1, 2, 3	F1, F2, F3 P1, P2, P3

	K_U09, K_U10, K_U11		P6		

FORMY OCENY - SZCZEGÓŁY

	Na ocenę 2	**Na ocenę 3**	**Na ocenę 4**	**Na ocenę 5**
EU1	Student nie posługuje się pojęciami z zakresu projektowania systemów montażowych.	Student dostatecznie posługuje się wybranymi pojęciami z zakresu projektowania systemów montażowych.	Student dobrze posługuje się pojęciami z zakresu projektowania systemów montażowych.	Student bardzo dobrze posługuje się pojęciami z zakresu projektowania systemów montażowych oraz wyrażać o nich opinię
EU2	Student nie potrafi oznaczyć rodzajów połączeń na rysunkach technicznych.	Student potrafi oznaczyć tylko niektóre rodzaje połączeń na rysunkach technicznych.	Student potrafi oznaczyć rodzaje połączeń na rysunkach technicznych, porównać je i ocenić.	Student potrafi porównać i ocenić oznaczenia na rysunkach technicznych. Zna oznaczenia tolerancji pasowania.
EU3	Student nie zna metody SMED	Student definiuje metodę SMED, jednak nie potrafi zastosować jej w rzeczywistych warunkach.	Student dobrze zna metodę SMED, potrafi identyfikować systemy montażowe stosowane w tej metodzie, umie opracować proste systemy montażowe wykorzystujące techniki SMED.	Student bardzo dobrze zna cechy metody SMED, zna jej zastosowanie oraz wykorzystanie. Potrafi zaprojektować proste systemy montażowe wykorzystujące techniki SMED.
EU4	Student nie posiada umiejętności syntezy i wykorzystania wiedzy z różnych obszarów uczenia się w celu analizy oraz rozwiązania postawionego problemu dotyczącego projektowania systemów montażowych.	Student potrafi rozwiązywać najprostsze problemy dotyczące projektowania systemów montażowych. Student umie korzystać ze źródeł literaturowych wskazanych przez prowadzącego	Student potrafi wykorzystać zdobytą wiedzę do rozwiązania problemu dotyczącego projektowania systemów montażowych. Student sam poszukuje dodatkowych źródeł literaturowych w celu poszerzenia swojej wiedzy	Student potrafi wykorzystać zdobytą wiedzę do prawidłowego rozwiązania problemu dotyczącego projektowania systemów montażowych oraz jest w stanie zaproponować kierunki doskonalenia Student pogłębia swoją wiedzę poprzez poszukiwanie dodatkowych źródeł literaturowych, potrafi porównać wiadomości w nich zawarte, wyciągać z nich wnioski

INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

1. Informacja gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, instrukcjami do laboratorium itp.

Informacje przekazywane są na pierwszych zajęciach oraz przesyłane drogą elektroniczną na adresy poszczególnych grup dziekańskich.

2. Informacje na temat miejsca odbywania się zajęć.

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

3. Informacje na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/ godzina)

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

4. Informacja na temat konsultacji (godziny + miejsce)

Informacja podawana jest na pierwszych zajęciach, dostępna jest także na stronie internetowej Wydziału Zarządzania.

SYLABUS DO PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu	**Projekt inżynierski I**
Kierunek	**Zarządzanie Jakością i Produkcją**
Forma studiów	**niestacjonarne**
Poziom kwalifikacji	**pierwszego stopnia**
Rok	**III**
Semestr	**VI**
Jednostka prowadząca	**Katedra Inżynierii Produkcji i Bezpieczeństwa**
Osoba sporządzająca	**dr inż. Justyna Żywiołek**
Profil	**ogólnoakademicki**
Liczba punktów ECTS	**3**

RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	PROJEKT	SEMINARIUM
			24	

OPIS PRZEDMIOTU

CEL PRZEDMIOTU

C1. Przygotowanie dokumentacji projektowej.
C2. Metody i techniki wspomagania projektowania inżynierskiego.
C3. Przygotowywanie projektów inżynierskich.
C4. Umiejętności obliczeniowe, prezentacyjne.

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1. Podstawowa wiedza o projektach inżynierskich.
2. Podstawowa znajomość zasad tworzenia projektów inżynierskich.

EFEKTY UCZENIA SIĘ

EU1. Student posiada umiejętności przygotowywania dokumentacji projektowej.
EU2. Student posiada umiejętności biegłego posługiwania się programem AutoCAD, Excel.
EU3. Student potrafi przygotować projekt inżynierski.
EU4. Student zna zasady wymiarowania, potrafi je przygotować dla projektu inżynierskiego.

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć – PROJEKT	Liczba godzin
P1. Zaplanowanie i zaprojektowanie i wystąpienie jako forma multimedialnej prezentacji wyników badań na wybrany temat.	2
P2. Interpretacja i analiza wyników pomiarowych.	2
P3. Opracowywanie danych na temat rzeczywistego zjawiska w celu rozwiązania problemu.	2
P4. Identyfikacja, modelowanie i optymalizacja procesów inżynierskich.	2
P5. Symulacja komputerowa zjawisk, procesów inżynierskich.	2
P6. Opracowywanie technologii produkcji, optymalizacja produkcji.	4
P7. Opis projektu urządzenia dokumentacja projektowa.	4
P8. Budowanie celów, hipotez, wniosków podczas projektowania.	2
P9. Błędy projektowe – unikalnie, niwelowanie.	2
P10. Kolokwium.	2

NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. Podręczniki i skrypty.
2. Sprzęt audiowizualny.
3. Komputer z dostępem do Internetu.
4. Specjalistyczne oprogramowanie: AutoCAD, Excel.

SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)

F1. Obserwacja pracy studenta.
F2. Zaliczenie sprawozdań z zajęć laboratoryjnych.
P1. Zaliczenie pisemne.

OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności		**Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności**		
		[h]	ECTS	ECTS
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Projekt	**24**	**0,96**	**1,92**
Przygotowanie do projektu		**24**	**0,96**	
Zapoznanie się ze wskazaną literaturą		**22**	**0,88**	**0,88**
Obecność na konsultacjach		**5**	**0,2**	**0,2**
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN/PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU		**75**	**3**	

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

Literatura podstawowa

1. Branowski B. Wprowadzenie do projektowania. PWN. Warszawa 1998.
2. Gasparski W. i in. Projektoznawstwo. Elementy wiedzy o projektowaniu. WNT Warszawa 1988.
3. Kubiński W. Inżynieria i technologie produkcji. UWND AGH. Kraków 2008.
4. Kubiński W. Wprowadzenie do techniki. Rola i miejsce techniki w gospodarce oraz życiu społecznym. U WND AGH. Kraków 2006.

Literatura uzupełniająca

1. Tarnowski W. Podstawy projektowania technicznego. WSI w Koszalinie, Koszalin 1989.
2. Tytyk E. Projektowanie ergonomiczne. PWN. Warszawa 2001.

PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIĘ, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

dr inż. Justyna Żywiołek, justyna.zywiolek@wz.pcz.pl
dr inż. Marek Krynke, marek.krynke@wz.pcz.pl
mgr inż. Aleksandra Wrzalik, aleksandra.wrzalik@wz.pcz.pl

MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Efekt uczenia się	**Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu (PRK)**	**Cele przedmiotu**	**Treści programowe**	**Narzędzia dydaktyczne**	**Sposób oceny**
EU1	K_W09, K_U01, K_U02, K_U03, K_U04, K_U05, K_K01	C1-C4	P1, P2, P5	1-4	F1, F2
EU2	K_W06, K_U02, K_U03, K_K01	C1-C4	P1, P3, P7, P8	1-4	F1
EU3	K_W05, K_W09, K_U09, K_K01	C1-C4	P2, P3, P4, P9	1-4	F2
EU4	K_W07, K_W09, K_U09, K_K01	C1, C3	P4	1,2	P1

FORMY OCENY - SZCZEGÓŁY

	Na ocenę 2	Na ocenę 3	Na ocenę 4	Na ocenę 5
EU1	Student nie posiada umiejętności przygotowywania dokumentacji projektowej.	Student posiada umiejętności przygotowania częściowo dokumentacji projektowej.	Student posiada umiejętności przygotowywania dokumentacji projektowej, z drobnymi błędami.	Student posiada umiejętności przygotowywania dokumentacji projektowej.
EU2	Student nie posiada umiejętności posługiwania się programem AutoCAD, Excel.	Student posiada umiejętności posługiwania się programem AutoCAD, Excel ale wykonuje je z pomocą prowadzącego.	Student posiada umiejętności posługiwania się programem AutoCAD, Excel z drobnymi błędami.	Student posiada umiejętności biegłego posługiwania się programem AutoCAD, Excel.
EU3	Student nie potrafi przygotować projektu inżynierskiego.	Student potrafi przygotować projekt inżynierski, przygotuje go ze znaczącą pomogą prowadzącego.	Student potrafi przygotować projekt inżynierski, przygotuje go ze drobną pomogą prowadzącego.	Student potrafi przygotować projekt inżynierski.
EU4	Student nie zna zasad wymiarowania, potrafi je przygotować dla projektu inżynierskiego.	Student zna wybrane zasady wymiarowania, potrafi je przygotować dla projektu inżynierskiego.	Student zna zasady wymiarowania, potrafi je przygotować dla projektu inżynierskiego z podpowiedzią prowadzącego.	Student zna zasady wymiarowania, potrafi je przygotować dla projektu inżynierskiego.

INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

1. Informacja gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, instrukcjami do laboratorium itp.

Informacje przekazywane są na pierwszych zajęciach oraz przesyłane drogą elektroniczną na adresy poszczególnych grup dziekańskich.

2. Informacje na temat miejsca odbywania się zajęć.

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

3. Informacje na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/ godzina)

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

4. Informacja na temat konsultacji (godziny + miejsce)

Informacja podawana jest na pierwszych zajęciach, dostępna jest także na stronie internetowej Wydziału Zarządzania.

SYLABUS DO PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu	**Seminarium**
Kierunek	**Zarządzanie Jakością i Produkcją**
Forma studiów	**niestacjonarne**
Poziom kwalifikacji	**pierwszego stopnia**
Rok	**III**
Semestr	**VI**
Jednostka prowadząca	**Katedra Inżynierii Produkcji i Bezpieczeństwa**
Osoba sporządzająca	**dr hab. inż. Robert Ulewicz, prof. PCz**
Profil	**ogólnoakademicki**
Liczba punktów ECTS	**2**

RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	PROJEKT	SEMINARIUM
				15

OPIS PRZEDMIOTU

CEL PRZEDMIOTU

C1. Przygotowanie pracy dyplomowej, pozyskiwanie niezbędnych informacji z literatury i baz danych z zachowaniem podstaw ochrony własności intelektualnej.

C2. Przygotowanie części teoretycznej pracy dyplomowej (plus wstępna wersja prezentacji).

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1. Student zna podstawy teoretyczne potrzebne do realizacji założonego problemu badawczego.
2. Student umie wykorzystać umiejętność obliczeń matematycznych empirycznych i praktycznych w praktyce.
3. Student umie zastosować posiadaną wiedzę i umiejętności do analizy wybranego problemu.
4. Student umie korzystać z podstawowych programów MS Office.

EFEKTY UCZENIA SIĘ

EU1. Student ma wiedzę w zakresie zarządzania jakością i produkcją, technologii oraz technik rozwiązywania problemów z zakresu jakości i produkcji.

EU2. Student potrafi korzystać z literatury, baz danych oraz innych źródeł informacji, także w języku obcym.

EU3. Student potrafi integrować uzyskane informacje i formułować logiczne i uzasadnione wnioski i opinie.

EU4. Student potrafi przygotować prezentację dotyczącą inżynierii produkcji powiązaną z tematyką pracy dyplomowej oraz przedstawić ją publicznie.

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć – seminarium	Liczba godzin
S1. Podstawowe informacje o zasadach pisania prac dyplomowych, roli promotora i dyplomanta, informacje o ochronie własności intelektualnej.	2
S2. Metody i techniki badawcze.	1
S3. Badanie ankietowe.	1
S4. Metody analizy wyników badań.	1
S5. Formułowanie wniosków.	1
S6. Typowe błędy i potknięcia językowe w pracach dyplomowych.	1
S7. Estetyka pracy.	1
S8. Zagadnienie plagiatu.	1
S9. Interpretacja przykładowych wyników metod używanych w pracach.	1

S10. Pytania egzaminacyjne.	2
S11. Opracowanie części teoretycznej pracy.	3

NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE
1. środki audiowizualne
2.podręczniki
3. kreda + tablica
4. komputer

SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)
F1. Ocena przygotowania do zajęć
F2. Obserwacja pracy studenta na ocenę
P1. Ocena prezentacji uzyskanych wyników (wniosków)
P2. Ocena prezentacji podstawowych elementów pracy

OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności		**Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności**		
		[h]	ECTS	ECTS
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Seminarium	**15**	**0,6**	**1,8**
Samodzielne pisanie pracy dyplomowej		**20**	**0,9**	
Przygotowanie prezentacji napisanej części pracy		**10**	**0,4**	
Obecność na konsultacjach		**5**	**0,2**	**0,2**
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN/PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU		**50**	**2**	

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

Literatura podstawowa

1. Urban S., Ładoński W. Jak napisać dobrą pracę magisterską. Wrocław, Wydaw. Akademii Ekonomicznej im. Oskara Langego, 1997.
2. Kuc B.R., Paszkowski J. Metody i techniki pisania prac dyplomowych (na studiach licencjackich, magisterskich, dyplomowych): poradnik dla studentów Wyższej Szkoły Finansów i Zarządzania w Białymstoku. Białystok, Wydaw. Wyższej Szkoły Finansów i Zarządzania, 2007.
3. Majchrzak J., Mendel T. Metodyka pisania prac magisterskich i dyplomowych. Poznań, Wydaw. Akademii Ekonomicznej, 1995.

Literatura uzupełniająca

1. Pabian A., Gworys W. Pisanie i redagowanie prac dyplomowych: poradnik dla studentów. Częstochowa, Wydaw. Politechniki Częstochowskiej, 1997.
2. Kolman R.Zdobywanie wiedzy: poradnik podnoszenia kwalifikacji (magisteria, doktoraty, habilitacje). Bydgoszcz, Oficyna Wydaw. "Branta", 2004.

PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIĘ, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

dr hab. inż. Robert Ulewicz, prof. PCz, robert.ulewicz@wz.pcz.pl
dr inż. Manuela Ingaldi, manuela.ingaldi@wz.pcz.pl
dr inż. Renata Stasiak-Betlejewska, renata.stasiak-betlejewska@wz.pcz.pl
dr inż. Dorota Klimecka-Tatar, dorota.klimecka-tatar@wz.pcz.pl
dr inż. Magdalena Mazur, magdalena.mazur@wz.pcz.pl
dr inż. Marek Krynke, marek.krynke@wz.pcz.pl
dr inż. Krzysztof Knop, krzysztof.knop@wz.pcz.pl
dr inż. Marta Jagusiak-Kocik, marta.jagusiak-kocik@wz.pcz.pl

MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu (PRK)	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposób oceny
EU1	K_W01, K_W02, K_W03, K_W05, K_W07, K_W09, K_U01, K_U02, K_K01	C1	S1-S11	1, 2	F1, F2, P1
EU2	K_W01, K_W02, K_W03, K_W05, K_W07, K_W09, K_U01, K_U02, K_U03, K_U04, K_U05, K_U06, K_K01,K_K02,	C1 C2	S1-S11	1, 2	F1, F2 P1
EU3	K_W01, K_W02, K_W03, K_W05, K_W07, K_W09, K_U01, K_U02, K_U03, K_U04, K_U05, K_U06, K_K01,K_K02,	C1 C2	S1-S11	1, 2	F1, F2 P1
EU4	K_W01, K_W02, K_W03, K_W05, K_W09, K_U01, K_U02_K_W03, K_U04, K_U05, K_U06, K_U07, K_U09, K_U10, K_K01, K_K02	C1 C2	S1-S11	1, 2	F1, F2 P1, P2

FORMY OCENY - SZCZEGÓŁY

	Na ocenę 2	Na ocenę 3	Na ocenę 4	Na ocenę 5
EU1	Student nie ma wiedzy w zakresie zarządzania jakością i produkcją, technologii oraz technik rozwiązywania problemów z zakresu jakości i produkcji.	Student ma wiedzę w zakresie zarządzania jakością i produkcją, technologii oraz nie zna technik rozwiązywania problemów z zakresu jakości i produkcji.	Student ma wiedzę w zakresie zarządzania jakością i produkcją, technologii technik rozwiązywania problemów z zakresu jakości i produkcji.	Student ma wiedzę w zakresie zarządzania jakością i produkcją, technologii oraz technik rozwiązywania problemów z zakresu jakości i produkcji. Umie ją stosować w praktyce.
EU2	Student nie potrafi pozyskać niezbędnych informacje do realizacji pracy dyplomowej oraz dokonać ich analizy.	Student potrafi pozyskać niezbędne informacje do realizacji pracy dyplomowej.	Student potrafi pozyskać niezbędne informacje do realizacji pracy dyplomowej oraz dokonać ich analizy.	Student potrafi pozyskać niezbędne informacje do realizacji pracy dyplomowej oraz dokonać ich analizy (bazy danych polskie i zagraniczne).
EU3	Student nie potrafi integrować uzyskane informacje i formułować logiczne i uzasadnione wnioski i opinie.	Student potrafi integrować uzyskane informacje.	Student potrafi integrować uzyskane informacje i formułować logiczne i uzasadnione wnioski.	Student potrafi integrować uzyskane informacje i formułować logiczne i uzasadnione wnioski i opinie.
EU4	Student nie potrafi przygotować prezentację dotyczącą inżynierii produkcji powiązaną z tematyką pracy dyplomowej.	Student potrafi przygotować prezentację dotyczącą inżynierii produkcji powiązaną z tematyką pracy dyplomowej, ale ma problemy z prezentacją.	Student potrafi przygotować prezentację dotyczącą inżynierii produkcji powiązaną z tematyką pracy dyplomowej oraz przedstawić ją publicznie.	Student potrafi przygotować prezentację dotyczącą inżynierii produkcji powiązaną z tematyką pracy dyplomowej oraz przedstawić ją w sposób jasny i czytelny publicznie.

INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

1. Informacja gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, instrukcjami do laboratorium itp.

Informacje przekazywane są na pierwszych zajęciach oraz przesyłane drogą elektroniczną na adresy poszczególnych grup dziekańskich.

2. Informacje na temat miejsca odbywania się zajęć.

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

3. Informacje na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/ godzina)

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

4. Informacja na temat konsultacji (godziny + miejsce)

Informacja podawana jest na pierwszych zajęciach, dostępna jest także na stronie internetowej Wydziału Zarządzania.

SYLABUS DO PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu	**Symulacja komputerowa procesów produkcyjnych**
Kierunek	**Zarządzanie Jakością i Produkcją**
Forma studiów	**niestacjonarne**
Poziom kwalifikacji	**pierwszego stopnia**
Rok	**III**
Semestr	**VI**
Jednostka prowadząca	**Katedra Inżynierii Produkcji i Bezpieczeństwa**
Osoba sporządzająca	**dr inż. Marek Krynke**
Profil	**ogólnoakademicki**
Liczba punktów ECTS	**3**

RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	PROJEKT	SEMINARIUM
12		**18**		

OPIS PRZEDMIOTU

CEL PRZEDMIOTU

C1. Przedstawienie założeń metodologicznych modelowania i symulacji systemów produkcyjnych.
C2. Zapoznanie studenta z systemami informatycznymi pozwalającymi na modelowanie elementów systemów produkcyjnych i ich symulację.
C3. Raportowanie i analizowanie wyników z funkcjonowania danych systemów produkcyjnych oraz doskonalenie tych elementów.

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1. Obsługa komputera.
2. Podstawy zarządzania przedsiębiorstwem produkcyjnym i/lub usługowym.
3. Znajomość działania systemów informatycznych.

EFEKTY UCZENIA SIĘ

EU1. diagnozowanie i rozwiązywanie problemów w organizacji za pomocą metod symulacji i modelowania procesów produkcyjnych.
EU2. projektowanie i propozycja zmian w organizacji i/lub jej wybranych obszarach z wykorzystaniem specjalistycznej wiedzy w zakresie budowania modeli symulacyjnych procesów produkcyjnych.
EU3. Identyfikacja metody (w tym: symulacji i modelowania procesów produkcyjnych) oraz narzędzi informatycznych do rozwiązywania problemów w wybranych obszarach funkcjonowania organizacji.
EU4. Student potrafi rozwiązywać problemy optymalizacyjne procesów produkcyjnych wykorzystując środowisko obliczeniowe GNU Octave.

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć – WYKŁADY	Liczba godzin
W1. Pojęcia teorii modelowania i symulacji. Cele, uwarunkowania i etapy budowy modelu symulacyjnego. Podejścia do modelowania procesu i systemu.	1
W2. Modelowanie i symulacja systemów produkcyjnych, budowa wirtualnego modelu procesu produkcyjnego.	1
W3. Dane wejściowe do modelowania procesów produkcyjnych.	1
W4. Definiowanie problemu oraz ustalenie i zbieranie potrzebnych danych i informacji.	1
W5. Etapy budowy modelu i symulacji systemu procesu produkcyjnego.	1
W6. Dobór oprogramowania do modelowania i symulacji.	1
W7. Dodawanie logiki modelu i zarządzanie danymi.	1
W8. Zarządzanie jednostkami i tabele czasowe. Grupowanie elementów przepływu.	1

W9. Modele losowości. Wybór rozkładu prawdopodobieństwa danych. Wykorzystanie losowości pobierania danych do sterowania symulacją.	1
W10. Analiza danych wynikowych symulacji. Ocena opłacalności realizacji zamówień produkcyjnych.	1
W11. Zadanie programowania liniowego w środowisku Gnu Octave.	1
W12. Zagadnienie niezawodności w symulacji. Symulacja awarii maszyny, wykorzystanie personelu do napraw.	1
Forma zajęć – LABORATORIUM	**Liczba godzin**
L1. Wprowadzenie do pakietu symulacyjnego FlexSim - funkcjonalność i nawigacja w systemie.	2
L2. Wykorzystanie pakietu projektowania diagramów i schematów na potrzeby wizualizacji modeli systemów/procesów produkcyjnych (np. Visio).	1
L3. Budowa podstawowej sekwencji komponentów modelu: źródło, kolejka, procesor, zlew. Parametryzacja komponentów modelu.	2
L4. Budowa modeli i symulacja przebiegu procesów do badania obciążenia pracą jednego stanowiska.	2
L5. Budowa modelu badania obciążenia pracą wielu równolegle pracujących stanowisk.	2
L6. Możliwości wizualizacji pracy systemu/procesu produkcyjnego w pakiecie symulacyjnym FlexSim.	1
L7. Budowa i symulacja modelu wydziału produkcyjnego.	2
L8. Symulacje z udziałem operatora i transportera.	2
L9. Wykorzystanie wbudowanych narzędzi analityczno-optymalizacyjnych pakietu symulacyjnego na potrzeby analizy działania systemów/procesów.	2
L10. Raporty i statystyki wyników prowadzonych symulacji jako źródło informacji dotyczących funkcjonowania procesów/systemów produkcyjnych (z pakietu FlexSim).	2

NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE
1. Podręczniki.
2. Sprzęt audiowizualny.
3. Ćwiczenia z wykorzystaniem komputera i oprogramowania FlexSim.

SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)
F1. Obserwacja pracy studenta w czasie laboratorium na ocenę.
P1. Kolokwium zaliczeniowe.

OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności		**Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności**		
		[h]	ECTS	ECTS
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Wykład	**12**	**0,48**	**0,8**
Przygotowanie do zaliczenia		**10**	**0,32**	
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Laboratorium	**18**	**0,72**	**1,32**
Przygotowanie do laboratorium		**14**	**0,6**	
Zapoznanie się ze wskazaną literaturą		**14**	**0,6**	**0,6**
Obecność na konsultacjach		**7**	**0,28**	**0,28**
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN/PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU		**75**	**3**	

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA
Literatura podstawowa

1. Wróbel G. Symulacja stosowana. Modelowanie i analiza przy użyciu FlexSim. Wydawnictwo Libron.
2. Zdanowicz R. Modelowanie i symulacja procesów wytwarzania. Wydawnictwo Politechniki Śląskiej 2007.

3. Knosala R., Komputerowe wspomaganie zarządzania przedsiębiorstwem: nowe metody i systemy. PWE, Warszawa 2007.

Literatura uzupełniająca

1. Krupa K. Modelowanie, symulacja i prognozowanie. Wydawnictwa NaukowoTechniczne 2008.
2. Knosala R. Komputerowo zintegrowane zarządzanie. WNT, Warszawa 2005.
3. Bis J., Markiewicz R. Komputerowe wspomaganie projektowania CAD. Podstawy, Wydawnictwo REA s.j., 2007.
4. Krynke M., Mielczarek K. Applications of linear programming to optimize the cost-benefit criterion in production processes. 12th International Conference Quality Production Improvement (QPI 2018), Zaborze, Polska (18 do 20 czerwca 2018 r.). Konferencja indeksowana w bazach: Scopus. MATEC Web of Conferences, Vol.183, 6s.

PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIĘ, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

dr inż. Marek Krynke, marek.krynke@wz.pcz.pl
dr inż. Krzysztof Knop, krzysztof.knop@wz.pcz.pl

MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu (PRK)	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposób oceny
EU1	K_W01, K_W02, K_W03, K_W05, K_U01, K_U02, K_U04, K_U05, K_U06, K_U07, K_U08, K_U09,K_U10, K_K01	C1	W1, W11, W12, L1, L2	1, 2, 3	F1, P1
EU2	K_W05, K_W07, K_W09, K_U01, K_U02, K_U03, K_U04, K_U05, K_U06, K_U07, K_U08, K_U09, K_U10	C2	W2-W10, L3-L8,	1, 2, 3	F1, P1
EU3	K_W02, K_W05, K_W08, K_W09, K_U01, K_U02, K_U04, K_U05, K_U06, K_U07, K_U09, K_U10	C3	W6, L9, L10,	1, 2, 3	F1, P1
EU4	K_W01, K_W02, K_W08, K_W09, K_U01, K_U04, K_U07, K_U09, K_U10, K_K01, K_K04, K_K05	C2, C3	W10, W11, L9, L10	1, 2, 3	F1, P1

FORMY OCENY – SZCZEGÓŁY

	Na ocenę 2	Na ocenę 3	Na ocenę 4	Na ocenę 5
EU1	Student nie potrafi zaplanować eksperyment symulacyjny.	Student potrafi samodzielnie zaplanować eksperyment symulacyjny, dopuszczalne są drobne błędy, potrafi dokonać analizy konstrukcji badanego.	Student potrafi bezbłędnie i samodzielnie zaplanować eksperyment symulacyjny, potrafi dokonać analizy konstrukcji badanego obiektu na potrzeby modelu symulacyjnego. Dopuszczalne są drobne błędy.	Student potrafi bezbłędnie i samodzielnie zaplanować eksperyment symulacyjny, potrafi dokonać analizy konstrukcji badanego obiektu na potrzeby modelu symulacyjnego.
EU2	Student nie potrafi przeprowadzić symulacji działania zadanego procesu produkcyjnego.	Student potrafi przeprowadzić symulację działania zadanego procesu produkcyjnego, jednak nie potrafi zaproponować modyfikacje modelu	Student potrafi samodzielnie przeprowadzić symulację działania zadanego procesu produkcyjnego, potrafi zaproponować modyfikacje modelu symulacji, wykorzystując	Student potrafi bezbłędnie i przeprowadzić symulację działania zadanego procesu produkcyjnego, potrafi samodzielnie zaproponować modyfikacje modelu

		symulacji.	podpowiedz prowadzącego.	symulacji.
EU3	Student nie potrafi samodzielnie dokonać oceny uzyskanych wyników, nie umie wykorzystać podpowiedzi prowadzącego.	Student potrafi dokonać oceny uzyskanych wyników, ma problemy z propozycją modyfikacje modelu, niezbędna jest pomoc prowadzącego.	Student potrafi dokonać oceny uzyskanych wyników i zaproponować modyfikacje modelu, dopuszczalna jest pomoc prowadzącego.	Student potrafi bezbłędnie i samodzielnie dokonać oceny uzyskanych wyników i zaproponować modyfikacje modelu, określić wpływ zastosowanych zmian na dokładność wyników.
EU4	Student nie potrafi rozwiązać żadnego prostego zagadnienia optymalizacyjnego.	Student potrafi rozwiązywać proste zagadnienia optymalizacyjne różnych procesów produkcyjnych.	Student posiada umiejętność zastosowania programowania liniowego do optymalizacji procesów produkcyjnych. Umie posługiwać się pakietem Octave.	Student potrafi przeprowadzić optymalizację z zastosowaniem metody programowania liniowego. Zna środowisko obliczeniowe GNU Octave. Potrafi trafnie analizować uzyskane wyniki.

INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

1. Informacja gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, instrukcjami do laboratorium itp.

Informacje przekazywane są na pierwszych zajęciach oraz przesyłane drogą elektroniczną na adresy poszczególnych grup dziekańskich.

2. Informacje na temat miejsca odbywania się zajęć.

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

3. Informacje na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/ godzina)

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

4. Informacja na temat konsultacji (godziny + miejsce)

Informacja podawana jest na pierwszych zajęciach, dostępna jest także na stronie internetowej Wydziału Zarządzania.

SYLABUS DO PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu	**Systemy produkcyjne**
Kierunek	**Zarządzanie Jakością i Produkcją**
Forma studiów	**niestacjonarne**
Poziom kwalifikacji	**pierwszego stopnia**
Rok	**III**
Semestr	**VI**
Jednostka prowadząca	**Katedra Inżynierii Produkcji i Bezpieczeństwa**
Osoba sporządzająca	**dr hab. inż. Robert Ulewicz, prof. PCz**
Profil	**ogólnoakademicki**
Liczba punktów ECTS	**4**

RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	PROJEKT	SEMINARIUM
12E	9		9	

OPIS PRZEDMIOTU

CEL PRZEDMIOTU

C1. Poznanie zasad funkcjonowania elastycznych i klasycznych systemów produkcyjnych.
C2. Poznanie zasad budowy i sterowania systemami produkcyjnymi.

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1. Podstawowa wiedza dotycząca przebiegu procesów produkcyjnych.
2. Wiedza dotycząca funkcjonowania gospodarki.
3. Umiejętność przeprowadzenia obliczeń matematycznych.

EFEKTY UCZENIA SIĘ

EU1. Ma podstawową wiedzę o klasyfikacji i budowie systemów produkcyjnych.
EU2. Potrafi opisać, przedstawić i dokonać wyboru systemu produkcyjnego ze szczególnym uwzględnieniem technik sterowania produkcją.
EU3. Posiada umiejętność syntezy i wykorzystania wiedzy z różnych obszarów uczenia się w celu analizy oraz rozwiązania postawionego problemu związanego z organizacją i sterowaniem produkcją produkcji.
EU4. Umie posługiwać się podstawowymi technikami informacyjno-komunikacyjnymi, organizacyjnymi niezbędnymi do sterowania produkcją.

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć – WYKŁADY	Liczba godzin
W1. Charakterystyka systemów produkcyjnych, elastycznych, konwencjonalnych, produkcja jednostkowa, mało seryjna, masowa.	2
W2. Elastyczne i konwencjonalne systemy produkcyjne.	1
W3. Konwencjonalne systemy produkcyjne.	1
W4. Elastyczność systemu produkcyjnego, system ESP, przesłanki wzrostu elastyczności systemów produkcyjnych.	1
W5. Koncepcja szybkiego wytwarzania -QRM.	1
W6. Systemy produkcyjne oparte na przepływie jednej sztuki.	1
W7. Spersonalizowana produkcja masowa.	1
W8 System produkcyjny Toyoty, Elektroluxa, Canon.	1
W9. Metody i techniki sterowania produkcją.	2
W10. Nowe trendy w organizacji systemów produkcyjnych – przedsiębiorstwa wirtualne.	1

Forma zajęć – ĆWICZENIA	Liczba godzin
C1. Analiza wybranych aspektów procesów produkcyjnych i wytwórczych, parametryczny opis systemu produkcyjnego.	2
C2. Analiza wybranych systemów produkcyjnych – mapowanie procesów.	2
C3. Dobór wyposażenia, obliczanie ogólnej efektywność maszyn i urządzeń, współczynniki.	2
C4. Wykorzystanie metod między i wewnątrz komórkowego sterowania produkcją.	2
C5. Sterowanie produkcją z wykorzystaniem koncepcji Just in time.	1
Forma zajęć – PROJEKT	**Liczba godzin**
P1. Identyfikacja (case study) systemu produkcyjnego, dekompozycja systemu produkcyjnego, analiza przepływu produkcji w analizowanym lub projektowanym systemie produkcyjnym, parametryczny opis systemu produkcyjnego.	3
P2. Opracowanie matrycy produktów wytwarzanych w analizowanym systemie produkcyjnym – przedstawienie tzw. rodzin produktów.	3
P3. Dobór lub identyfikacja środków produkcji ze szczególnym uwzględnieniem możliwości automatyzacji procesów i zastosowania elastycznych środków produkcji.	3

NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. Środki audiowizualne.
2. Arkusze obliczeniowe.
3. Kreda + tablica.
4. Podręczniki i skrypty.

SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)

F1. Ocena wykonania projektów cząstkowych.
F2. Obserwacja pracy studenta na ocenę.
P1. Kolokwium zaliczeniowe.
P2. Egzamin pisemny.

OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności		Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności		
		[h]	ECTS	ECTS
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Wykład	**12**	**0,48**	**1,16**
Przygotowanie do egzaminu		**15**	**0,6**	
Obecność na egzaminie		**2**	**0,08**	
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Ćwiczenia	**9**	**0,36**	**1**
Przygotowanie do kolokwium z ćwiczeń		**16**	**0,64**	
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Projekt	**9**	**0,36**	**1**
Przygotowanie własnego projektu		**16**	**0,64**	
Zapoznanie się ze wskazaną literaturą		**16**	**0,64**	**0,64**
Obecność na konsultacjach		**5**	**0,2**	**0,2**
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN/PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU		**100**	**4**	

LITERATURA PODSTAWOWA i UZUPEŁNIAJĄCA

Literatura podstawowa

1. Borkowski S., Ulewicz R. Zarządzania produkcją, systemy produkcyjne. Wydawnictwo Humanitas, Sosnowiec 2008.
2. Borkowski S., Ulewicz R. Systemy produkcyjne – Manufacturing systems. Instytut Organizacji i Zarządzania „Orgmasz”., Warszawa 2009.
3. Brzeziński M. Organizacja i sterowanie produkcją, projektowanie systemów produkcyjnych i procesów sterowania produkcją. Agencja Wydawnicza „Placet”, Warszawa 2002.

Literatura uzupełniająca

1. Szatkowski K. Nowoczesne zarządzanie produkcją. Ujęcie procesowe. Wydawnictwo Naukowe PWN, 2014.
2. Badurek J., Łopatowska J., Zawadzka L. Inteligentne systemy produkcyjne. Wydawnictwo Politechniki Gdańskiej, 2012.
3. Kost G., Łembowski P., Węsierski Ł., N.: Automatyzacja i robotyzacja procesów produkcyjnych. PWE, Warszawa 2013.

PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIĘ, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

dr hab. inż. Robert Ulewicz, prof. PCz, robert.ulewicz@wz.pcz.pl
dr inż. Magdalena Mazur, magdalena.mazur@wz.pcz.pl
dr inż. Renata Stasiak-Betlejewska, renat.stasiak-betlejewska@wz.pcz.pl
dr inz. Marta Jagusiak-Kocik, marta.jagusiak-kocik@wz.pcz.pl
dr inż. Krzysztof Knop, krzysztof.knop@wz.pcz.pl

MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu (PRK)	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposób oceny
EU1	K_W02, K_W05	C1, C2	W1-W4, C1-C3, P1	1, 2, 3, 4	P1, P2, F1, F2
EU2	K_W02, K_W05, K_U01, K_U02, K_U04, K_U05, K_U06, K_U08, K_U09, K_U10,	C1, C2	W1-W10, C1-C5	1, 2, 3, 4	P1, P2
EU3	K_W01, K_W02, K_W05, K_W07, K_U01, K_U02, K_U03, K_U04, K_U05, K_U06, K_U07, K_U08, K_U09, K_U10, K_K01	C1, C2	W1-W15, C1-C5, P1-P3	1, 2, 3, 4	P1, P2, F1, F2
EU4	K_W01, K_W02, K_W05, K_W07, K_U01, K_U02, K_U03, K_U04, K_U05, K_U06, K_U07, K_U08, K_U09, K_U10, K_K01	C1, C2	W1-W15, C1-C5, P1-P3	1, 2, 3, 4	P1, P2, F1, F2

FORMY OCENY - SZCZEGÓŁY

	Na ocenę 2	Na ocenę 3	Na ocenę 4	Na ocenę 5
EU1	nie umie posługiwać się pojęciami z zakresu zarządzania produkcją i organizacji systemów produkcyjnych.	umie posługiwać się podstawowymi pojęciami z zakresu zarządzania produkcją i organizacji systemów produkcyjnych.	umie posługiwać się pojęciami z zakresu zarządzania produkcją i organizacji systemów produkcyjnych.	umie posługiwać się pojęciami z zakresu produkcją i organizacji systemów produkcyjnych oraz wyrażać o nich opinię.
EU2	Nie potrafi opisać, przedstawić i dokonać wyboru systemu produkcyjnego ze szczególnym uwzględnieniem technik sterowania produkcją.	Potrafi opisać, przedstawić i dokonać wyboru systemu produkcyjnego.	Potrafi opisać, przedstawić i dokonać wyboru systemu produkcyjnego ze szczególnym uwzględnieniem technik sterowania produkcją.	Potrafi opisać, przedstawić i dokonać wyboru systemu produkcyjnego ze szczególnym uwzględnieniem technik sterowania produkcją potrafi wyrażać swoją opinię na temat ich działania.
EU3	Nie posiada umiejętność syntezy i wykorzystania	Posiada wybrane umiejętność	Posiada umiejętność wykorzystania wiedzy	Posiada umiejętność syntezy wykorzystania

	wiedzy z różnych obszarów uczenia się w celu analizy oraz rozwiązania postawionego problemu związanego z organizacją i sterowaniem produkcją produkcji.	wykorzystania wiedzy z różnych obszarów uczenia się w celu analizy oraz rozwiązania postawionego problemu związanego z organizacją i sterowaniem produkcją produkcji.	z różnych obszarów uczenia się w celu analizy oraz rozwiązania postawionego problemu związanego z organizacją i sterowaniem produkcją produkcji.	wiedzy z różnych obszarów uczenia się w celu analizy oraz rozwiązania postawionego problemu związanego z organizacją i sterowaniem produkcją produkcji.
EU4	Nie umie posługiwać się podstawowymi technikami informacyjno-komunikacyjnymi, organizacyjnymi niezbędnymi do sterowania produkcją.	Umie posługiwać się podstawowymi technikami informacyjno-komunikacyjnymi, niezbędnymi do sterowania produkcją.	Umie posługiwać się podstawowymi technikami informacyjno-komunikacyjnymi, i wybranymi technikami organizacyjnymi niezbędnymi do sterowania produkcją.	Umie posługiwać się podstawowymi technikami informacyjno-komunikacyjnymi i organizacyjnymi niezbędnymi do sterowania produkcją.

INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

1. Informacja gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, instrukcjami do laboratorium itp.

Informacje przekazywane są na pierwszych zajęciach oraz przesyłane drogą elektroniczną na adresy poszczególnych grup dziekańskich.

2. Informacje na temat miejsca odbywania się zajęć.

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

3. Informacje na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/ godzina)

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

4. Informacja na temat konsultacji (godziny + miejsce)

Informacja podawana jest na pierwszych zajęciach, dostępna jest także na stronie internetowej Wydziału Zarządzania.

SYLABUS DO PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu	**Zarządzanie efektywnością energetyczną**
Kierunek	**Zarządzanie Jakością i Produkcją**
Forma studiów	**niestacjonarne**
Poziom kwalifikacji	**pierwszego stopnia**
Rok	**III**
Semestr	**VI**
Jednostka prowadząca	**Katedra Informacyjnych Systemów Zarządzania**
Osoba sporządzająca	**dr hab. inż. Robert Kucęba, prof. PCz** **dr inż. Mariusz Pudło**
Profil	**ogólnoakademicki**
Liczba punktów ECTS	**2**

RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	PROJEKT	SEMINARIUM
9	**6**			

OPIS PRZEDMIOTU

CEL PRZEDMIOTU

C1. Przedstawienie i omówienie szeroko pojętych aspektów dotyczących związanych z sposobami zarządzania efektywnością energetyczną takich jak między innymi: zrównoważony rozwój, innowacyjne technologie wytwarzania i wykorzystania energii, minimalizacja kosztów wytwarzania energii.

C2. Omówienie i charakterystyka działań technologicznych dotyczących efektywności energetycznej w tym: termomodernizacja budynków, eliminacji strat przesyłu wykorzystania energii, możliwości zmiany dostawcy energii, reorganizacji procesów produkcyjnych, wykorzystania energii odnawialnej w gospodarstwach indywidualnych oraz przedsiębiorstwach.

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1. Student potrafi wyjaśnić na czym polega ekologiczne i racjonalne wykorzystanie energii.
2. Student potrafi przedstawić ekonomiczne aspekty ograniczenia użytkowania energii.
3. Student prezentuje wybrane działania technologiczne wpływające na ograniczenie użytkowania energii.

EFEKTY UCZENIA SIĘ

EU1. Student zna podstawowe zagadnienia związane z bezpieczeństwem energetycznym i efektywnością energetyczną w odniesieniu do zrównoważonego rozwoju. Umie je wykorzystać w procesie optymalizacji zużycia energii.

EU2. Student zna zasady konstrukcji audytu energetycznego i potrafi przy pomocy odpowiednich pakietów komputerowych przygotować audyt budynku mający na celu optymalizację zużycia energii.

EU3. Student zna sposoby realizacji działań technologicznych dotyczących efektywności energetycznej w tym: termomodernizacji budynków, eliminacji strat przesyłu wykorzystania energii, możliwości zmiany dostawcy energii.

EU4. Student potrafi oszacować koszty poniesione na poprawę efektywności energetycznej oraz oszacować zysk energetyczny w ekwiwalencie pieniężnym.

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć – WYKŁADY	Liczba godzin
W1. Wprowadzenie do przedmiotu. Przedstawienie podstawowych pojęć i terminów związanych z sposobami zarządzania efektywnością energetyczną. Omówienie aspektów prawnych dotyczących efektywności energetycznej.	1
W2. Aspekty zrównoważonego rozwoju w odniesieniu do poprawy efektywności energetycznej:	1

- analiza ekologicznych sposobów realizacji przedsięwzięć racjonalizujących zużycie energii, - analizy techniczno-ekonomiczne działań racjonalizujących zużycie energii.	
W3. Optymalizacja zużycia energii poprzez wprowadzenie innowacyjnych technologii ich wykorzystania.	1
W4. Ograniczenie kosztów pozyskiwania energii w odniesieniu do różnych źródeł wytwarzania.	1
W5. Wpływ systemu zarządzania energią w odniesieniu do gospodarstw indywidualnych oraz przedsiębiorstw. Metody szacowania potencjału lokalnych odnawialnych źródeł energii.	1
W6. Sposoby realizowania audytów dotyczących użytkowania energii elektrycznej wśród odbiorców indywidualnych oraz przedsiębiorstw.	1
W 7. Prezentacja działań technologicznych dotyczących efektywności energetycznej poprzez: - termomodernizację budynków, - zmiany wykorzystywanych źródeł i/lub nośników energii w odniesieniu do różnych podmiotów gospodarczych, - eliminację strat przesyłu i wykorzystania energii cieplnej i elektrycznej, - wykorzystanie energii odpadowej, - możliwość sprzedaży nadwyżek wyprodukowanej energii, - monitoring zużycia energii, - możliwość zmiany dostawcy energii i wykorzystywania specjalnych taryf, - reorganizację procesu produkcyjnego, - wykorzystanie energii ze źródeł odnawialnych.	2
W8. Zarządzanie efektywnością energetyczną w obiektach użyteczności publicznej.	1
Forma zajęć – ĆWICZENIA	**Liczba godzin**
C1. Rozmieszczenie surowców energetycznych na świecie. Bezpieczeństwo energetyczne – struktura importu i eksportu.	2
C2. Efektywność energetyczna budynków, transportu i przedsiębiorstw. Audyt energetyczny budynku jednorodzinnego oraz w obiektach użyteczności publicznej.	2
C3. Ekonomiczne modele rynku – WILMAR, EPC-MACRO, COMPETES, EMELIE, SFE, AURORAxmp, EMCAS, PLEXOS, GTMax, UPLAN, WASP.	2

NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. Publikacje książkowe, artykuły prasowe, prezentacje multimedialne, Internet, obowiązujące akty prawne, audyty energetyczne, mapy gospodarcze, pakiety komputerowe GRETL, Statistica.
2. Komputery i rzutnik multimedialny.

SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)

F1. Bieżąca ocena aktywności studenta.
F2. Ocena kreatywności w pracach zespołowych, formułowanie nowych rozwiązań.
P1. Prace kontrolne sprawdzające efekty nauczania na poszczególnych etapach uczenia się.

OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności		**Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności**		
		[h]	ECTS	ECTS
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Wykład	**9**	**0,36**	**0,76**
Przygotowanie do zaliczenia		**10**	**0,4**	
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Ćwiczenia	**6**	**0,24**	**0,64**
Przygotowanie do ćwiczeń		**10**	**0,4**	
Zapoznanie się ze wskazaną literaturą		**5**	**0,2**	**0,2**
Obecność na konsultacjach		**10**	**0,4**	**0,4**

SUMARYCZNA LICZBA GODZIN/PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	50	2

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

Literatura podstawowa

1. Motowidlak T. Efekty wdrażania polityki energetycznej Unii Europejskiej w zakresie rynku energii elektrycznej. Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2010.
2. Zawada M., Modelowanie i prognozowanie zapotrzebowania na energię elektryczną w aspekcie rozwoju rynku energii elektrycznej w Polsce. Wydawnictwo WSZiM w Sosnowcu, Sosnowiec 2002.
3. Kaczmarski M. Bezpieczeństwo energetyczne Unii Europejskiej. Wydawnictwa Akademickie i profesjonalne. Warszawa 2010.
4. Energy, Energy Policy, czasopisma, Wydawnictwo Elservier, dostępne w bazach danych Biblioteki Głównej Politechniki Częstochowskiej.

Literatura uzupełniająca

1. Malko J. Wybrane zagadnienia prognozowania w elektroenergetyce. Politechnika Wrocławska, Wrocław 1995.
2. Polityka energetyczna Polski do 2050 roku –Ministerstwo Gospodarki. Warszawa, 10 listopada 2009.
3. Rynek Energii, czasopismo, Wydawnictw Kaprint, Lublin.
4. Akty prawne - dyrektywy, rozporządzenia i ustawy.

PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIĘ, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

dr hab. inż. Robert Kucęba prof. PCz, robert.kuceba@wz.pcz.pl
dr inż. Mariusz Pudło, mariusz.pudlo@wz.pcz.pl

MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu (PRK)	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposób oceny
EU1	K_W01, K_W02, K_W07, K_W09, K_W10, K_U01, K_U02, K_U03, K_K02, K_K04,	C1, C2	W1-W4, W10 C1, C2,	1, 2	F1, F2, P1
EU2	K_W02, K_U01, K_U02, K_U04, K_U07, K_U08, K_U09, K_U10, K_K02	C2	W5-W7, W9, W11, C4, C6, C7	1, 2	F1, F2, P1
EU3	K_W01, K_W02, K_W03, K_U09	C1,C2	W8, W12 C3, C5	1, 2	F1, F2, P1
EU4	K_W02, K_U01, K_U02, K_U04, K_U07, K_U08, K_U09, K_U10, K_K02	C1,C2	W8, W12 C3, C5	1, 2	F1, F2, P1

FORMY OCENY - SZCZEGÓŁY

	Na ocenę 2	Na ocenę 3	Na ocenę 4	Na ocenę 5
EU1	Student nie zna podstawowych zagadnienień związanych z bezpieczeństwem energetycznym i efektywnością energetyczną w odniesieniu do zrównoważonego rozwoju. Nie umie ich	Student zna podstawowe zagadnienia związane z bezpieczeństwem energetycznym i efektywnością energetyczną w odniesieniu do zrównoważonego rozwoju. Umie je wykorzystać w procesie	Student zna podstawowe zagadnienia związane z bezpieczeństwem energetycznym i efektywnością energetyczną w odniesieniu do zrównoważonego rozwoju. Umie je wykorzystać w procesie	Student zna podstawowe zagadnienia związane z bezpieczeństwem energetycznym i efektywnością energetyczną w odniesieniu do zrównoważonego rozwoju. Umie je wykorzystać w procesie

	wykorzystać w procesie optymalizacji zużycia energii.	optymalizacji zużycia energii.	optymalizacji zużycia energii. Potrafi wskazać podstawowe kierunki eksportu i importu surowców energetycznych. Zna ich rozmieszczenie na świecie.	optymalizacji zużycia energii. Potrafi wskazać podstawowe kierunki eksportu i importu surowców energetycznych. Zna ich rozmieszczenie na świecie. Potrafi określić efektywność energetyczną budynków oraz wybranych środków transportu.
EU2	Student nie zna zasad konstrukcji audytu energetycznego i nie potrafi przy pomocy odpowiednich pakietów komputerowych przygotować audytu budynku mający na celu optymalizację zużycia energii.	Student zna zasady konstrukcji audytu energetycznego i potrafi przy pomocy odpowiednich pakietów komputerowych przygotować audyt budynku mający na celu optymalizację zużycia energii.	Student zna zasady konstrukcji audytu energetycznego i potrafi przy pomocy odpowiednich pakietów komputerowych przygotować audyt budynku mający na celu optymalizację zużycia energii. Potrafi przygotować niezbędne informacji do jego konstrukcji.	Student zna zasady konstrukcji audytu energetycznego i potrafi przy pomocy odpowiednich pakietów komputerowych przygotować audyt budynku mający na celu optymalizację zużycia energii. Potrafi przygotować niezbędne informacji do jego konstrukcji. Umie przy pomocy odpowiednich pakietów komputerowych przygotować audyt budynku.
EU3	Student nie zna sposobów realizacji działań technologicznych dotyczących efektywności energetycznej w tym: termomodernizacji budynków, eliminacji strat przesyłu wykorzystania energii, możliwości zmiany dostawcy energii.	Student zna sposoby realizacji działań technologicznych dotyczących efektywności energetycznej w tym: termomodernizacji budynków, eliminacji strat przesyłu wykorzystania energii, możliwości zmiany dostawcy energii.	Student zna sposoby realizacji działań technologicznych dotyczących efektywności energetycznej w tym: termomodernizacji budynków, eliminacji strat przesyłu wykorzystania energii, możliwości zmiany dostawcy energii. Potrafi obliczać straty wynikające z zastosowanych środków w budownictwie.	Student zna sposoby realizacji działań technologicznych dotyczących efektywności energetycznej w tym: termomodernizacji budynków, eliminacji strat przesyłu wykorzystania energii, możliwości zmiany dostawcy energii. Potrafi obliczać straty wynikające z zastosowanych środków w budownictwie. Umie przeprowadzić czynności związane ze zmianą sprzedawcy.
EU4	Student nie potrafi oszacować kosztów poniesionych na poprawę efektywności energetycznej oraz nie potrafi oszacować zysku energetycznego	Student potrafi oszacować koszty poniesione na poprawę efektywności energetycznej, ale nie potrafi oszacować zysku energetycznego	Student potrafi oszacować koszty poniesione na poprawę efektywności energetycznej oraz oszacować zysk energetyczny	Student potrafi oszacować koszty poniesione na poprawę efektywności energetycznej oraz oszacować zysk energetyczny w ekwiwalencie

	w ekwiwalencie pieniężnym.	w ekwiwalencie pieniężnym.	w ekwiwalencie pieniężnym.	pieniężnym. Potrafi opracować prostą aplikację w Excelu.

INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

1. Informacja gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, instrukcjami do laboratorium itp.

Informacje przekazywane są na pierwszych zajęciach oraz przesyłane drogą elektroniczną na adresy poszczególnych grup dziekańskich.

2. Informacje na temat miejsca odbywania się zajęć.

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

3. Informacje na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/ godzina)

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

4. Informacja na temat konsultacji (godziny + miejsce)

Informacja podawana jest na pierwszych zajęciach, dostępna jest także na stronie internetowej Wydziału Zarządzania.

SYLABUS DO PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu	**Zarządzanie eksploatacją maszyn i urządzeń**
Kierunek	**Zarządzanie Jakością i Produkcją**
Forma studiów	**Niestacjonarne**
Poziom kwalifikacji	**pierwszego stopnia**
Rok	**III**
Semestr	**VI**
Jednostka prowadząca	**Katedra Inżynierii Produkcji i Bezpieczeństwa**
Osoba sporządzająca	**dr inż. Marek Krynke**
Profil	**ogólnoakademicki**
Liczba punktów ECTS	**3**

RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	PROJEKT	SEMINARIUM
12E	12	12		

OPIS PRZEDMIOTU

CEL PRZEDMIOTU

C1. Zapoznanie studenta z zagadnieniami dotyczącymi użytkowania i obsługiwania maszyn oraz oceną maszyn z eksploatacyjnego punktu widzenia.
C2. Umiejętności oceny wykorzystania i nowoczesności obiektów technicznych.
C3. Praktyczne zastosowanie współczynników TPM, PAMCO i metody ABC technologii.

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1. Student posiada podstawową wiedzę z zakresu zarządzania jakością i przebiegu procesów produkcyjnych.
2. Student posiada umiejętność przeprowadzenia obliczeń matematycznych.
3. Student potrafi używać podstawowe programy komputerowe typu edytor tekstu oraz arkusz kalkulacyjny.

EFEKTY UCZENIA SIĘ

EU1. Ma podstawową wiedzę na temat eksploatacji maszyn, ich niezawodności i oceny stanu technicznego.
EU2. Potrafi przygotować sprawozdanie z wykonanych badań oraz wyznaczyć podstawowe charakterystyki niezawodnościowe, obliczyć wybrane współczynniki eksploatacji obiektów technicznych.
EK3. Student potrafi ocenić nowoczesność wybranej maszyny lub urządzenia.
EU4. Ma świadomość skutków niewłaściwej eksploatacji urządzeń dla bezpieczeństwa ludzi i środowiska.

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć – WYKŁADY	Liczba godzin
W1. Podstawowe pojęcia związane z eksploatacją maszyn i urządzeń.	1
W2. Eksploatacja i niezawodność urządzeń (obiektów) technicznych.	1
W3. Problemy jakościowe eksploatacji oraz techniki organizatorskie.	1
W4. Podstawy procesów zużyciowych.	1
W5. Diagnozowanie stanu technicznego maszyn i urządzeń	1
W6. Koncepcje TPM i określenie jego celów.	1
W7. Główne straty wydajności urządzeń.	1
W8. Charakterystyki niezawodności obiektów technicznych.	1
W9. Analiza wykorzystania czasu pracy maszyn i urządzeń.	1
W10. Systemy informatyczne wspomagające utrzymanie maszyn i urządzeń.	1

W11. Analiza ryzyka w procesie eksploatacji obiektów technicznych.	1
W12. Aspekty prawne i normatywne w budowie i eksploatacji maszyn i urządzeń.	1
Forma zajęć – Ćwiczenia	**Liczba godzin**
C1. Planowanie struktury utrzymania ruchu maszyn i urządzeń.	1
C2. Klasyfikacja środków trwałych w przedsiębiorstwie.	1
C3. Wdrożenie do eksploatacji nowej maszyny lub urządzenia.	1
C4. Dokumentacja eksploatacyjna maszyny, urządzenia.	1
C5. Plan napraw i konserwacji dla wybranego zakładu produkcyjnego.	1
C6. Kalkulacja kosztów eksploatacji.	1
C7. Instrukcja ochrony środowiska.	1
C8. Instrukcja obsługi maszyny lub urządzenia.	1
C9. Ryzyko zawodowe dla wybranego stanowiska pracy.	1
C10. Ocena nowoczesności zidentyfikowanych części podzespołów maszyn i urządzeń z wykorzystaniem 5-cio stopniowej skali Parkera	1
C11, Analiza jakości produkowanych wyrobów oraz zdolności jakościowej wybranych maszyn.	1
C12. Zajęcia podsumowujące. Zaliczenie	1
Forma zajęć – LABORATORIUM	**Liczba godzin**
L1. Obliczanie wybranych współczynników eksploatacji obiektów technicznych.	2
L2. Opracowanie i analiza wykresów przebiegów współczynników eksploatacji.	1
L3. Analiza zdolności jakościowej maszyn i urządzeń. Wskaźniki C_{pm}, C_{pmk}.	2
L4. Graficzna analiza nowoczesności maszyn i urządzeń.	1
L5. Opracowanie wybranych instrumentów zarządzania jakością dla wyrobów obrabianych przez analizowane maszyny.	1
L6. Identyfikacja czasów pracy maszyn oraz ich analiza.	1
L7. Podział czasów pracy maszyn wg struktury PAMCO oraz ich analiza.	2
L8. Wyszczególnienie części podzespołów wybranych maszyn urządzeń. Podział na trzy grupy wg metody ABC technologii.	1
L9. Zajęcia podsumowujące. Zaliczenie.	1

NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. Środków wizualne.
2. Kreda + tablica.
3. Podręczniki + skrypty +czasopisma.
4. Komputer z oprogramowaniem: MO Excel i Word.

5. SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)

F1. Obserwacja pracy studenta w czasie ćwiczeń na ocenę.
F2. Obserwacja pracy studenta w czasie laboratorium na ocenę.
P1. Kolokwium zaliczeniowe.
P2. Egzamin pisemny.

OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności		**Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności**		
		[h]	ECTS	ECTS
Godziny kontaktowe z Prowadzącym	Wykład	**12**	**0,48**	**1,08**
Przygotowanie do egzaminu		**13**	**0,52**	
Obecność na egzaminie		**2**	**0,08**	
Godziny kontaktowe z Prowadzącym	Ćwiczenia	**12**	**0,48**	**0,72**
Przygotowanie się do ćwiczeń		**6**	**0,24**	
Godziny kontaktowe z Prowadzącym	Laboratorium	**12**	**0,48**	**0,72**

Przygotowanie sprawozdania z laboratorium	**6**	**0,24**	
Obecność na konsultacjach	**12**	**0,48**	**0,48**
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN/PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	**75**	**3**	

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

Literatura podstawowa

1. Borkowski S., Selejdak J., Salamon S. Efektywność eksploatacji maszyn i urządzeń. Wydaw. Wydz. Zarządzania Politechniki Częstochowskiej, Częstochowa 2006.
2. Napiórkowski J., Drożyner P., Mikołajczak P., Rychlik A., Szczyglak P., Ligier K. Podstawy budowy i eksploatacji pojazdów i maszyn. Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie, 2013.
3. Niziński S., Żółtowski B. Informatyczne systemy zarządzania eksploatacją obiektów technicznych. Wyd. Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego, Olsztyn 2001.
4. Słowiński B. Inżynieria eksploatacji maszyn. Koszalin. PK 2011.
5. Kaźmierczak J. Eksploatacja systemów technicznych dla studentów kierunków Zarządzanie. Wydaw. Politechniki Śląskiej, Gliwice 2000.

Literatura uzupełniająca

1. Drelichowski L., Bojar W., Żółtowski M. Elementy Zarządzania Eksploatacją Maszyn. Wydawnictwa Uczelniane Uniwersytetu Technologiczno−Przyrodniczego w Bydgoszczy 2012.
2. Żółtowski B., Tylicki H. Wybrane problemy eksploatacji maszyn. Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa, Piła 2004.
3. Niziński S. Eksploatacja obiektów technicznych. Wydawnictw i Zakład Poligrafii Instytutu Technologii Eksploatacji, Warszawa – Sulejówek – Olsztyn – Radom 2002.
4. Górecki A., Grzegórski Z. Montaż i naprawa maszyn i urządzeń przemysłowych. Technologia, WSiP, Warszawa 2003.
5. Krynke M., Zasadzień M., Czaja P. Systemy techniczne – technologia, jakość, eksploatacja. Monografia. Oficyna Wydawnicza Stowarzyszenia Menedżerów Jakości i Produkcji. Częstochowa 2016.

PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIĘ, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

dr inż. Marek Krynke, marek.krynke@wz.pcz.pl
dr inż. Krzysztof Knop, krzysztof.knop@wz.pcz.pl
mgr inż. Krzysztof Mielczarek, krzysztof.mielczarek@wz.pcz.pl

MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu (PRK)	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposób oceny
EU 1	K_W01, K_W02, K_W05, K_W09, K_W10, K_U06, K_U07, K_U09, K_U10	C1	W1-W5, C1-C5	1, 2, 3	F1, P1, P2
EU 2	K_W05, K_W07, K_W09, K_U01, K_U02, K_U03, K_U04, K_U05, K_U06, K_U07, K_U09, K_U10, K_K01	C2, C3	W6-W12, C6, C8, C9, C11, C12, L1-L4, L6-L9	1, 2, 3,4	F1, F2, P1, P2
EU 3	K_W07, K_W09, K_U01, K_U02, K_U06, K_U08, K_U09, K_K01, K_K04, K_K05	C2,	W5, W12, C10	1, 2, 3,4	F1, P1, P2
EU 4	K_W01, K_W02, K_W03, K_W05, K_W08, K_W09, K_U04, K_U05, K_U07, K_U09, K_U10, K_K02	C2, C3	W11, W12, C7, C10, C12, L5, L9	1, 2, 3, 4	F1, F2, P1, P2

FORMY OCENY – SZCZEGÓŁY

	Na ocenę 2	Na ocenę 3	Na ocenę 4	Na ocenę 5
EU1	Student nie umie posługiwać się pojęciami z zakresu eksploatacji systemów technicznych.	Student umie posługiwać się wybranymi pojęciami z zakresu eksploatacji systemów technicznych.	Student umie posługiwać się pojęciami z zakresu eksploatacji systemów technicznych. Potrafi dokonać oceny stanu technicznego maszyn.	Student umie posługiwać się pojęciami z zakresu eksploatacji systemów technicznych i potrafi wyrażać o nich opinię. Charakteryzuje niezawodność, dokonuje oceny stanu technicznego maszyn.
EU2	Student nie potrafi opisać funkcjonowania systemu utrzymania maszyn (TPM) w procesie produkcyjnym, nie rozróżnia metod poprawy funkcjonowania obiektów technicznych w systemie produkcyjnym.	Student potrafi opisać elementy funkcjonowania systemu utrzymania maszyn (TPM) w procesie produkcyjnym. Student rozróżnia wybrane metody poprawy funkcjonowania obiektów technicznych w systemie produkcyjnym.	Student potrafi opisać funkcjonowanie systemu utrzymania maszyn (TPM) w procesie produkcyjnym. Student rozróżnia metody poprawy funkcjonowania obiektów technicznych w systemie produkcyjnym.	Student potrafi opisać funkcjonowanie systemu utrzymania maszyn (TPM) w procesie produkcyjnym i umie go zaplanować. Student rozróżnia metody poprawy funkcjonowania obiektów technicznych w systemie produkcyjnym i umie je odpowiednio dopasować. Charakteryzuje niezawodność, dokonuje oceny stanu technicznego maszyn
EU3	Student nie potrafi ocenić nowoczesność wybranej maszyny lub urządzenia.	Student potrafi częściowo ocenić nowoczesność wybranej maszyny lub urządzenia.	Student potrafi ocenić nowoczesność zidentyfikowanych części podzespołów maszyn i urządzeń z wykorzystaniem 5-cio stopniowej skali Parkera.	Student potrafi ocenić nowoczesność zidentyfikowanych części podzespołów maszyn i urządzeń z wykorzystaniem 5-cio stopniowej skali Parkera, oraz wyciągać odpowiednie wnioski.
EU4	Student nie posiada umiejętności syntezy i wykorzystania wiedzy z różnych obszarów uczenia się w celu analizy oraz rozwiązania postawionego z zakresu eksploatacji obiektów technicznych.	Student wykorzystuje w ograniczonym zakresie wyniki swojej wiedzy i nie umie w dostateczny sposób analizować ani rozwiązywać problemu z zakresu eksploatacji obiektów technicznych.	Student potrafi wykorzystać zdobytą wiedzę do rozwiązania problemu z zakresu eksploatacji obiektów technicznych.	Student potrafi wykorzystać zdobytą wiedzę do rozwiązania problemu z zakresu eksploatacji obiektów technicznych oraz wyciągać odpowiednie wnioski.

INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

1. Informacja gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, instrukcjami do laboratorium itp.

Informacje przekazywane są na pierwszych zajęciach oraz przesyłane drogą elektroniczną na adresy poszczególnych grup dziekańskich.

2. Informacje na temat miejsca odbywania się zajęć.

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

3. Informacje na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/ godzina)

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

4. Informacja na temat konsultacji (godziny + miejsce)

Informacja podawana jest na pierwszych zajęciach, dostępna jest także na stronie internetowej Wydziału Zarządzania.

SYLABUS DO PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu	**Zarządzanie infrastrukturą energetyczną**
Kierunek	**Zarządzanie Jakością i Produkcją**
Forma studiów	**niestacjonarne**
Poziom kwalifikacji	**pierwszego stopnia**
Rok	**III**
Semestr	**VI**
Jednostka prowadząca	**Katedra Informacyjnych Systemów Zarządzania**
Osoba sporządzająca	**dr hab. inż. Robert Kucęba prof. PCz** **dr inż. Mariusz Pudło**
Profil	**ogólnoakademicki**
Liczba punktów ECTS	**2**

RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	PROJEKT	SEMINARIUM
9	**6**			

OPIS PRZEDMIOTU

CEL PRZEDMIOTU

C1. Przedstawienie i omówienie szeroko pojętych aspektów dotyczących zasad zrównoważonego zarządzania środowiskiem naturalnym w ujęciu regionalnym. Zapoznanie studentów z instrumentami legislacyjnymi, technologicznymi, ekonomicznymi i ekologicznymi wspierającymi (w aspekcie regionalnym) bezpieczne i konkurencyjne zaopatrzenie w energię.

C2. Omówienie i charakterystyka metod planowania rozwoju infrastruktury energetycznej w aspekcie realizacji produkcji oraz świadczenia usług z uwzględnieniem regionalizacji funkcjonowania poszczególnych podmiotów.

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1. Student potrafi wyjaśnić na czym polega ekologiczne i racjonalne wykorzystanie energii.
2. Student potrafi przedstawić ekonomiczne aspekty ograniczenia użytkowania energii.
3. Student prezentuje wybrane działania technologiczne wpływające na ograniczenie użytkowania energii.

EFEKTY UCZENIA SIĘ

EU1. Student zna podstawowe zagadnienia związane z bezpieczeństwem energetycznym oraz zasadami zrównoważonego zarządzania środowiskiem naturalnym w ujęciu regionalnym. Potrafi wykorzystać swoją wiedzę w procesie planowania infrastruktury energetycznej w odniesieniu do optymalizacji zużycia energii.

EU2. Student zna instrumenty legislacyjne, technologiczne i ekonomiczne wspierające zarządzanie energią w regionach ze szczególnym uwzględnieniem dostępnej infrastruktury energetycznej.

EU3. Student potrafi planować, projektować i zarządzać infrastrukturą energetyczną.

EU4. Student potrafi opracować procedury zarządzania potencjałem energetycznym regionów.

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć – WYKŁADY	Liczba godzin
W1. Wprowadzenie do przedmiotu. Przedstawienie podstawowych pojęć i terminów związanych z sposobami zarządzania infrastrukturą energetyczną.	1
W2. Kluczowe i priorytetowe determinanty poprawy efektywności energetycznej i bezpieczeństwa energetycznego w odniesieniu do dostępnej infrastruktury energetycznej.	1
W3. Taksonomia infrastruktury energetycznej w heterogenicznych perspektywach	1

regionalnych. Infrastruktura energetyczna – wizualizacja przestrzenna – prezentacja systemów GIS.	
W4. Rozwój energetyczny gmin i miast w świetle zrównoważonego rozwoju. Infrastruktura energetyczna w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego.	1
W5. Rozwój konkurencji na rynkach paliw i energii oraz umacnianie pozycji odbiorcy – perspektywa regionalna.	1
W6. Planowanie potrzeb energetycznych – Magistrale energetyczne w perspektywie regionalnej.	1
W7. Optymalizacja infrastruktury energetycznej w świetle zrównoważonego rozwoju – procedury zarządzania.	1
W8. Inteligentna infrastruktura energetyczna Smart Grid. Wybrane aspekty inteligentnych budynków w odniesieniu do dostępnej infrastruktury energetycznej.	2
Forma zajęć – ĆWICZENIA	**Liczba godzin**
C1. Infrastruktura energetyczna. Planowanie infrastruktury energetycznej dla różnych obiektów w świetle zrównoważonego rozwoju – studium przypadku.	2
C2. Elementy infrastruktury energetycznej (ocena środowiskowa). Wizualizacja przestrzenna bieżącej i perspektywicznej infrastruktury energetycznej – studium przypadku.	2
C3. Scentralizowana infrastruktura energetyczna. Zdecentralizowane systemy energetyczne. Systemy informatyczne wspomagające zarządzanie infrastrukturą energetyczną DEMS, EMS, SCADA.	2

NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. Publikacje książkowe, artykuły prasowe, prezentacje multimedialne, Internet, obowiązujące akty prawne, audyty energetyczne, mapy gospodarcze, pakiety komputerowe GRETL, Statistica.
2. Komputery i rzutnik multimedialny.

SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)

F1. Bieżąca ocena aktywności studenta.
F2. Ocena kreatywności w pracach zespołowych, formułowanie nowych rozwiązań.
P1. Prace kontrolne sprawdzające efekty nauczania na poszczególnych etapach uczenia się.

OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności		**Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności**		
		[h]	ECTS	ECTS
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Wykład	**9**	**0,36**	**0,76**
Przygotowanie do zaliczenia		**10**	**0,4**	
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Ćwiczenia	**6**	**0,24**	**0,64**
Przygotowanie do ćwiczeń		**10**	**0,4**	
Zapoznanie się ze wskazaną literaturą		**5**	**0,2**	**0,2**
Obecność na konsultacjach		**10**	**0,4**	**0,4**
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN/PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU		**50**	**2**	

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

Literatura podstawowa

1. Motowidlak T. Efekty wdrażania polityki energetycznej Unii Europejskiej w zakresie rynku energii elektrycznej. Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2010.
2. Zawada M. Modelowanie i prognozowanie zapotrzebowania na energię elektryczną w aspekcie rozwoju rynku energii elektrycznej w Polsce. Wydawnictwo WSZiM w Sosnowcu, Sosnowiec 2002.
3. Niedziółka D. Zielona energia w Polsce. CeDeWu.pl, Warszawa 2012.
4. Popczyk J. Energetyka rozproszona., PKEOM, Warszawa 2011.

Literatura uzupełniająca

1. Malko J. Wybrane zagadnienia prognozowania w elektroenergetyce,. Politechnika Wrocławska, Wrocław 1995.
2. Jabłołoński W., Wnuk J. Odnawialne źródła energii w polityce energetycznej Unii Europejskiej i Polski. Efektywne zarządzanie inwestycjami – studia przypadków. Wydawnictwo Wyższej Szkoły Zarządzania i Marketingu w Sosnowcu, Sosnowiec 2004.
3. Majer M., Martyka J., Nowak K., Tausz K. Kierunek rozwoju społecznego w aspekcie wpływu na gospodarkę energetyczną. Główny Instytut Górnictwa, Katowice 2010.
4. Rynek Energii, czasopismo, Wydawnictw Kaprint, Lublin.
5. Akty prawne - dyrektywy, rozporządzenia i ustawy.

PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIĘ, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

dr hab. inż. Robert Kucęba prof. PCz, robert.kuceba@wz.pcz.pl
dr inż. Mariusz Pudło; mariusz.pudlo@wz.pcz.pl

MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu (PRK)	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposób oceny
EU1	K_W01, K_W02, K_W07, K_W09, K_W10, K_U01, K_U02_K_U03, K_K02, K_K04,	C1, C2	W1, W2, W3, W4, W10, C1, C2,	1, 2	F1, F2, P1
EU2	K_W02, K_W10, K_U01, K_U02, K_U04, K_U07, K_U08, K_U09, K_U10, K_K02	C2	W5, W6, W7, W9, W11, C4, C6, C7	1, 2	F1, F2, P1
EU3	K_W01, K_W02, K_W03, K_U09, K_K01	C1,C2	W8, W12 C3, C5	1, 2	F1, F2, P1
EU 4	K_W02, K_W10, K_U01, K_U02, K_U04, K_U07, K_U08, K_U09, K_U10, K_K02	C1,C2	W8, W12, C4, C6, C7	1, 2	F1, F2, P1

FORMY OCENY - SZCZEGÓŁY

	Na ocenę 2	Na ocenę 3	Na ocenę 4	Na ocenę 5
EU1	Student nie zna podstawowych zagadnienień związanych z bezpieczeństwem energetycznym oraz zasadami zrównoważonego zarządzania środowiskiem naturalnym w ujęciu regionalnym. Nie potrafi wykorzystać swojej wiedzy w procesie planowania infrastruktury energetycznej w odniesieniu do optymalizacji zużycia energii.	Student zna podstawowe zagadnienia związane z bezpieczeństwem energetycznym oraz zasadami zrównoważonego zarządzania środowiskiem naturalnym w ujęciu regionalnym. Potrafi wykorzystać swoją wiedzę w procesie planowania infrastruktury energetycznej w odniesieniu do optymalizacji zużycia energii.	Student zna podstawowe zagadnienia związane z bezpieczeństwem energetycznym oraz zasadami zrównoważonego zarządzania środowiskiem naturalnym w ujęciu regionalnym. Potrafi wykorzystać swoją wiedzę w procesie planowania infrastruktury energetycznej w odniesieniu do optymalizacji zużycia energii. Ponadto potrafi wykorzystać oprogramowanie informatyczne w celu	Student zna podstawowe zagadnienia związane z bezpieczeństwem energetycznym oraz zasadami zrównoważonego zarządzania środowiskiem naturalnym w ujęciu regionalnym. Potrafi wykorzystać swoją wiedzę w procesie planowania infrastruktury energetycznej w odniesieniu do optymalizacji zużycia energii. Ponadto potrafi wykorzystać oprogramowanie informatyczne w celu analizy dostępnych danych oraz ich wizualizacji. Potrafi samodzielnie analizować

			analizy dostępnych danych oraz ich wizualizacji.	środowisko naturalne w ujęciu ekonomicznym, ekologicznym, społecznym.
EU2	Student nie zna instrumentów legislacyjnych, technologicznych i ekonomicznych wspierających zarządzanie energią w regionach ze szczególnym uwzględnieniem dostępnej infrastruktury energetycznej.	Student zna instrumenty legislacyjne, technologiczne i ekonomiczne wspierające zarządzanie energią w regionach ze szczególnym uwzględnieniem dostępnej infrastruktury energetycznej.	Student zna instrumenty legislacyjne, technologiczne i ekonomiczne wspierające zarządzanie energią w regionach ze szczególnym uwzględnieniem dostępnej infrastruktury energetycznej. Potrafi samodzielnie je analizować i interpretować w odniesieniu do różnych rodzajów budynków.	Student zna instrumenty legislacyjne, technologiczne i ekonomiczne wspierające zarządzanie energią w regionach ze szczególnym uwzględnieniem dostępnej infrastruktury energetycznej. Potrafi samodzielnie je analizować i interpretować w odniesieniu do różnych rodzajów budynków. Student wie w jaki sposób należy zarządzać infrastrukturą energetyczną w oparciu o istniejące przepisy prawne.
EU3	Student nie potrafi planować, projektować i zarządzać infrastrukturą energetyczną.	Student potrafi planować, projektować i zarządzać infrastrukturą energetyczną.	Student potrafi planować, projektować i zarządzać infrastrukturą energetyczną.	Student potrafi planować, projektować i zarządzać infrastrukturą energetyczną. Ponadto potrafi opracować procedury zarządzania potencjałem energetycznym regionów. Ponadto zna zasady techniczne i technologiczne doboru różnych nośników energii w odniesieniu do regionów.
EU 4	Student nie potrafi opracować procedur zarządzania potencjałem energetycznym regionów.	Student zna podstawowe procedury zarządzania potencjałem energetycznym regionów.	Student potrafi opracować procedury zarządzania potencjałem energetycznym regionów.	Student zna i potrafi opracować procedury zarządzania potencjałem energetycznym regionów z wykorzystaniem scentralizowanych i zdecentralizowanych sieci inteligentnych ze szczególnym uwzględnieniem aspektów ekonomicznych.

INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

1. Informacja gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, instrukcjami do laboratorium itp.

Informacje przekazywane są na pierwszych zajęciach oraz przesyłane drogą elektroniczną na adresy poszczególnych grup dziekańskich.

2. Informacje na temat miejsca odbywania się zajęć.

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

3. Informacje na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/ godzina)

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

4. Informacja na temat konsultacji (godziny + miejsce)

Informacja podawana jest na pierwszych zajęciach, dostępna jest także na stronie internetowej Wydziału Zarządzania.

SYLABUS DO PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu	**Zarządzanie infrastrukturą transportową w przedsiębiorstwie**
Kierunek	**Zarządzanie Jakością i Produkcją**
Forma studiów	**niestacjonarne**
Poziom kwalifikacji	**I stopnia**
Rok	**III**
Semestr	**VI**
Jednostka prowadząca	**Katedra Logistyki i Zarządzania Międzynarodowego**
Osoba sporządzająca	**dr inż. Robert Sałek**
Profil	**ogólnoakademicki**
Liczba punktów ECTS	**3**

RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	PROJEKT	SEMINARIUM
9	**12**	**-**	**-**	**-**

OPIS PRZEDMIOTU

CEL PRZEDMIOTU

C1. Zaprezentowanie i omówienie elementów infrastruktury transportowej oraz roli jaką odgrywa ona w procesach transportowych przedsiębiorstw produkcyjnych i usługowych.

C2. Charakterystyka funkcjonowania urządzeń transportowych jako najważniejszego elementu infrastruktury transportowej przedsiębiorstwa.

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1. Student wykazuje znajomość podstawowych zasad rysunku technicznego.
2. Student stosuje podstawowe wzory matematyczne i fizyczne.
3. Student wykazuje znajomość podstawowych zagadnień z zakresu transportu.
4. Student interpretuje schematy maszyn i rysunki urządzeń, oraz układów technicznych.

EFEKTY UCZENIA SIĘ

EU1. Student identyfikuje i klasyfikuje elementy infrastruktury transportowej w przedsiębiorstwie.

EU2. Student wskazuje właściwe urządzenia i elementy infrastruktury umożliwiające prawidłowy przebieg procesu transportowego.

EU3. Student wykonuje obliczenia dla poszczególnych podzespołów urządzeń transportowych.

EU4. Student dokonuje obliczeń wydajności urządzeń transportowych pracujących w ruchu cyklicznym i ciągłym dla wybranego zagadnienia problemowego w transporcie wewnętrznym.

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć – WYKŁADY	Liczba godzin
W1. Omówienie podstawowych zagadnień z zakresu infrastruktury transportowej i logistycznej.	1
W2. Drogi publiczne, drogi wewnętrzne i węzły komunikacyjne na terenie przedsiębiorstwa, jako elementy infrastruktury transportowej przedsiębiorstwa.	1
W3. Budynki oraz budowle jako elementy infrastruktury przedsiębiorstwa.	1
W4. Środki transportu i opakowania.	1
W5. Urządzenia do składowania i manipulacji.	1
W6. Wózki jezdniowe – charakterystyka i klasyfikacja, planowanie prac przeładunkowych.	1
W7. Dźwignice – charakterystyka i klasyfikacja.	1
W8. Dźwignice i przenośniki – obliczenia wydajnościowe.	1
W9. Planowanie operacji transportowych.	1

Forma zajęć – ĆWICZENIA 45 godzin	Liczba godzin
C1,C2. Analiza funkcjonowania infrastruktury przedsiębiorstw produkcyjnych na podstawie jej głównych elementów składowych.	2
C3,C4. Problematyka planowania operacji transportowych oraz przeładunkowych przy wykorzystaniu dostępnej infrastruktury.	2
C5-C7. Obliczenia wydajności pracy wybranych urządzeń transportowych.	3
C8-C10. Planowanie operacji transportowych przy wykorzystaniu dostępnych środków transportowych.	3
C11,C12. Kolokwium zaliczeniowe.	2

NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. Podręcznik
2. Foliogramy.
3. Sprzęt audiowizualny.
4. Komputer PC.
5. Platforma e-learningowa.

6. SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)

F1. Zadania obliczeniowe i analityczne.
F2. Prezentacje multimedialne wykonanych prac pisemnych.
P1. Kolokwium.
P2. Ocena prac pisemnych.

OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Godziny kontaktowe	**21**
Przygotowanie się do ćwiczeń	**15**
Przygotowanie prezentacji	**5**
Przygotowanie do kolokwium	**10**
Zapoznanie z literaturą przedmiotu	**9**
Udział w konsultacjach	**15**
Suma	**75**
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	**3**

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

Literatura podstawowa

1. Ficoń K. Logistyka techniczna: infrastruktura logistyczna. Warszawa BEL Studio, 2009.
2. Klepacka B., Kicman A. Infrastruktura techniczna w planowaniu przestrzennym. Białystok, Wydaw. Politechniki Białostockiej, 1991.
3. Raczyk, Środki transportu bliskiego i magazynowania. Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań 2009.
4. Szpytko J. Wybrane maszyny i urządzenia transportu cyklicznego. Uczelniane Wydawnictwa Naukowo-Dydaktyczne AGH, Kraków 2008.

Literatura uzupełniająca

1. Sempruch J., Piątkowski T. Środki techniczne transportu wewnątrzzakładowego. Wydawnictwo ATR w Bydgoszczy, Bydgoszcz 2002.
2. Korzeń Z. Logistyczne systemy transportu bliskiego i magazynowania. Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań 2009.
3. Furmanik K. Transport przenośnikowy. Uczelniane Wydawnictwa NaukowoDydaktyczne AGH, Kraków 2008.
4. Fijałkowski J. Transport wewnętrzny w systemach logistycznych. OW Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2003.

5. Sałek R., Mikrologistyczne uwarunkowania przedsiębiorstw branży obuwniczej w ujęciu innowacji procesowych. Logistyka nr 6, 2014, s.58-61.
6. Sałek R., Wiśniewska-Sałek A., Uwarunkowania czynników transportowomagazynowych w zarządzaniu przedsiębiorstwem produkcyjnym. [w:] WójcikMazur A. (red.) Teoretyczne i praktyczne aspekty zarządzania przedsiębiorstwem. Wydawnictwo Wydziału Zarządzania Politechniki Częstochowskiej, 2012, s.33-42.

PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIĘ, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

dr inż. Robert Sałek, robert.salek@wz.pcz.pl

MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu (PRK)	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposób oceny
EU1	K_W01, K_W09, K_U01, K_U05, K_K04	C1	W1-W3, C1-C4,	1, 2, 3,4	F1, P1
EU2	K_W02, K_W09, K_U02, K_U08, K_K04	C1	W1-W3, C1-C4,	1, 2, 3,4	F1, P1
EU3	K_W01, K_W06, K_U02, K_U06, K_K01	C2	W4-W9, C5-C10,	1, 2, 3,4	F2, P2
EU4	K_W05, K_U02, K_U09, K_K02	C2	W4-W9, C5-C10,	1, 2, 3,4	F2, P2

FORMY OCENY - SZCZEGÓŁY

	Na ocenę 2	Na ocenę 3	Na ocenę 4	Na ocenę 5
EU1	Student nie potrafi wymienić elementów infrastruktury transportowej i logistycznej w przedsiębiorstwie.	Student potrafi wymienić wszystkie elementy infrastruktury transportowej i logistycznej w przedsiębiorstwie.	Student potrafi omówić wszystkie elementy infrastruktury transportowej i logistycznej w przedsiębiorstwie.	Student potrafi szczegółowo omówić i zaprezentować wszystkie elementy infrastruktury transportowej i logistycznej w przedsiębiorstwie.
EU2	Student nie potrafi wskazać urządzeń i elementy infrastruktury transportowej w zagadnieniu transportowym.	Student potrafi wskazać tylko urządzenia lub elementy infrastruktury transportowej w wybranym zagadnieniu transportowym.	Student potrafi wskazać urządzenia i elementy infrastruktury transportowej w wybranym zagadnieniu transportowym.	Student potrafi wskazać urządzenia i elementy infrastruktury transportowej dla prawidłowego przebiegu procesów transportowych w wybranym zagadnieniu transportowym.
EU3	Student nie umie dokonać podstawowych obliczeń dla urządzeń transportowych.	Student umie dokonać obliczeń podstawowych dla urządzeń transportowych.	Student umie dokonać obliczeń wybranych podzespołów lub elementów urządzeń transportowych.	Student umie dokonać wszystkich obliczeń poznanych podzespołów i elementów urządzeń transportowych oraz rozumie ich celowość.
EU4	Student nie potrafi rozwiązać prostego zagadnienia transportowego dotyczącego wydajności transportowej.	Student potrafi rozwiązać proste zagadnienie dotyczące wydajności transportowej urządzeń pracujących w ruchu cyklicznym lub ciągłym.	Student potrafi rozwiązać zagadnienie dotyczące wydajności transportowej urządzeń pracujących w ruchu	Student potrafi rozwiązać złożone zagadnienie dotyczące wydajności transportowej urządzeń pracujących w ruchu cyklicznym i ciągłym.

			cyklicznym lub ciągłym.	

INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

1. Informacja gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, instrukcjami do laboratorium itp.

Informacje przekazywane są na pierwszych zajęciach oraz przesyłane drogą elektroniczną na adresy poszczególnych grup dziekańskich.

2. Informacje na temat miejsca odbywania się zajęć.

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

3. Informacje na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/ godzina)

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

4. Informacja na temat konsultacji (godziny + miejsce)

Informacja podawana jest na pierwszych zajęciach, dostępna jest także na stronie internetowej Wydziału Zarządzania.

SYLABUS DO PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu	**Zarządzanie zrównoważone**
Kierunek	**Zarzadzanie jakością i produkcją**
Forma studiów	**niestacjonarne**
Poziom kwalifikacji	**pierwszego stopnia**
Rok	**III**
Semestr	**VI**
Jednostka prowadząca	**Katedra Inżynierii Produkcji i Bezpieczeństwa**
Osoba sporządzająca	**Dr hab. inż. Janusz Grabara, prof. PCz**
Profil	**ogólnoakademicki**
Liczba punktów ECTS	**2**

RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	PROJEKT	SEMINARIUM
9		6		

OPIS PRZEDMIOTU

CEL PRZEDMIOTU

C1. Celem przedmiotu jest przedstawienie studentom istoty zrównoważonego rozwoju, jak i podstawowych elementów jego wdrażania. Ze szczególnym uwzględnieniem kryteriów makro i mikro ekonomicznych , socjalnych oraz uwarunkowaniami środowiskowymi.

C2. Celem przedmiotu jest również wykształcenie u studentów wrażliwości na zjawiska związane z rozwojem zrównoważonym i umiejętności krytycznej analizy tych zjawisk.

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1. Wiedza w zakresie podstaw zarzadzania.
2. Umiejętność identyfikacji kryteriów jakościowych.

EFEKTY UCZENIA SIĘ

EU1. Definiuje i wyjaśnia podstawy teoretyczne zarządzania zrównoważonego oraz podkreśla interdyscyplinarność tego zagadnienia.

EU2. Pozwala na samodzielną analizę zjawisk składających się na proces zarządzania zrównoważonego.

EU3. Jest zainteresowany poszerzaniem wiedzy i troska o właściwe aplikacje zasad i rozwiązań decydujących o skuteczności rozwoju zrównoważonego.

EU4. Pozwala studentowi przedstawić zdobytą wiedzę w języku obcym.

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć – WYKŁADY	Liczba godzin
W1. Filozofia rozwoju zrównoważonego jako efekt interdyscyplinarnego połączenia wąsko wyspecjalizowanych działań. Globalizacja polityki zarzadzania ochroną środowiska.	2
W2. Normalizacja procesów zarządzania środowiskowego. Uwarunkowania polityczne, międzynarodowe i krajowe wprowadzania zasad rozwoju zrównoważonego.	2
W3. Rola i znaczenie organów państwa i jednostek samorządowych w kreowaniu prospołecznego zarzadzania rozwojem zrównoważonym.	2
W4. Właściwe wykorzystanie zasad zarządzania rozwojem zrównoważonym w skali globalnej prezentacja przykładów i efektów ekonomiczno-społecznych. Właściwe wykorzystanie zasad zarządzania rozwojem zrównoważonym w skali kraju i regionów i miejskiej gospodarce komunalnej prezentacja przykładów.	2
W5. Trendy i obszary zarządzania rozwojem zrównoważonym.	1

Forma zajęć – LABORATORIUM	Liczba godzin
L1. Wykorzystanie sieci globalnej (internetu) jako źródła wiedzy. Globalne, kontynentalne i krajowe struktury zarządzania ochroną środowiska Podstawy prawne zarządzania środowiskowego.	2
L2. Zasady zrównoważonego rozwoju. Raportowanie stanu zrównoważonego w skali świata, Europy i Polski. Przykłady rozwiązań z zakresu zarzadzania rozwojem zrównoważonym i ich analiza.	2
L3. Dyskusja nad kierunkami i trendami w bliższej i dalszej przyszłości w obszarze zarządzania zrównoważonego. Ocena zrealizowanych pisemnych prac zaliczeniowych.	2

NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE
1. Podręczniki i skrypty.
2. Prezentacja multimedialna.
3. Prezentacja filmu.
4. Analiza dokumentacji.

SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)
F1. Projekt.
P1. Praca pisemna zaliczeniowa.

OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności		Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności		
		[h]	ECTS	ECTS
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Wykład	**9**	**0,36**	**0,76**
Przygotowanie do zaliczenia		**10**	**0,4**	
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Laboratorium	**6**	**0,24**	**0,64**
Przygotowanie do laboratorium		**10**	**0,4**	
Zapoznanie się ze wskazaną literaturą		**10**	**0,4**	**0,4**
Obecność na konsultacjach		**5**	**0,2**	**0,2**
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN/PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU		**50**	**2**	

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

Literatura podstawowa

1. Kronenberg J., Bergier T. (red.) Wyzwania zrównoważonego rozwoju w Polsce. wyd. Fundacja Sędzimira 2011 (podręcznik dostępny w internecie).
2. Jabłoński A. Modele zrównoważonego biznesu. wyd. Difin Warszawa, 2013.
3. Czerny M. Rozwój zrównoważony obszarów wiejskich na globalnym Południu. Wyd. Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa, 2016.
4. Komisja Rozwoju Regionalnego Parlamentu Europejskiego – REGI http://www.europarl.europa.eu/activities/committees/homeCom.do?language=FR&body=REGI.

Literatura uzupełniająca

1. Grabara J. „Sustainable Logistics Management", Editura Universitatii "Lucian Blaga"din Sibiu, 2013.
2. Biuletyn Komitetu Przestrzennego Zagospodarowania Kraju, Strona Czasopisma w Czytelni Czasopism PAN http://bkpzk.czasopisma.pan.pl/.

PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIĘ, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

dr hab. inż. Janusz Grabara, Prof. PCz, janusz.grabara@wz.pcz.pl

MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu (PRK)	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposób oceny
EU1	K_W01, K_W02, K_W05, K_W09, K_W10, K_U01, K_U02, K_U06, K_U07, K_U09, K_U10, K_K04, K_K05	C1, C2	W1-W5, L1-L3	1, 2, 3, 4	F1, P1
EU2	K_W05, K_W09, K_U01, K_U02, K_U03, K_U04, K_U05, K_U06, K_U07,K_U09, K_U10, K_K02	C1, C2	W1-W5, L1-L3	1, 2, 3, 4	F1, P1
EU3	K_W05, K_W09, K_U01, K_U02, K_U03, K_U04, K_U05, K_U06, K_U07, K_U09, K_U10, K_K02	C1, C2	W1-W5, L1-L3	1, 2, 3, 4	F1, P1
EU4	K_W05, K_W09, K_U01, K_U02, K_U03, K_U04, K_U05, K_U06, K_U07, K_U09, K_U10, K_K02	C1, C2	W1-W5, L1-L3	1, 2, 3, 4	F1, P1

FORMY OCENY – SZCZEGÓŁY

	Na ocenę 2	Na ocenę 3	Na ocenę 4	Na ocenę 5
EU1	Student nie potrafi zaprezentować podstawowej wiedzy na temat uwarunkowań zrównoważonego rozwoju**.**	Student potrafi zaprezentować wiedzę jedynie na temat podstawowych pojęć dotyczących rozwojem zrównoważonym.	Student potrafi zaprezentować wiedzę jedynie na temat podstawowych pojęć dotyczących rozwojem zrównoważonym oraz potrafi interpretować relację między pojęciami i zjawiskami.	Student potrafi zaprezentować wiedzę jedynie na temat podstawowych pojęć dotyczących rozwojem zrównoważonym oraz potrafi interpretować relację między pojęciami i zjawiskami. Student potrafi wykorzystać „własny język” do opisu i analizy problemów oraz posłużyć się przykładami.
EU2	Student nie potrafi zaprezentować podstawowej wiedzy z zakresu zarządzania zrównoważonym rozwojom.	Student potrafi zaprezentować podstawową wiedzę z zakresu uwarunkowań rozwoju zrównoważonego.	Student potrafi zaprezentować podstawową wiedzę z zakresu uwarunkowań rozwoju zrównoważonego oraz potrafi interpretować relację między pojęciami i zjawiskami.	Student potrafi zaprezentować podstawową wiedzę z zakresu uwarunkowań rozwoju zrównoważonego oraz potrafi interpretować relację między pojęciami i zjawiskami. Student potrafi wykorzystać „własny język” do opisu i analizy problemów oraz posłużyć się przykładami.
EU3	Student nie potrafi zaprezentować podstawowej wiedzy na temat mechanizmów i procesów kształtowania spójności terytorialnej w aspekcie przestrzennym.	Student potrafi zaprezentować wiedzę na temat mechanizmów i procesów kształtowania spójności terytorialnej w aspekcie przestrzennym.	Student potrafi zaprezentować wiedzę na temat mechanizmów i procesów kształtowania spójności terytorialnej w aspekcie przestrzennym oraz potrafi interpretować relację między pojęciami	Student potrafi zaprezentować wiedzę na temat mechanizmów i procesów kształtowania spójności terytorialnej w aspekcie przestrzennym oraz potrafi interpretować relację między pojęciami i zjawiskami. Student potrafi wykorzystać „własny język” do opisu i analizy problemów oraz posłużyć się

			i zjawiskami.	przykładami.
EU4	Student nie potrafi zaprezentować podstawowej wiedzy na temat czynnika ludzkiego w procesach produkcyjnych w języku obcym.	Student potrafi zaprezentować wiedzę jedynie na temat podstawowych pojęć dotyczących czynnika ludzkiego w procesach produkcyjnych w języku obcym.	Student potrafi zaprezentować wiedzę jedynie na temat podstawowych pojęć dotyczących czynnika ludzkiego w procesach produkcyjnychw języku obcym.	Student potrafi zaprezentować wiedzę jedynie na temat podstawowych pojęć dotyczących czynnika ludzkiego w procesach produkcyjnych w języku obcym i odpowiedzieć swobodnie na pytania.

INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

1. Informacja gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, instrukcjami do laboratorium itp.

Informacje przekazywane są na pierwszych zajęciach oraz przesyłane drogą elektroniczną na adresy poszczególnych grup dziekańskich.

2. Informacje na temat miejsca odbywania się zajęć.

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

3. Informacje na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/ godzina)

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

4. Informacja na temat konsultacji (godziny + miejsce)

Informacja podawana jest na pierwszych zajęciach, dostępna jest także na stronie internetowej Wydziału Zarządzania.

SYLABUS DO PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu	**Badania i rozwój w technice**
Kierunek	**Zarządzanie Jakością i Produkcją**
Forma studiów	**Niestacjonarne**
Poziom kwalifikacji	**pierwszego stopnia**
Rok	**IV**
Semestr	**VII**
Jednostka prowadząca	**Katedra Logistyki i Zarządzania Międzynarodowego**
Osoba sporządzająca	**dr inż. Jarosław Jasiński**
Profil	**ogólnoakademicki**
Liczba punktów ECTS	**2**

RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	PROJEKT	SEMINARIUM
9				

OPIS PRZEDMIOTU

CEL PRZEDMIOTU

C1. Przedstawienie i omówienie podstawowych zagadnień związanych z problematyką działalności badawczo-rozwojowej przedsiębiorstw.

C2. Charakterystyka procesów badawczo-rozwojowych ze szczególnym uwzględnieniem zarządzania, kreowania i praktycznej implementacji projektów badawczo-rozwojowych z perspektywy środowiska technoglobalnego.

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1. Student potrafi wyjaśnić podstawy funkcjonowania i zarządzania przedsiębiorstwem.
2. Student dysponuje ogólną wiedzą na temat globalnej sytuacji społeczno-gospodarczej.
3. Student zna podstawowe zasady funkcjonowania procesów gospodarczych.
4. Student potrafi prowadzić analizę i dokonywać wnioskowania na temat charakterystyki zjawisk społeczno-gospodarczych.
5. Student prezentuje podstawy uproszczonego opisu zjawisk społeczno-gospodarczych.

EFEKTY UCZENIA SIĘ

EU1. Student dysponuje wiedzą z zakresu podstaw interpretacji i znaczenia działalności badawczo-rozwojowej w przedsiębiorstwie oraz środowisku technoglobalnym.

EU2. Student potrafi wskazać tendencje rozwoju i wdrażania projektów badawczo-rozwojowych w przemyśle.

EU3. Student potrafi rozpoznać procesy badawczo-rozwojowe w środowisku technoglobalnym na tle współczesnych procesów gospodarczych.

EU4. Student potrafi analizować cechy procesów badawczo-rozwojowych, w tym identyfikować ich strukturę i środowisko techniczno-organizacyjne.

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć – WYKŁADY	Liczba godzin
W1. Istota działalności badawczo-rozwojowej - wprowadzenie do przedmiotu. Przedstawienie podstawowych warunków zaliczenia przedmiotu.	1
W2. Idea, rodzaje i znaczenie działalności badawczo-rozwojowej (B+R).	1
W3. Konceptualizacja, rozwój i wdrażanie projektów badawczo-rozwojowych.	1
W4. Mapowanie procesów rozwoju produktów i technologii.	1
W5. Specyfika zarządzania działalnością badawczo-rozwojową z perspektywy sieciowości, konkurencyjności technologicznej i technoglobalizmu.	1

W6. Konceptualizacja i rozwój "technologicznych" modeli biznesu.	1
W7. Rozwój działalności badawczo-rozwojowej w wybranych krajach Unii Europejskiej	1
W8. Polityka Unii Europejskiej w sferze działalności badawczo-rozwojowej i programy badawcze.	1
W9. Analiza współczesnych uwarunkowań rozwoju działalności badawczorozwojowej w środowisku technoglobalnym - wnioski końcowe. Sprawdzian końcowy i zaliczenie przedmiotu.	1

NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. Podręczniki i skrypty.
2. Sprzęt audiowizualny.

SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)

P1. Sprawdzian końcowy.

OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności		**Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności**		
		[h]	ECTS	ECTS
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Wykład	**9**	**0,36**	**1,16**
Przygotowanie do zaliczenia		**15**	**0,6**	
Zaliczenie		**5**	**0,2**	
Zapoznanie się ze wskazaną literaturą		**15**	**0,6**	**0,6**
Obecność na konsultacjach		**6**	**0,24**	**0,24**
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN/PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU		**50**	**2**	

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

Literatura podstawowa

1. Adamik A. Nauka o organizacji. Ujęcie dynamiczne. Warszawa, Oficyna Wolters Kluwer Business, 2013.
2. Anthony S.D., Joohnson M.W., Sinfield J.V, Altan E.J. Przez innowację do wzrostu. Jak sprawdzić innowację przemysłową. Warszawa, Wyd. Wolters Kluwer Polska Sp. z o.o., 2010.
3. Christensen C.M. Przełomowe innowacje. Możliwości rozwoju czy zagrożenie dla przedsiębiorstwa. Warszawa, PWN, 2010.
4. Dolińska M. Innowacje w gospodarce opartej na wiedzy. Warszawa, PWE, 2010.
5. Piekarczyk A., Zimniewicz K. Myślenie sieciowe w teorii i praktyce. Warszawa, PWE, 2010.
6. Weresa M.A., Poznańska K. Procesy tworzenia wiedzy oraz transferu osiągnięć naukowych i technologicznych do biznesu. Warszawa, Of. Wyd. SGH, 2012.

Literatura uzupełniająca

1. Baruk J. Zarządzanie wiedzą i innowacjami. Toruń, Wyd. Adam Marszałek, 2006.
2. Berliński L. Projektowanie i ocena strategii innowacyjnych. Inżynierii strategii przedsiębiorstwa, Bydgoszcz, Of. Wyd, 2003.
3. Koźmiński A.K., Piotrowicz W. Zarządzanie. Teoria i praktyka. Warszawa, PWN, 2015.
4. PerechudaK. Dyfuzja wiedzy w przedsiębiorstwie sieciowym. Wizualizacja i kompozycja. Wrocław, Wyd. AE im. O. Langego we Wrocławiu, 2005.
5. Wolska G. Współczesne problemy ekonomiczne, Polityka państwa a proces globalizacji. Katowice, Wyd. UE w Katowicach, 2013.

PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIĘ, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

dr inż. Jarosław Jasiński, jaroslaw.jasinski@wz.pcz.pl

MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu (PRK)	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposób oceny
EU1	K_W02, K_W04, K_W07, K_U02, K_U05, K_U06, K_K02	C1	W1, W2, W5, W8	1,2	P1
EU2	K_W02, K_W05, K_W07, K_W08, K_U02, K_U03, K_U05, K_K02	C2	W3, W4, W5, W7	1,2	P1
EU3	K_W02, K_W05, K_W07, K_W08, K_U02, K_U03, K_U05, K_K02	C2	W3, W4, W5, W7	1,2	P1
EU4	K_W02, K_W04, K_W05, K_W07, K_W08, K_U02, K_U04, K_U05, K_K01, K_K02	C1-C	W6, W9	1,2	P1

FORMY OCENY - SZCZEGÓŁY

	Na ocenę 2	Na ocenę 3	Na ocenę 4	Na ocenę 5
EU1	Student nie dysponuje wiedzą z zakresu podstaw interpretacji i znaczenia działalności badawczo-rozwojowej w przedsiębiorstwie oraz środowisku technoglobalnym.	Student dysponuje wiedzą z zakresu podstaw interpretacji i znaczenia działalności badawczo-rozwojowej w przedsiębiorstwie oraz środowisku technoglobalnym.	Student dysponuje wiedzą z zakresu podstaw interpretacji i znaczenia działalności badawczo-rozwojowej w przedsiębiorstwie oraz środowisku technoglobalnym, w tym potrafi prowadzić uproszczoną analizę porównawczą.	Student dysponuje wiedzą z zakresu podstaw interpretacji i znaczenia działalności badawczorozwojowej w przedsiębiorstwie oraz środowisku technoglobalnym, w tym potrafi prowadzić analizę porównawczą i samodzielnie dokonać uogólnionego wnioskowania na ww. temat.
EU2	Student nie potrafi wskazać tendencji rozwoju i wdrażania projektów badawczorozwojowych w przemyśle, gospodarczych.	Student w stopniu elementarnym potrafi wskazać tendencje rozwoju i wdrażania projektów badawczorozwojowych w przemyśle.	Student potrafi wskazać tendencje rozwoju i wdrażania projektów badawczo-rozwojowych w przemyśle.	Student potrafi wskazać tendencje rozwoju i wdrażania projektów badawczo-rozwojowych w przemyśle.
EU3	Student nie potrafi rozpoznać procesów badawczo-rozwojowych w środowisku technoglobalnym na tle współczesnych procesów.	Student potrafi w stopniu elementarnym rozpoznać procesy badawczo-rozwojowe w środowisku technoglobalnym na tle współczesnych procesów gospodarczych.	Student potrafi rozpoznać procesy badawczo-rozwojowe w środowisku technoglobalnym na tle współczesnych procesów gospodarczych.	Student potrafi rozpoznać procesy badawczo-rozwojowe w środowisku technoglobalnym na tle współczesnych procesów gospodarczych oraz prowadzi analizę porównawczą koncepcji wraz z samodzielnym wnioskowaniem.
EU4	Student nie potrafi analizować cech procesów badawczorozwojowych, w tym identyfikować ich	Student potrafi w sposób elementarny analizować cechy procesów badawczo-rozwojowych, w tym w stopniu	Student potrafi analizować cechy procesów badawczo-rozwojowych, w tym identyfikować ich	Student potrafi analizować cechy procesów badawczorozwojowych, w tym identyfikować ich strukturę i środowisko

	strukturę i środowisko techniczno-organizacyjne.	elementarnym identyfikować ich strukturę i środowisko techniczno-organizacyjne.	strukturę i środowisko techniczno-organizacyjne oraz dokonać ich szczegółowej charakterystyki.	techniczno-organizacyjne oraz dokonać wielopłaszczyznowej charakterystyki wraz z samodzielnym wnioskowaniem.

INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

1. Informacja gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, instrukcjami do laboratorium itp.

Informacje przekazywane są na pierwszych zajęciach oraz przesyłane drogą elektroniczną na adresy poszczególnych grup dziekańskich.

2. Informacje na temat miejsca odbywania się zajęć.

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

3. Informacje na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/ godzina)

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

4. Informacja na temat konsultacji (godziny + miejsce)

Informacja podawana jest na pierwszych zajęciach, dostępna jest także na stronie internetowej Wydziału Zarządzania.

SYLABUS DO PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu	**Innowacyjność procesowa i produktowa**
Kierunek	**Zarządzanie Jakością i Produkcją**
Forma studiów	**niestacjonarne**
Poziom kwalifikacji	**pierwszego stopnia**
Rok	**IV**
Semestr	**VII**
Jednostka prowadząca	**Katedra Logistyki i Zarządzania Międzynarodowego**
Osoba sporządzająca	**dr inż. Aneta Pachura**
Profil	**ogólnoakademicki**
Liczba punktów ECTS	**2**

RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	PROJEKT	SEMINARIUM
9				

OPIS PRZEDMIOTU

CEL PRZEDMIOTU

C1. Przedstawienie i omówienie podstawowych zagadnień związanych z problematyką innowacyjności procesowej i produktowej w przedsiębiorstwie.

C2. Charakterystyka procesów innowacyjnych ze szczególnym uwzględnieniem procesu zarządzania, kreowania i praktycznej implementacji innowacji technicznych w środowisku technoglobalnym.

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1. Student potrafi wyjaśnić podstawy funkcjonowania i zarządzania przedsiębiorstwem.
2. Student dysponuje ogólną wiedzą na temat globalnej sytuacji społeczno-gospodarczej.
3. Student zna podstawowe zasady funkcjonowania procesów gospodarczych.
4. Student potrafi prowadzić analizę i dokonywać wnioskowania na temat charakterystyki zjawisk społeczno-gospodarczych.
5. Student prezentuje podstawy uproszczonego opisu zjawisk społeczno-gospodarczych.

EFEKTY UCZENIA SIĘ

EU1. Student dysponuje wiedzą z zakresu podstaw interpretacji i znaczenia działalności innowacyjnej i innowacji technicznych w przedsiębiorstwie oraz środowisku technoglobalnym.

EU2. Student potrafi wskazać współczesne tendencje rozwoju i wdrażania przedsięwzięć innowacyjnych w przemyśle.

EU3. Student potrafi rozpoznać procesy innowacyjne w środowisku technoglobalnym na tle współczesnych procesów gospodarczych.

EU4. Student potrafi analizować cechy procesu rozwoju i wdrażania innowacji technicznych, w tym identyfikować strukturę i środowisko procesu innowacyjnego.

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć – WYKŁADY	Liczba godzin
W1. Istota innowacyjności procesowej i produktowej - wprowadzenie do przedmiotu. Przedstawienie podstawowych warunków zaliczenia przedmiotu.	1
W2. Pojęcie, klasyfikacja i znaczenie innowacji technicznych.	1
W3. Idea, struktura i ujęcie modelowe procesu innowacyjnego.	1
W4. Charakterystyka koncepcji rozwoju innowacji technicznych Zarys problematyki closed innovation i open innovation.	1
W5. Specyfika zarządzania innowacjami technicznymi z perspektywy sieciowości, konkurencyjności technologicznej i technologalizmu.	1

W6. Konceptualizacja, rozwój i wdrażanie projektów innowacyjnych.	1
W7. Rozwój innowacyjności procesowej i produktowej w wybranych krajach Unii Europejskiej.	1
W8. Polityka Unii Europejskiej w sferze innowacyjności technicznej.	1
W9. Analiza współczesnych uwarunkowań rozwoju innowacyjności procesowej i produktowej w środowisku technoglobalnym – wnioski końcowe. Sprawdzian końcowy i zaliczenie przedmiotu.	1

NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. Podręczniki i skrypty.
2. Sprzęt audiowizualny.

SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)

P1. Sprawdzian końcowy.

OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności		**Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności**		
		[h]	ECTS	ECTS
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Wykład	**9**	**0,36**	**1,16**
Przygotowanie do zaliczenia		**15**	**0,6**	
Zaliczenie		**5**	**0,2**	
Zapoznanie się ze wskazaną literaturą		**15**	**0,6**	**0,6**
Obecność na konsultacjach		**6**	**0,24**	**0,24**
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN/PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU		**50**	**2**	

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

Literatura podstawowa

1. Adamik A. Nauka o organizacji. Ujęcie dynamiczne. Warszawa, Oficyna Wolters Kluwer Business, 2013.
2. Anthony S.D., Joohnson M.W., Sinfield J.V, Altan E.J. Przez innowację do wzrostu. Jak sprawdzić innowację przemysłową. Warszawa, Wyd. Wolters Kluwer Polska Sp. z o.o., 2010.
3. Christensen C.M. Przełomowe innowacje. Możliwości rozwoju czy zagrożenie dla przedsiębiorstwa. Warszawa, PWN, 2010.
4. Dolińska M. Innowacje w gospodarce opartej na wiedzy. Warszawa, PWE, 2010.
5. Piekarczyk A., Zimniewicz K. Myślenie sieciowe w teorii i praktyce. Warszawa, PWE, 2010.
6. Weresa M.A., Poznańska K. Procesy tworzenia wiedzy oraz transferu osiągnięć naukowych i technologicznych do biznesu. Warszawa, Of. Wyd. SGH, 2012.

Literatura uzupełniająca

1. Baruk J. Zarządzanie wiedzą i innowacjami. Toruń, Wyd. Adam Marszałek, 2006.
2. Berliński L. Projektowanie i ocena strategii innowacyjnych. Inżynierii strategii przedsiębiorstwa, Bydgoszcz, Of. Wyd, 2003.
3. Koźmiński A.K., Piotrowicz W. Zarządzanie. Teoria i praktyka. Warszawa, PWN, 2015.
4. PerechudaK. Dyfuzja wiedzy w przedsiębiorstwie sieciowym. Wizualizacja i kompozycja. Wrocław, Wyd. AE im. O. Langego we Wrocławiu, 2005.
5. Wolska G. Współczesne problemy ekonomiczne, Polityka państwa a proces globalizacji. Katowice, Wyd. UE w Katowicach, 2013.

PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIĘ, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

dr inż. Aneta Pachura, aneta.pachura@wz.pcz.pl

MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu (PRK)	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposób oceny
EU1	K_W02, K_W03, K_U02, K_U06, K_K02	C1	W1, W2, W5, W8	1,2	P1
EU2	K_W02, K_W03, K_U02, K_U06, K_K02	C2	W3, W4, W5, W7	1,2	P1
EU3	K_W02, K_W03, K_U02, K_U06, K_K02	C2	W3, W4, W5, W7	1,2	P1
EU4	K_W02, K_W03, K_U02, K_U06, K_K02	C1, C2	W6, W9	1,2	P1

FORMY OCENY - SZCZEGÓŁY

	Na ocenę 2	Na ocenę 3	Na ocenę 4	Na ocenę 5
EU1	Student nie dysponuje wiedzą z zakresu podstaw interpretacji i znaczenia działalności innowacyjnej i innowacji technicznych w przedsiębiorstwie oraz środowisku technoglobalnym.	Student dysponuje elementarną wiedzą z zakresu podstaw interpretacji i znaczenia działalności innowacyjnej i innowacji technicznych w przedsiębiorstwie oraz środowisku technoglobalnym.	Student dysponuje wiedzą z zakresu podstaw interpretacji i znaczenia działalności innowacyjnej i innowacji technicznych w przedsiębiorstwie oraz środowisku technoglobalnym, w tym potrafi prowadzić uproszczoną analizę porównawczą.	Student dysponuje wiedzą z zakresu podstaw interpretacji i znaczenia działalności innowacyjnej i innowacji technicznych w przedsiębiorstwie oraz środowisku technoglobalnym, w tym potrafi prowadzić analizę porównawczą i samodzielnie dokonać uogólnionego wnioskowania na ww. temat.
EU2	Student nie potrafi wskazać współczesnych tendencji rozwoju i wdrażania przedsięwzięć innowacyjnych w przemyśle.	Student w stopniu elementarnym potrafi wskazać współczesne tendencje rozwoju i wdrażania przedsięwzięć innowacyjnych w przemyśle.	Student potrafi wskazać współczesne tendencje rozwoju i wdrażania przedsięwzięć innowacyjnych w przemyśle wraz z elementami analizy porównawczej.	Student potrafi wskazać współczesne tendencje rozwoju i wdrażania przedsięwzięć innowacyjnych w przemyśle oraz prowadzi analizę porównawczą koncepcji wraz z samodzielnym wnioskowaniem.
EU3	Student nie potrafi rozpoznać procesów innowacyjnych w środowisku technoglobalnym na tle współczesnych procesów gospodarczych.	Student w stopniu elementarnym potrafi rozpoznać procesy innowacyjne w środowisku technoglobalnym na tle współczesnych procesów gospodarczych.	Student potrafi rozpoznać procesy innowacyjne w środowisku technoglobalnym na tle współczesnych procesów gospodarczych wraz z elementami analizy porównawczej.	Student potrafi rozpoznać procesy innowacyjne w środowisku technoglobalnym na tle współczesnych procesów gospodarczych oraz prowadzi analizę porównawczą koncepcji wraz z samodzielnym wnioskowaniem.
EU4	Student nie potrafi analizować cech procesu rozwoju i wdrażania innowacji technicznych, w tym nie potrafi identyfikować struktury i środowiska	Student w stopniu elementarnym potrafi analizować cechy procesu rozwoju i wdrażania innowacji technicznych, w tym identyfikować strukturę i środowisko	Student potrafi analizować cechy procesu rozwoju i wdrażania innowacji technicznych, w tym identyfikować strukturę i środowisko procesu innowacyjnego oraz	Student potrafi analizować cechy procesu rozwoju i wdrażania innowacji technicznych, w tym identyfikować strukturę i środowisko procesu innowacyjnego oraz dokonać wielopłaszczyznowej

	procesu innowacyjnego.	procesu innowacyjnego.	dokonać ich szczegółowej charakterystyki.	charakterystyki wraz z samodzielnym wnioskowaniem.

INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

1. Informacja gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, instrukcjami do laboratorium itp.

Informacje przekazywane są na pierwszych zajęciach oraz przesyłane drogą elektroniczną na adresy poszczególnych grup dziekańskich.

2. Informacje na temat miejsca odbywania się zajęć.

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

3. Informacje na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/ godzina)

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

4. Informacja na temat konsultacji (godziny + miejsce)

Informacja podawana jest na pierwszych zajęciach, dostępna jest także na stronie internetowej Wydziału Zarządzania i w gablocie Instytutu Logistyki i Zarządzania Międzynarodowego.

SYLABUS DO PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu	**Projekt inżynierski II**
Kierunek	**Zarządzanie Jakością i Produkcją**
Forma studiów	**Niestacjonarne**
Poziom kwalifikacji	**pierwszego stopnia**
Rok	**IV**
Semestr	**VII**
Jednostka prowadząca	**Katedra Inżynierii Produkcji i Bezpieczeństwa**
Osoba sporządzająca	**dr inż. Marek Krynke**
Profil	**ogólnoakademicki**
Liczba punktów ECTS	**12**

RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	PROJEKT	SEMINARIUM
			24	

OPIS PRZEDMIOTU

CEL PRZEDMIOTU

C1. Zapoznanie studentów z wiadomościami z zakresu projektowania procesów obróbki części maszyn.
C2. Kalkulacja procesów wykonania części maszyn.
C3. Tworzenie prostych programów CNC dla toczenia.
C4. Zapoznanie studentów z wiadomościami z zakresu projektowania procesu technologicznego montażu.

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1. Student powinien posiadać wiedzę z zakresu procesów produkcyjnych (podstawowa wiedza o urządzeniach, narzędziach i sposobach obróbki).
2. Student posiada umiejętność wykonywania i czytania rysunków technicznych, klasy dokładności wymiarów, pasowanie części maszyn.
3. Student potrafi używać podstawowe programy komputerowe typu edytor tekstu oraz arkusz kalkulacyjny.

EFEKTY UCZENIA SIĘ

EU1. Student ma uporządkowaną wiedzę w zakresie nadzorowania procesów produkcyjnych typowych elementów maszyn.
EU2. Student potrafi zaprojektować proces technologiczny typowych elementów maszyn i urządzeń z uwzględnieniem.
EU3. Student posiada umiejętność wykorzystaniem technik komputerowych w analizie przebiegu i organizacji produkcji lub montażu.
EU4. Student ma świadomość znaczenia profesjonalizmu w pracy inżyniera i przestrzegania zasad etyki zawodowej.

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć – PROJEKTY	Liczba godzin
P1. Omówienie zakresu wykonywanych projektów. Wydanie tematów projektów.	1
P2. Wykonanie rysunku wykonawczego i dobór materiału części na podstawie rysunku złożeniowego dostarczonego przez prowadzącego. Zatwierdzenie rysunku wykonawczego przez prowadzącego.	2
P3. Ustalenie z prowadzącym rocznego programu produkcji dla opracowywanej części. Analiza technologiczności konstrukcji. Dobranie półfabrykatu i jego szkic na podstawie rysunku wykonawczego i rocznego programu produkcji.	1
P4. Opracowanie schematu procesu produkcyjnego w ujęciu technologicznym.	1

P5. Opracowanie kolejności wykonywania operacji technologicznych i przypisanie im obrabiarek – wypełnienie karty technologicznej.	1
P 6- Opracowanie kart instrukcyjnych dla wybranych operacji w tym: • wyszczególnienie wszystkich zabiegów z podziałem na kolejne zamocowania, • dobór narzędzi (materiał i kształt), dobór koniecznych pomocy warsztatowych, • określenie parametrów obróbki, • umieszczenie wyników obliczonych czasów głównych tg dla wszystkich zabiegów, • wykonanie szkicu obrabianej części na etapie operacji, której dotyczy • (dotyczą) karta instrukcyjna, • szkic sposobu mocowania przedmiotu obrabianego na obrabiarce (schematycznie). Na podstawie karty instrukcyjnej należy przedstawić przebieg operacji.	4
P7. Uzupełnienie karty technologicznej o czasy główne zamieszczone na kartach instrukcyjnych. Sprawdzenie wykonalności produkcji zakładając 220 dni roboczych w roku, praca 3 zmiany.	1
P 8- Wykonanie obliczeń odnośnie cykli produkcyjnych: • czas produkcji w cyklu szeregowym, • czas produkcji w cyklu szeregowo-równoległym, • czas produkcji w cyklu równoległym.	2
P9. Kalkulacja kosztów wyrobu.	1
P10. Projektowanie obróbki na tokarkę CNC. Opracowanie planu obróbki dla wałka, napisanie programu CNC wykorzystując odpowiednie bloki programu CNC.	5
P11. Proces technologiczny montażu. Opracowanie procesu montażu podzespołu, składającego się z rysunku montażowego, instrukcji montażu podzespołu oraz schematu montażu podzespołu.	4
P12. Dyskusja otrzymanych rezultatów – zaliczanie projektów.	1

NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE
1. Środków wizualne.
2. Kreda + tablica.
3. Podręczniki + materiały dostarczone prze prowadzacego.
4. Komputer z oprogramowaniem: Excel i Word, CAD.

5. SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)
F1. Obserwacja pracy studenta w czasie ćwiczeń projektowych na ocenę.
P1. Zaliczenie projektów.

OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności		**Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności**		
		[h]	ECTS	ECTS
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Projekt	**24**	**1**	**9,8**
Przygotowanie sprawozdania z projektu		**121**	**4,8**	
Przygotowanie do projektu (poza zajęciami)		**100**	**4**	
Zapoznanie się ze wskazaną literaturą (poza zajęciami)		**30**	**1,2**	**1,2**
Obecność na konsultacjach		**25**	**1**	**1**
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN/PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU		**300**	**12**	

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA
Literatura podstawowa

1. Feld M. Podstawy projektowania procesów technologicznych typowych części maszyn. WNT, Warszawa 2003.
2. Feld M. Technologia budowy maszyn. PWN, Warszawa 2000.
3. Poradnik inżyniera. Obróbka skrawaniem. WNT, Warszawa 1993.

Literatura uzupełniająca

1. Kapiński S. i inni, Projektowanie technologii maszyn. Oficyna Politechniki Warszawskiej 2002.
2. Wodecki J. Podstawy projektowania procesów technologicznych części maszyn. Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice 2011.
3. Łabędź J. Podstawy projektowania procesów technologicznych obróbki. AGH Uczelniane wydawnictwo Naukowo – Dydaktyczne, Kraków 2005.
4. Górecki A., Grzegórski Z. Montaż i naprawa maszyn i urządzeń przemysłowych. Technologia, WSiP, Warszawa 2003.
5. Krynke M., Zasadzień M., Czaja P. Systemy techniczne – technologia, jakość, eksploatacja. Oficyna Wydawnicza Stowarzyszenia Menedżerów Jakości i Produkcji. Częstochowa 2016.

PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIĘ, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

dr hab. inż. Robert Ulewicz, prof. PCz, robert.ulewicz@wz.pcz.pl
dr inż. Marek Krynke, marek.krynke@wz.pcz.pl
dr inż. Magdalena Mazur, magdalena.mazur@wz.pcz.pl
dr inż. Dorota Klimecka Tatar, dorota.klimecka-tatar@wz.pcz.pl
dr inż. Manuela Ingaldi, manuela.ingaldi@wz.pcz.pl
dr inż. Krzysztof Knop, krzysztof.knop@wz.pcz.pl
mgr inż. Krzysztof Mielczarek, krzysztof.mielczarek@wz.pcz.pl

MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu (PRK)	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposób oceny
EU1	K_W02, K_W03, K_W04, K_W05, K_W07, K_W08, K_W09 K_W10, K_U01, K_U02, K_U04, K_U06, K_U09, K_U10, K_K01	C1	P2-P11	1, 2, 3,4	F1, P1
EU2	K_W02, K_W03, K_W04, K_W05, K_W07, K_W08, K_W09 K_W10, K_U01, K_U02, K_U04, K_U06, K_U09, K_U10, K_K01	C2, C3, C4	P2-P11	1, 2, 3,4	F1, P1
EU3	K_W02, K_W03, K_W04, K_W05, K_W07, K_W08, K_W09 K_W10, K_U01, K_U02, K_U04, K_U06, K_U09, K_U10, K_K01	C3, C4	P8, P10, P11	1, 2, 3,4	F1, P1
EU4	K_W02, K_W03, K_W04, K_W05, K_W07, K_W08, K_W09 K_W10, K_U01, K_U02, K_U04, K_U06, K_U09, K_U10, K_K01	C1, C4	P1, P12	1, 3, 4	F1, P1

FORMY OCENY – SZCZEGÓŁY

	Na ocenę 2	Na ocenę 3	Na ocenę 4	Na ocenę 5
EU1	Student nie posiada wiedzy z zakresu nadzorowania procesów technologicznych elementów maszyn.	Student posiada nieuporządkowaną wiedzę z zakresie nadzorowania procesów technologicznych elementów maszyn.	Student ma ogólną wiedzę z zakresu projektowania i nadzorowania procesów technologicznych typowych elementów maszyn.	Student ma wyczerpującą i uporządkowaną wiedzę z zakresu projektowania i nadzorowania procesów technologicznych elementów maszyn.
EU2	Student nie potrafi zaprojektować procesu technologicznego prostego elementu maszyny.	Student potrafi zaprojektować prosty proces technologiczny typowych elementów maszyn i urządzeń.	Student potrafi zaprojektować proces technologiczny typowych elementów maszyn i urządzeń	Student potrafi w pełni poprawnie i dokładnie zaprojektować proces technologiczny typowych elementów maszyn

			z uwzględnieniem możliwości technik komputerowych.	i urządzeń z uwzględnieniem szerokich możliwości technik komputerowych.
EU3	Student nie posiada umiejętności wykorzystania jakichkolwiek technik komputerowych w analizie przebiegu i organizacji produkcji lub montażu.	Student potrafi przeprowadzić analizę przebiegu i organizacji produkcji lub montażu, jednak nie umie wykorzystać systemów CAD/CAM.	Student potrafi przeprowadzić analizę przebiegu i organizacji produkcji lub montażu, Zna systemy CAD/CAM i ich zastosowanie.	Student potrafi bardzo dokładnie przeprowadzić analizę przebiegu i organizacji produkcji lub montażu, zna różne rodzaje cykli produkcyjnych oraz zna techniki komputerowego wspomagania wytwarzania.
EU4	Student nie ma świadomości znaczenia profesjonalizmu w pracy inżyniera i przestrzegania zasad etyki zawodowej.	Student ma świadomość znaczenia profesjonalizmu w pracy inżyniera, ale nie ma świadomości przestrzegania zasad etyki zawodowej.	Student ma świadomość znaczenia profesjonalizmu w pracy inżyniera i przestrzegania zasad etyki zawodowej.	Student ma pełną świadomość znaczenia profesjonalizmu w pracy inżyniera i przestrzegania zasad etyki zawodowej.

INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

1. Informacja gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, instrukcjami do laboratorium itp.

Informacje przekazywane są na pierwszych zajęciach oraz przesyłane drogą elektroniczną na adresy poszczególnych grup dziekańskich.

2. Informacje na temat miejsca odbywania się zajęć.

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

3. Informacje na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/ godzina)

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

4. Informacja na temat konsultacji (godziny + miejsce)

Informacja podawana jest na pierwszych zajęciach, dostępna jest także na stronie internetowej Wydziału Zarządzania.

SYLABUS DO PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu	**Przedsiębiorstwo wirtualne**
Kierunek	**Zarządzanie Jakością i Produkcją**
Forma studiów	**niestacjonarne**
Poziom kwalifikacji	**pierwszego stopnia**
Rok	**IV**
Semestr	**VII**
Jednostka prowadząca	**Katedra Informacyjnych Systemów Zarządzania**
Osoba sporządzająca	**dr hab. inż. Klaudia Smoląg, prof. PCz**
Profil	**ogólnoakademicki**
Liczba punktów ECTS	**4**

RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	PROJEKT	SEMINARIUM
15		**12**		

OPIS PRZEDMIOTU

CEL PRZEDMIOTU

C1. Charakterystyka procesów wirtualizacji organizacji.
C2. Przedstawienie i omówienie zasad funkcjonowania przedsiębiorstwa wirtualnego.
C3. Wskazanie na rozwiązania informatyczne i informacyjne wspierające pracę zdalnych pracowników.

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1. Student potrafi używać podstawowych pojęć związanych z funkcjonowaniem organizacji na rynku.
2. Student dysponuje podstawową wiedzą z zakresu znajomości procesów zarządzania przedsiębiorstwem.
3. Student zna podstawy wykorzystania pakietu Office.
4. Student potrafi swobodnie wypowiadać się na forum.
5. Student powinien umieć pracować w grupie.

EFEKTY UCZENIA SIĘ

EU1. Student potrafi zdefiniować procesy wirtualizacji organizacji i je scharakteryzować.
EU2. Student potrafi zdefiniować pojęcie przedsiębiorstwa wirtualnego oraz wskazać na cechy charakterystyczne tego typu przedsiębiorstw.
EU3. Student zna rozwiązania z zakresu ICT wspierające pracę zdalnych pracowników i potrafi je wykorzystywać.
EU4. Student potrafi scharakteryzować telepracownika i zespoły wirtualne.

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć – WYKŁADY	Liczba godzin
W1. Przestrzeń tradycyjna a wirtualna – podobieństwa i różnice.	1
W2. Wpływ technologii ICT na rozwój procesów wirtualizacji.	1
W3. Charakterystyka procesów wirtualizacji.	1
W4. Koncepcja i pojęcie przedsiębiorstwa wirtualnego.	1
W5. Cechy charakterystyczne przedsiębiorstwa wirtualnego.	1
W6-7. Struktury przedsiębiorstw wirtualnych.	2
W8. Obszary funkcjonowania przedsiębiorstw wirtualnych	1
W9-W10. Praca w przedsiębiorstwie wirtualnym – telepraca i zespoły wirtualne.	2
W11. Wpływ organizacji wirtualnych na funkcjonowanie współczesnej gospodarki.	1
W12-W13. Aspekty humanistyczne w funkcjonowaniu przedsiębiorstwa wirtualnego.	2
W14-W15. Przykłady funkcjonowania przedsiębiorstw wirtualnych.	2

Forma zajęć – LABORATORIUM	Liczba godzin
L1. Zajęcia wprowadzające – zasady wykonywania ćwiczeń laboratoryjnych, wprowadzenie do oprogramowania, regulamin pracowni komputerowej.	1
L2. Metody pomiaru wirtualizacji – analiza porównawcza wybranych metod.	1
L3. Analiza dostępnych rozwiązań z zakresu ICT w przedsiębiorstwie wirtualnym – analiza sprzętu mobilnego i aplikacji na urządzenia przenośne dedykowanych do pracy dla zdalnych pracowników.	1
L4. Analiza wybranych portali internetowych wspomagających pracę zdalną.	1
L5. Wspólna praca nad dokumentami pakietu Office w usłudze OneDrive.	1
L6-L7. Praktyczne wykorzystanie dokumentów Google.	2
L8-L9. Wykorzystanie oprogramowania do tworzenia map myśli – wsparcie procesów zarządzania wiedzą wśród zdalnych pracowników.	2
L10-L11. Systemy e-learningowe w przedsiębiorstwie wirtualnym – zakres zastosowania.	2
L12. Kolokwium zaliczeniowe.	1

NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. Podręczniki i skrypty.
2. Sprzęt audiowizualny.
3. Program do przygotowania map myśli, dokumenty Google.
4. Pakiet Office.
5. System e-learningowy.
6. Instrukcje laboratoryjne.

SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)

F1. Zadania projektowe.
F2. Aktywność na zajęciach.
F3. Ocena sprawozdań z wykonanych zadań (wykorzystanie pakietu Office w usłudze OneDrive oraz z dokumentów Google, oprogramowania do budowy map myśli).
P1. Kolokwium zaliczeniowe.

OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności		Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności		
		[h]	ECTS	ECTS
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Wykład	**15**	**0,6**	**1,2**
Przygotowanie do zaliczenia		**15**	**0,6**	
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Laboratorium	**12**	**0,48**	**1,2**
Przygotowanie do laboratorium		**18**	**0,72**	
Zapoznanie się ze wskazaną literaturą		**15**	**0,6**	**0,6**
Obecność na konsultacjach		**25**	**1**	**1**
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN/PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU		**100**	**4**	

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

Literatura podstawowa

1. Mazurek G. Znaczenie wirtualizacji marketingu w sieciowym kreowaniu wartości. Poltext, Warszawa 2012.
2. Najda-Janoszka M. Organizacja wirtualna. Teoria i praktyka. Difin, Warszawa 2010.
3. Sankowska A. Organizacja wirtualna. Koncepcja i jej wpływ na innowacyjność. Wyd. Akademickie i Profesjonalne Spółka z o.o., Warszawa 2009.
4. Szpringer W. Wpływ wirtualizacji przedsiębiorstw na modele e-biznesu. Ujęcie instytucjonalne. Oficyna Wydawnicza SGH w Warszawie, Warszawa 2008.
5. Grudzewski W.M., Hejduk I.K. Przedsiębiorstwo wirtualne. Difin, Warszawa 2002.

Literatura uzupełniająca

1. Grudzewski W.M., Hejduk I.K, Sankowska A., Wańtuchowicz M. Zarządzanie zaufaniem w organizacjach wirtualnych. Difin, Warszawa 2007.
2. Mikuła B. Organizacje oparte na wiedzy. AE w Krakowie, Kraków 2006.
3. Mikuła B., Pietruszka-Ortyl A., Potocki A. (red.) Podstawy zarządzania przedsiębiorstwami w gospodarce opartej na wiedzy. Difin, Warszawa 2007.
4. Stroińska E. Elastyczne formy zatrudnienia. Telepraca, zarządzanie pracą zdalną. Poltext, Warszawa 2012.

PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIĘ, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

dr hab. inż. Klaudia Smoląg, prof. PCz, klaudia.smolag@wz.pcz.pl

MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu (PRK)	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposób oceny
EU1	K_W01, K_W02, K_W03, K_W04, K_W05, K_W08, K_U01, K_U02, K_U03, K_U04, K_U05, K_K02	C1	W1-3, W11-W13, L2,3, L1-L15	1, 2	F1, F2, P1
EU2	K_W01, K_W02, K_W03, K_W04, K_W05, K_W08,K_U01, K_U02, K_U03, K_U04, K_U05, K_K02	C2	W4-10, W12-15, L1-15	1,2	F1, F2, P1
EU3	K_W01, K_W02, K_W03, K_W04, K_W05, K_W08, K_U01, K_U02, K_U03, K_U04, K_U05, K_K02	C3	W2, L3-15	1, 2, 3, 4, 5, 6	F1, F2, F3, P1
EU4	K_W01, K_W02, K_W03, K_W04, K_W05, K_U02, K_U03, K_U04, K_U05, K_K02	C2	W9-W15, L3L12	1, 2, 3, 5	F1, F2, P1

FORMY OCENY - SZCZEGÓŁY

	Na ocenę 2	Na ocenę 3	Na ocenę 4	Na ocenę 5
EU1	Student nie potrafi zdefiniować procesów wirtualizacji organizacji i ich scharakteryzować.	Student potrafi zdefiniować wybrane procesy wirtualizacji organizacji ,ale nie potrafi ich scharakteryzować.	Student potrafi zdefiniować wybrane procesy wirtualizacji organizacji i niektóre z nich potrafi scharakteryzować.	Student potrafi prawidłowo zdefiniować procesy wirtualizacji organizacji i potrafi je scharakteryzować. Potrafi zaprezentować wybrane techniki pomiaru poziomu wirtualizacji.
EU2	Student nie potrafi zdefiniować pojęcia przedsiębiorstwa wirtualnego oraz nie potrafi wskazać na cechy charakterystyczne tego typu przedsiębiorstw	Student potrafi zdefiniować pojęcie przedsiębiorstwa wirtualnego, ale nie potrafi wskazać na cechy charakterystyczne tego typu przedsiębiorstw.	Student potrafi zdefiniować pojęcie przedsiębiorstwa wirtualnego i potrafi wskazać na cechy charakterystyczne tego typu przedsiębiorstw.	Student potrafi zdefiniować pojęcie przedsiębiorstwa wirtualnego i potrafi wskazać na cechy charakterystyczne tego typu przedsiębiorstw. Potrafi odnieść omawiane zagadnienia do praktycznych sytuacji gospodarczych.
EU3	Student nie zna rozwiązań z zakresu ICT wspierających pracę zdalnych pracowników.	Student zna wybrane rozwiązania z zakresu ICT wspierające pracę zdalnych pracowników ale nie potrafi ich praktycznie	Student zna wybrane rozwiązania z zakresu ICT wspierające pracę zdalnych pracowników	Student zna rozwiązania z zakresu ICT wspierające pracę zdalnych pracowników i potrafi praktycznie je wykorzystać wskazując ich rolę

		wykorzystać.	i potrafi niektóre z nich praktycznie wykorzystać.	i znaczenie w funkcjonowaniu przedsiębiorstwa wirtualnego.
EU4	Student nie potrafi scharakteryzować telepracownika i zespołów wirtualnych.	Student potrafi wybiórczo scharakteryzować telepracownika i zespoły wirtualne.	Student potrafi scharakteryzować telepracownika i zespoły wirtualne.	Student potrafi scharakteryzować telepracownika i zespołów wirtualnych. Potrafi odnieść omawiane zagadnienia do praktycznych sytuacji w organizacjach.

INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

1. Informacja gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, instrukcjami do laboratorium itp.

Informacje przekazywane są na pierwszych zajęciach oraz przesyłane drogą elektroniczną na adresy poszczególnych grup dziekańskich.

2. Informacje na temat miejsca odbywania się zajęć.

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

3. Informacje na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/ godzina)

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

4. Informacja na temat konsultacji (godziny + miejsce)

Informacja podawana jest na pierwszych zajęciach, dostępna jest także na stronie internetowej Wydziału Zarządzania.

SYLABUS DO PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu	**Seminarium**
Kierunek	**Zarządzanie Jakością i Produkcją**
Forma studiów	**niestacjonarne**
Poziom kwalifikacji	**pierwszego stopnia**
Rok	**IV**
Semestr	**VII**
Jednostka prowadząca	**Katedra Inżynierii Produkcji i Bezpieczeństwa**
Osoba sporządzająca	**dr hab. inż. Robert Ulewicz, prof. PCz**
Profil	**ogólnoakademicki**
Liczba punktów ECTS	**3**

RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	PROJEKT	SEMINARIUM
				15

OPIS PRZEDMIOTU

CEL PRZEDMIOTU

C1. Przygotowanie pracy dyplomowej, pozyskiwanie niezbędnych informacji z literatury i baz danych z zachowaniem podstaw ochrony własności intelektualnej.

C2. Przygotowanie prezentacji dotyczącej zarządzania jakością i produkcją powiązaną z tematyką pracy dyplomowej.

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1. Student zna podstawy teoretyczne potrzebne do realizacji założonego problemu badawczego.
2. Student umie wykorzystać umiejętność obliczeń matematycznych empirycznych i praktycznych w praktyce.
3. Student umie zastosować posiadaną wiedzę i umiejętności do analizy wybranego problemu.
4. Student umie korzystać z podstawowych programów MS Office.

EFEKTY UCZENIA SIĘ

EU1. Student ma wiedzę w zakresie zarządzania jakością i produkcją, technologii oraz technik rozwiązywania problemów z zakresu jakości i produkcji.

EU2. Student potrafi pozyskać niezbędne informacje do realizacji pracy dyplomowej oraz dokonać ich analizy.

EU3. Student potrafi integrować uzyskane informacje i formułować logiczne i uzasadnione wnioski i opinie.

EU4. Student potrafi przygotować prezentację dotyczącą inżynierii produkcji powiązaną z tematyką pracy dyplomowej oraz przedstawić ją publicznie.

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć – SEMINARIUM	Liczba godzin
S1. Przypomnienie podstawowych informacje o zasadach pisania prac dyplomowych, roli promotora i dyplomanta, informacje o ochronie własności intelektualnej.	1
S2. Przygotowanie prezentacji związanej z częścią praktyczną pracy; zawierającej cel pracy, opis stanu wiedzy związanej z tematyką pracy, stosowanych metod przeprowadzonych badań i obliczeń niezbędnych do jej realizacji.	7
S3. Samodzielne przedstawienie przygotowanej prezentacji, która poddawana jest dyskusji i ocenie	7

NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE
1. Środki audiowizualne.
2. Podręczniki.
3. Kreda + tablica.
4. Komputer.

SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)
F1. Ocena przygotowania do zajęć.
F2. Obserwacja pracy studenta na ocenę.
P1. Ocena prezentacji uzyskanych wyników (wniosków).
P2. Ocena prezentacji podstawowych elementów pracy.

OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności		**Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności**		
		[h]	ECTS	ECTS
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Seminarium	**15**	**0,6**	**2,6**
Samodzielne pisanie pracy dyplomowej		**40**	**1,6**	
Przygotowanie prezentacji napisanej części pracy		**10**	**0,4**	
Obecność na konsultacjach		**10**	**0,4**	**0,4**
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN/PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU		**75**	**3**	

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA
Literatura podstawowa

1. Urban S., Ładoński W. Jak napisać dobrą pracę magisterską. Wrocław, Wydaw. Akademii Ekonomicznej im. Oskara Langego, 1997.
2. Kuc B.R., Paszkowski J. Metody i techniki pisania prac dyplomowych (na studiach licencjackich, magisterskich, dyplomowych): poradnik dla studentów Wyższej Szkoły Finansów i Zarządzania w Białymstoku. Białystok, Wydaw. Wyższej Szkoły Finansów i Zarządzania, 2007.
3. Majchrzak J., Mendel T. Metodyka pisania prac magisterskich i dyplomowych. Poznań, Wydaw. Akademii Ekonomicznej, 1995.

Literatura uzupełniająca

1. Pabian A., Gworys W. Pisanie i redagowanie prac dyplomowych: poradnik dla studentów. Częstochowa, Wydaw. Politechniki Częstochowskiej, 1997.
2. Kolman R.Zdobywanie wiedzy: poradnik podnoszenia kwalifikacji (magisteria, doktoraty, habilitacje). Bydgoszcz, Oficyna Wydaw. "Branta", 2004.

PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIĘ, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

dr hab. inż. Robert Ulewicz, prof. PCz, robert.ulewicz@wz.pcz.pl
dr inż. Manuela Ingaldi, manuela.ingaldi@wz.pcz.pl
dr inż. Renata Stasiak-Betlejewska, renata.stasiak-betlejewska@wz.pcz.pl
dr inż. Dorota Klimecka-Tatar, dorota.klimecka-tatar@wz.pcz.pl
dr inż. Magdalena Mazur, magdalena.mazur@wz.pcz.pl
dr inż. Marek Krynke, marek.krynke@wz.pcz.pl
dr inż. Krzysztof Knop, krzysztof.knop@wz.pcz.pl
dr inż. Marta Jagusiak-Kocik, marta.jagusiak-kocik@wz.pcz.pl

MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Efekt uczenia się	**Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanychdla całego programu (PRK)**	**Cele przedmiotu**	**Treści programowe**	**Narzędzia dydaktyczne**	**Sposób oceny**
EU 1	K_W01, K_W02, K_W03, K_W05, K_W07, K_W09, K_U01, K_U02, K_K01	C1	S1-S3	1, 2	F1, F2, P1

EU 2	K_W01, K_W02, K_W03, K_W05, K_W07, K_W09, K_U01, K_U02, K_U03, K_U04, K_U05, K_U06,K_K01,K_K02,	C1 C2	S1-S3	1, 2	F1, F2 P1
EU 3	K_W01, K_W02, K_W03, K_W05, K_W07, K_W09, K_U01, K_U02, K_U03, K_U04, K_U05, K_U06, K_K01,K_K02,	C1 C2	S1-S3	1, 2	F1, F2 P1, P2
EU 4	K_W01, K_W02, K_W03, K_W05, K_W09, K_U01, K_U02_K_U03, K_U04, K_U05, K_U06, K_U07, K_U09, K_U10, K_K01, K_K02	C1 C2	S1-S3	1, 2	F1, F2 P1, P2

FORMY OCENY - SZCZEGÓŁY

	Na ocenę 2	**Na ocenę 3**	**Na ocenę 4**	**Na ocenę 5**
EU1	Student nie ma wiedzy w zakresie zarządzania jakością i produkcją, technologii oraz technik rozwiązywania problemów z zakresu jakości i produkcji.	Student ma wiedzę w zakresie zarządzania jakością i produkcją, technologii oraz nie zna technik rozwiązywania problemów z zakresu jakości i produkcji.	Student ma wiedzę w zakresie zarządzania jakością i produkcją, technologii technik rozwiązywania problemów z zakresu jakości i produkcji.	Student ma wiedzę w zakresie zarządzania jakością i produkcją, technologii oraz technik rozwiązywania problemów z zakresu jakości i produkcji. Umie ją stosować w praktyce.
EU2	Student nie potrafi pozyskać niezbędnych informacje do realizacji pracy dyplomowej oraz dokonać ich analizy.	Student potrafi pozyskać niezbędne informacje do realizacji pracy dyplomowej.	Student potrafi pozyskać niezbędne informacje do realizacji pracy dyplomowej oraz dokonać ich analizy.	Student potrafi pozyskać niezbędne informacje do realizacji pracy dyplomowej oraz dokonać ich analizy (bazy danych polskie i zagranizne).
EU3	Student nie potrafi integrować uzyskane informacje i formułować logiczne i uzasadnione wnioski i opinie.	Student potrafi integrować uzyskane informacje.	Student potrafi integrować uzyskane informacje i formułować logiczne i uzasadnione wnioski.	Student potrafi integrować uzyskane informacje i formułować logiczne i uzasadnione wnioski i opinie.
EU4	Student nie potrafi przygotować prezentację dotyczącą inżynierii produkcji powiązaną z tematyką pracy dyplomowej.	Student potrafi przygotować prezentację dotyczącą inżynierii produkcji powiązaną z tematyką pracy dyplomowej, ale ma problemy z prezentacją.	Student potrafi przygotować prezentację dotyczącą inżynierii produkcji powiązaną z tematyką pracy dyplomowej oraz przedstawić ją publicznie.	Student potrafi przygotować prezentację dotyczącą inżynierii produkcji powiązaną z tematyką pracy dyplomowej oraz przedstawić ją w sposób jasny i czytelny publicznie.

INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

1. Informacja gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, instrukcjami do laboratorium itp.

Informacje przekazywane są na pierwszych zajęciach oraz przesyłane drogą elektroniczną na adresy poszczególnych grup dziekańskich.

2. Informacje na temat miejsca odbywania się zajęć.

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

3. Informacje na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/ godzina)

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

4. Informacja na temat konsultacji (godziny + miejsce)

Informacja podawana jest na pierwszych zajęciach, dostępna jest także na stronie internetowej Wydziału Zarządzania.

SYLABUS DO PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu	**Six Sigma**
Kierunek	**Zarządzanie Jakością i Produkcją**
Forma studiów	**niestacjonarne**
Poziom kwalifikacji	**pierwszego stopnia**
Rok	**IV**
Semestr	**VII**
Jednostka prowadząca	**Katedra Inżynierii Produkcji i Bezpieczeństwa**
Osoba sporządzająca	**dr inż. Manuela Ingaldi**
Profil	**ogólnoakademicki**
Liczba punktów ECTS	**3**

RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	PROJEKT	SEMINARIUM
9		12		

OPIS PRZEDMIOTU

CEL PRZEDMIOTU

C1. Poznanie metodyki Six Sigma wykorzystywanej w przemyśle.
C2. Praktyczne zastosowanie instrumentów Six Sigma.

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1. Zna podstawy zarządzania jakością i podstawy SPC.
2. Posługuje się narządzeniami i metodami zarządzania jakością oraz SPC.
3. Zna podstawy zarządzanie produkcją i usługami.

EFEKTY UCZENIA SIĘ

EU1. Student zna zasady wykorzystania metody Six Sigma w przedsiębiorstwie.
EU2. Student zna narzędzia i metody wykorzystywane w ramach Six Sigma.
EU3. Student umie przeprowadzić podstawowy projekt DMAIC.
EU4. Student posiada umiejętność korzystania ze źródeł literaturowych w celu poszerzenia swojej wiedzy.

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć – WYKŁADY	Liczba godzin
W1. Idea koncepcji Six Sigma.	1
W2. Zadania Six Sigma oraz narzędzia i metody przydatne do ich realizacji.	1
W3. Projekt DMAIC.	2
W4. Projekt DMADV.	1
W5. Kwestionariusz KANO.	1
W6. DOE.	1
W7. Wdrażanie Six Sigma w organizacji.	1
W8. Efekty zarządzania organizacją wg Six Sigma.	1
Forma zajęć – LABORATORIUM	**Liczba godzin**
L1. Wprowadzenie do przedmiotu. Omówienie wymagań i zasad zaliczenia.	1
L2. D- Definiuj. Zdefiniowanie problemu, celu projektu. Wykorzystanie wybranych narzędzi: drzewo CTQ, diagram SIPOIC, Kano, karta projektu.	2
L3. M- Mierz. Pomiar kluczowych parametrów obecnego procesu i zbieranie odpowiednich danych. Obliczanie wskaźników DPU, DPO, DPMO, FTY, RTY, NY, six sigma.	2
L4. A- Analizuj. Analiza danych w celu zbadania i zweryfikowania zależności przyczynowo-skutkowych. Wykorzystanie wybranych narzędzi: diagram Ishikawy, FMEA, techniki	3

graficzne, diagram korelacji, inne.	
L5. I- Udoskonal. Usprawnienie lub optymalizacje obecnego procesu w oparciu o wyniki analizy danych. Wykorzystanie wybranych technik planowania eksperymentów DOE.	2
L6. C-Kontroluj. Zweryfikowanie jakości usprawnionego procesu. Wykorzystanie wybranych narzędzi SPC.	
L7. Kolokwium zaliczeniowe i podsumowanie zajęć.	1
L7- Kolokwium zaliczeniowe i podsumowanie zajęć.	1

NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. Rzutnik multimedialny.
2. Kreda tablica.
3. Komputery (opcjonalnie).

SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)

F1. Obserwacja studenta na zajęciach.
P1. Prace w formie sprawozdań z poszczególnych zadań (laboratoriów).
P2. Kolokwium zaliczeniowe.

OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności		**Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności**		
		[h]	ECTS	ECTS
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Wykład	**9**	**0,48**	**1,08**
Przygotowanie do zaliczenia		**15**	**0,6**	
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Laboratorium	**12**	**0,48**	**1,08**
Przygotowanie sprawozdań z poszczególnych zadań (laboratoriów)		**18**	**0,6**	
Zapoznanie się ze wskazaną literaturą		**13**	**0,52**	**0,52**
Obecność na konsultacjach		**8**	**0,32**	**0,32**
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN/PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU		**75**	**3**	

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

Literatura podstawowa

1. Tyszkiewicz A.M. Efektywna Six Sigma? O wpływie Six Sigma na kondycję finansową firmy. Wyd. rozpisani.pl 2016.
2. Eckes G. Rewolucja Six Sigma: jak General Electric i inne przedsiębiorstwa zmieniły proces w zyski. MT Biznes, Warszawa 2013.
3. Eckes G. Six Sigma jako trwały element kultury organizacji. Warszawa : MT Biznes, 2011.

Literatura uzupełniająca

1. Thompson J. R., Koronacki J., Nieckuła J. Techniki zarządzania jakością od Shewharta do Six Sigma. Akademicka Oficyna Wydawnicza Exit, Warszawa 2005.
2. Hamrol A. Strategie i praktyki sprawnego działania: Lean, Six Sigma i inne. Warszawa : Wydaw. Nauk. PWN, 2015.
3. George M.L. Lean Six Sigma: Combining Six Sigma Quality with Lean Speed. New York : McGraw-Hill, 2002.
4. Harver G. Lean Six Sigma For Beginners: A Quickstart Beginner’s Guide To Lean Six Sigma.
5. CreateSpace Independent Publishing Platform, 2015
6. Borkowski S., Knop K., Mielczarek K., 2012. The Use of Six Sigma indicators for Measurement the Process Quality of Products' Conformity Assessment in the Alternative Control. [w:] S. Borkowski, M. Konstanciak (red.) Quality Control as Process Improvement Factor. Oficyna Wydawnicza Stowarzyszenia Menedżerów Jakości i Produkcji, Częstochowa.
7. Ingaldi M. Wprowadzenie do metody Six Sigma. Zeszyty Naukowe Quality. Production. Improvemenent, 1(10), s. 119-130.

PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIĘ, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

dr inż. Manuela Ingaldi, manuela.ingaldi@wz.pcz.pl
dr inż. Krzysztof Knop, krzysztof.knop@wz.pcz.pl
dr hab. inż. Robert Ulewicz, Prof. PCz, robert.ulewicz@wz.pcz.pl
dr inż. Dorota Klimecka-Tatar, dorota.klimecka-tatar@wz.pcz.pl
dr inż. Magdalena Mazur, magdalena.mazur@wz.pcz.pl

MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu (PRK)	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposób oceny
EU1	K_W01, K_W02, K_W07, K_W08, K_U01, K_U02, K_U04, K_U07, K_U08, K_U09, K_U10, K_K01	C1-C2	W1-W8	1,2	F1, P2
EU2	K_W01, K_W02, K_W07, K_W08, K_U01, K_U02, K_U04, K_U07, K_U08, K_U09, K_U10, K_K01	C1-C2	W3-W6, L2-L6	1,2	F1, P2
EU3	K_W01, K_W02, K_W07, K_W08, K_U01, K_U02, K_U04, K_U07, K_U08, K_U09, K_U10, K_K01	C1-C2	L2-L6	1-3	F1, P1
EU4	K_W01, K_W02, K_W07, K_W08, K_U01, K_U02, K_U04, K_U07, K_U08, K_U09, K_U10, K_K01	C1-C2	L2-L6	1,2	F1, P1, P2

11. FORMY OCENY - SZCZEGÓŁY

	Na ocenę 2	Na ocenę 3	Na ocenę 4	Na ocenę 5
EU1	Student nie zna zasad wykorzystania metody Six Sigma w przedsiębiorstwie.	Student zna tylko wybrane zasady wykorzystania metody Six Sigma w przedsiębiorstwie.	Student zna zasady wykorzystania metody Six Sigma w przedsiębiorstwie.	Student zna zasady wykorzystania metody Six Sigma w przedsiębiorstwie i potrafi wyrazić o nich opinię.
EU2	Student nie zna narzędzi i metod wykorzystywanych w ramach Six Sigma.	Student zna tylko wybrane narzędzia i metody wykorzystywane w ramach Six Sigma lub ich elementy.	Student zna narzędzia i metody wykorzystywane w ramach Six Sigma.	Student zna narzędzia i metody wykorzystywane w ramach Six Sigma i omówić ich znaczenie dla przedsiębiorstwa.
EU3	Student nie umie przeprowadzić podstawowego projektu DMAIC.	Student umie przeprowadzić tylko wybrane elementy lub etapy projekt DMAIC.	Student umie przeprowadzić podstawowy projekt DMAIC.	Student umie przeprowadzić podstawowy projekt DMAIC i omówić jego rezultaty.
EU4	Student nie posiada umiejętność korzystania ze źródeł literaturowych w celu poszerzenia swojej wiedzy.	Student umie korzystać ze źródeł literaturowych wskazanych przez prowadzącego.	Student sam poszukuje dodatkowych źródeł literaturowych w celu poszerzenia swojej wiedzy.	Student pogłębia swoją wiedzę poprzez poszukiwanie dodatkowych źródeł literaturowych, potrafi porównać wiadomości w nich zawarte, wyciągać z nich wnioski.

INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

1. Informacja gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, instrukcjami do laboratorium itp.

Informacje przekazywane są na pierwszych zajęciach oraz przesyłane drogą elektroniczną na adresy poszczególnych grup dziekańskich.

2. Informacje na temat miejsca odbywania się zajęć.

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

3. Informacje na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/ godzina)

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

4. Informacja na temat konsultacji (godziny + miejsce)

Informacja podawana jest na pierwszych zajęciach, dostępna jest także na stronie internetowej Wydziału Zarządzania.

SYLABUS DO PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu	**Techniki multimedialne w zarządzaniu**
Kierunek	**Zarządzanie Jakością i Produkcją**
Forma studiów	**niestacjonarne**
Poziom kwalifikacji	**pierwszego stopnia**
Rok	**IV**
Semestr	**VII**
Jednostka prowadząca	**Katedra Informacyjnych Systemów Zarządzania**
Osoba sporządzająca	**dr hab. inż. Klaudia Smoląg, prof. PCz**
Profil	**ogólnoakademicki**
Liczba punktów ECTS	**4**

RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	PROJEKT	SEMINARIUM
15		**12**		

OPIS PRZEDMIOTU

CEL PRZEDMIOTU

C1. Charakterystyka multimediów w zarządzaniu.
C2. Praktyczne wykorzystanie aplikacji komputerowych pozwalających na budowanie informacji multimedialnej.
C3. Przedstawienie i omówienie podstawowych narzędzi wspierających przekaz multimedialny.

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1. Student potrafi używać podstawowych pojęć związanych z funkcjonowaniem organizacji na rynku.
2. Student zna podstawy wykorzystania pakietu Office.
3. Student potrafi swobodnie wypowiadać się na forum.
4. Student powinien umieć pracować w grupie.

EFEKTY UCZENIA SIĘ

EU1. Student potrafi zdefiniować pojęcie multimediów i wskazać na ich wykorzystanie w zarządzaniu.
EU2. Student potrafi zaprezentować aplikacje komputerowe wspomagającej tworzenie informacji multimedialnej.
EU3. Student potrafi przygotować przekaz multimedialny z wykorzystaniem aplikacji komputerowych.
EU4. Student potrafi przygotować multimedialne materiały edukacyjne z wykorzystaniem aplikacji internetowych.

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć – WYKŁADY	Liczba godzin
W1. Charakterystyka i rola mediów w zarządzaniu.	**1**
W2. Pojęcie multimediów i przekazu multimedialnego.	**1**
W3-W4. Multimedialne nośniki informacji.	**2**
W5-W6. Komunikacja multimedialna.	**2**
W7-W8. Aplikacje multimedialne.	**2**
W9. Multimedialne bazy danych.	**1**
W10-W11. Znaczenie technik multimedialnych dla współczesnego zarządzania.	**2**
W12-W13. Techniki multimedialne w edukacji.	**2**
W14-W15. Praktyczne rozwiązania multimedialne wykorzystywane w zarządzaniu.	**2**

Forma zajęć – LABORATORIUM	Liczba godzin
L1. Zajęcia wprowadzające – zasady wykonywania ćwiczeń laboratoryjnych, wprowadzenie do oprogramowania, regulamin pracowni komputerowej.	**1**
L2. Komunikacja multimedialna – zastosowanie i wykorzystanie.	**1**
L3-L4. Opracowanie materiałów w formie tekstu, obrazu.	**2**
L5-L6. Opracowanie materiałów w formie animacji i filmu.	**2**
L7-L10. Przygotowanie prezentacji multimedialnej.	**4**
L11-L12. Implementowanie materiałów multimedialnych na portale internetowe.	**2**

NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. Podręczniki i skrypty.
2. Sprzęt audiowizualny.
3. Program do przygotowania prezentacji multimedialnych.
4. Programy graficzne.
5. Programy do tworzenia animacji.
6. Instrukcje laboratoryjne.

SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)

F1. Zadania projektowe.
F2. Aktywność na zajęciach.
P1. Ocena zadań projektowych z wykonanych zadań.

OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności		Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności		
		[h]	ECTS	ECTS
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Wykład	**15**	**0,6**	**1,2**
Przygotowanie do zaliczenia		**15**	**0,6**	
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Laboratorium	**12**	**0,48**	**1,2**
Przygotowanie do laboratorium		**18**	**0,72**	
Zapoznanie się ze wskazaną literaturą		**15**	**0,6**	**0,6**
Obecność na konsultacjach		**25**	**1**	**1**
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN/PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU		**100**	**4**	

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

Literatura podstawowa

1. Kiełtyka L. (red.) Aplikacje technik multimedialnych w organizacjach gospodarczych. Wydawnictwo Wyższej Szkoły Ekonomii i Administracji, Kielce 2006.
2. Tomaszewska A. ABC PowerPoint 2016 PL. HELION, Gliwice 2015.
3. Reynolds G. Zen prezentacji. Proste pomysły i ważne zasady. HELION, Gliwice 2011.
4. Lenar P. Sekrety skutecznych prezentacji multimedialnych. Wydanie II rozszerzone, HELION, Gliwice 2013.

Literatura uzupełniająca

1. Kiełtyka L. Multimedia w biznesie i zarządzaniu. DIFIN, Warszawa 2009.
2. Szewczyk A. Multimedia w biznesie. DIFIN, Warszawa 2008.
3. Bednarek J. Multimedia w kształceniu. PWN, Warszawa 2006.

PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIĘ, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

prof. dr hab. inż. Leszek Kiełtyka, leszek.kieltyka@wz.pcz.pl
dr hab. inż. Robert Kuceba, prof. PCz, robert.kuceba@wz.pcz.pl
dr hab. inż. Klaudia Smoląg, prof. PCz, klaudia.smolag@wz.pcz.pl

MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu (PRK)	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposób oceny
EU1	K_W01, K_W02, K_W03, K_W04, K_W05, K_W08, K_U01, K_U02, K_U03, K_U04, K_U05, K_K02	C1	W1-W4, W10-W11, L1-L2	1,2,3,4,5,6	F1, F2, P1
EU2	KW01, K_W02, K_W03, K_W04, K_W05, K_W08, K_U01, K_U02, K_U03, K_U04, K_U05, K_K02	C2	W3-W15, L1-L12	1,2,3,4,5,6	F1, F2, P1
EU3	KW01, K_W02, K_W03, K_W04, K_W05, K_W08, K_U01, K_U02, K_U03, K_U04, K_U05, K_K02	C3	W12-W15, L3-L12	1,2,3,4,5,6	F1, F2, P1
EU4	KW01, K_W02, K_W03, K_W04, K_W05, K_W08, K_U01, K_U02, K_U03, K_U04, K_U05, K_K02	C3	W7-W8, W12-W15, L3-L2	1,2,3,4,5,6	F1, F2, P1

FORMY OCENY - SZCZEGÓŁY

	Na ocenę 2	Na ocenę 3	Na ocenę 4	Na ocenę 5
EU1	Student nie potrafi zdefiniować pojęcia multimediów oraz wskazać na ich zastosowanie w zarządzaniu.	Student potrafi zdefiniować pojęcie multimediów ale nie potrafi wskazać na ich zastosowanie w zarządzaniu.	Student potrafi zdefiniować pojęcie multimediów oraz potrafi wskazać na ich nieliczne zastosowanie w zarządzaniu.	Student potrafi zdefiniować pojęcia multimediów oraz potrafi wskazać na ich liczne zastosowanie w zarządzaniu.
EU2	Student nie potrafi zaprezentować aplikacji komputerowych wspomagających tworzenie informacji multimedialnej.	Student potrafi wskazać wybrane aplikacje komputerowe wspomagające tworzenie informacji multimedialnej ale nie potrafi zaprezentować ich funkcjonalności.	Student potrafi wskazać wybrane aplikacje komputerowe wspomagające tworzenie informacji multimedialnej oraz potrafi wybiórczo zaprezentować ich funkcjonalność.	Student potrafi wskazać wybrane aplikacje komputerowe wspomagające tworzenie informacji multimedialnej oraz potrafi zaprezentować ich funkcjonalność oraz praktyczne wykorzystanie.
EU3	Student nie potrafi przygotować przekazu multimedialnego z wykorzystaniem aplikacji komputerowych.	Student potrafi przygotować prosty przekaz multimedialny z wykorzystaniem jednej aplikacji komputerowej.	Student potrafi przygotować rozbudowany przekaz multimedialny z wykorzystaniem jednej aplikacji komputerowej.	Student potrafi przygotować rozbudowany przekaz multimedialny z wykorzystaniem więcej niż jednej aplikacji komputerowej.
EU4	Student nie potrafi przygotować multimedialnych materiałów edukacyjnych z wykorzystaniem aplikacji internetowych.	Student potrafi przygotować proste multimedialne materiały edukacyjne z wykorzystaniem jednej aplikacji internetowej.	Student potrafi przygotować rozbudowane multimedialne materiały edukacyjne z wykorzystaniem jednej aplikacji internetowej.	Student potrafi przygotować rozbudowane multimedialne materiały edukacyjne z wykorzystaniem więcej niż jednej aplikacji internetowej.

INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

1. Informacja gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, instrukcjami do laboratorium itp.

Informacje przekazywane są na pierwszych zajęciach oraz przesyłane drogą elektroniczną na adresy poszczególnych grup dziekańskich.

2. Informacje na temat miejsca odbywania się zajęć.

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

3. Informacje na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/ godzina)

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

4. Informacja na temat konsultacji (godziny + miejsce)

Informacja podawana jest na pierwszych zajęciach, dostępna jest także na stronie internetowej Wydziału Zarządzania.

SYLABUS DO PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu	**Towaroznawstwo**
Kierunek	**Zarządzanie Jakością i Produkcją**
Forma studiów	**niestacjonarne**
Poziom kwalifikacji	**pierwszego stopnia**
Rok	**IV**
Semestr	**VII**
Jednostka prowadząca	**Katedra Inżynierii Produkcji i Bezpieczeństwa**
Osoba sporządzająca	**dr inż. Marek Krynke**
Profil	**ogólnoakademicki**
Liczba punktów ECTS	**3**

RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	PROJEKT	SEMINARIUM
12	12			

OPIS PRZEDMIOTU

CEL PRZEDMIOTU

C1. Wykształcenie umiejętności i podstaw teoretycznych w zakresie identyfikacji stosowanych materiałów w procesach produkcji towarowej.
C2. Wykształcenie kompetencji w zakresie podstaw prawnych wprowadzania towarów do obrotu.
C3. Wykształcenie umiejętności i kompetencji w zakresie podstaw certyfikacji, klasyfikacji, normalizacji oraz oceny jakości surowców i produktów.
C4. Wykształcenie umiejętności i kompetencji z zakresie funkcji opakowania w obrocie towarowym.
C5. Wykształcenie umiejętności analizy porównawczej produktów przemysłowych.

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1. Student posiada znajomość podstaw inżynierii materiałowej.
2. Student posiada znajomość podstaw marketingu.
3. Student posiada znajomość zasad funkcjonowania systemu prawnego w Polsce i UE.
4. Student potrafi interpretować regulacje prawne.
5. Student potrafi używać podstawowe programy komputerowe typu edytor tekstu i prezentacja multimedialna.
6. Student posiada umiejętność generowania informacji (badania literaturowe, wywiad, ...).

EFEKTY UCZENIA SIĘ

EU1. Student wykazuje znajomość pojęć z zakresu towaroznawstwa.
EU2. Student identyfikuje stosowane surowce, materiały w towarowej produkcji artykułów przemysłowych.
EU3. Student zna materiały oraz technologie stosowane przy produkcji opakowań.
EU4. Student wykazuje znajomość metod, narzędzi ocen własności i właściwości oraz klasyfikacji artykułów przemysłowych.

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć – WYKŁADY	Liczba godzin
W1. Pojęcie, istota i zakres towaroznawstwa. Towar jako przedmiot obrotu. Klasyfikacja towarowa.	1
W2. Normalizacja i normy w towaroznawstwie. Organizacje normalizacyjne.	1
W3. Kody kreskowe. Historia, zasady tworzenia i zastosowanie. Korzyści płynące ze stosowania kodów.	1
W4. Metody oceny jakości produktów przemysłowych na zgodność z obowiązującymi wymaganiami. Certyfikacja. Organizacje certyfikujące i ich zadania.	1

W5. Bezpieczeństwo produktów. Produkty niebezpieczne. Znakowanie obligatoryjne i nieobligatoryjne towarów przemysłowych.	1
W6. Opakowania. Funkcja, podział, technologia i materiały. Znakowanie obligatoryjne i nieobligatoryjne towarów przemysłowych.	1
W7. Transport towarów. System wymiarowy opakowań. Oznaczenia opakowań. Kontenery.	1
W8. Materiały inżynierskie - rodzaje i ewolucja zastosowań w towarach przemysłowych.	1
W9. Metale i ich stopy. Charakterystyka z uwzględnieniem własności fizykochemicznych i użytkowych oraz technologii pozyskiwania, przetwarzania i oznaczania. Metody oceny własności metali i ich stopów.	1
W10. Polimery, materiały ceramiczne i kompozyty. Charakterystyka z uwzględnieniem własności fizykochemicznych i użytkowych oraz technologii pozyskiwania, przetwarzania i oznaczania.	1
W11. Drewno. Rodzaje i zastosowanie drewna. Materiały włókiennicze. Charakterystyka z uwzględnieniem własności fizykochemicznych i użytkowych oraz technologii pozyskiwania, przetwarzania i oznaczania.	1
W12. Metody kontroli i oceny jakości produktów. Zasady i techniki pobierania próbek. Zasady opisywania próbek.	1
Forma zajęć – ĆWICZENIA	**Liczba godzin**
C1. Charakterystyka towaroznawcza wyrobów ceramicznych.	1
C2. Charakterystyka towaroznawcza mebli.	1
C3. Charakterystyka towaroznawcza stolarki drzwiowej i okiennej.	1
C4. Charakterystyka towaroznawcza materiałów izolacyjnych w budownictwie.	1
C5. Charakterystyka towaroznawcza materiałów podłogowych drewnianych i drewnopodobnych, ceramicznych i włókninowych.	1
C6. Charakterystyka towaroznawcza metalowych elementów złącznych (gwoździe, wkręty, śruby, nity).	1
C7. Charakterystyka towaroznawcza elektronarzędzi.	1
C8. Charakterystyka towaroznawcza środków piorących i czyszczących.	1
C9. Charakterystyka towaroznawcza grzejników CO i przenośnych grzejników elektrycznych.	1
C10. Charakterystyka towaroznawcza sprzętu AGD.	1
C11. Charakterystyka towaroznawcza wyrobów oświetleniowych.	1
C12. Sprawdzenie wiadomości.	1

NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. Podręczniki i skrypty.
2. Sprzęt audiowizualny.

SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)

F1. Zadania realizowane w formie opracowania pisemnego.
F2. Ocena prezentacji wykonanych zadań.

OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności		**Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności**		
		[h]	ECTS	ECTS
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Wykład	**12**	**0,48**	**1,12**
Przygotowanie do zaliczenia		**16**	**0,64**	
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Ćwiczenia	**12**	**0,48**	**1,08**
Przygotowanie do ćwiczeń		**15**	**0,6**	
Zapoznanie się ze wskazaną literaturą		**15**	**0,6**	**0,6**
Obecność na konsultacjach		**5**	**0,2**	**0,2**
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN/PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU		**75**	**3**	

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

Literatura podstawowa

1. Beata Zembrzuska. Towaroznawstwo. Warszawa, Wydaw. Difin, 2010.
2. Karpiel Ł., Skrzypek M. Towaroznawstwo ogólne. Wyd. AE; Kraków 2000.
3. Jałowiec T. (red.). Towaroznawstwo dla logistyki. Difin SA; Warszawa 2011.
4. Korzeniowski A. Towaroznawstwo artykułów przemysłowych. Badanie jakości wyrobów. AE; Poznań 1999.
5. Lisińska-Kuśnierz M., Ucherek M. Opakowania w ochronie konsumenta. Wyd. AE; Kraków 2006.

Literatura uzupełniająca

1. Dobrzański L.A. Materiały inżynierskie i projektowanie materiałowe. Podstawy nauki o materiałach i metaloznawstwo. WN-T; Warszawa 2006.
2. Ucherek M. Opakowania a ochrona środowiska. Wyd. AE; Kraków 2005.
3. Buciewicz J., Hornik S., Ostrowski A. Towaroznawstwo przemysłowe. Towary metalowe. Wyd. AE w Krakowie, Kraków 1989.
4. Pielichowski J., Puszyński A. Technologia tworzyw sztucznych. WN-T, Warszawa 1998.
5. „Polski system oceny zgodności i kontrola wyrobów podlegających dyrektywom nowego podejścia. Przewodnik". UOKiK; Warszawa 2005.
6. Krynke M., Mielczarek K.: Problems Concerning Product Quality Enhancement. Production Engineering Archives. Vol. 10(1)/2016. s. 17-20.;
7. Mielczarek K., Krynke M.: Production Improvement in the Enterprise from Metallurgical Branch. [w:] Borkowski S., Rosak-Szyrocka J. (red.) Quality Improvement Practice in Different Branches Oficyna Wydawnicza Stowarzyszenia Menedżerów Jakości i Produkcji. Częstochowa 2015. s. 154-165.

PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIĘ, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

dr hab. inż. Robert Ulewicz, prof. PCz, robert.ulewicz@wz.pcz.pl
dr inż. Marek Krynke marek.krynke@wz.pcz.pl
dr inż. Magdalena Mazur, magdalena.mazur@wz.pcz.pl
dr inż. Dorota Klimecka Tatar, dorota.klimecka-tatar@wz.pcz.pl
dr inż. Manuela Ingaldi, manuela.ingaldi@wz.pcz.pl
dr inż. Krzysztof Knop, krzysztof.knop@wz.pcz.pl
mgr inż. Krzysztof Mielczarek, krzysztof.mielczarek@wz.pcz.pl

MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu (PRK)	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposób oceny
EU 1	K_W04, K_W07, K_W09, K_U01, K_U02, K_U05, K_U10, K_K01	C2, C3	W1, W2, W3	1, 2	P1,
EU 2	K_W04, K_W07, K_W09, K_U01, K_U02, K_U06, K_U07, K_U09, K_U10, K_K01	C1, C4	W6, W8-W11 C1-C12	1, 2	F1, F2, P1
EU 3	K_W02, K_W3, K_W4, K_W9, K_U03, K_U05, K_U08, K_U09, K_U10, K_K04	C1, C4	W6, W7, W10, W11, C1-C12,	1, 2	F1, F2, P1
EU 4	K_W07, K_W9, K_U01, K_U02, K_U07, K_U08, K_U10, K_K04	C1, C2, C3, C5	W4, W5, W7, W12, C1-C12	1, 2	F1, F2, P1

FORMY OCENY – SZCZEGÓŁY

	Na ocenę 2	Na ocenę 3	Na ocenę 4	Na ocenę 5
EU1	Student nie definiuje podstawowych pojęć z zakresu towaroznawstwa.	Student definiuje najważniejsze pojęcia z zakresu towaroznawstwa.	Student wskazuje i definiuje najważniejsze pojęcia z zakresu towaroznawstwa.	Student prezentuje pełną znajomość pojęć z zakresu towaroznawstwa i obrotu towarami.
EU2	Student nie rozróżnia surowców i materiałów stosowanych w towarowej produkcji artykułów przemysłowych.	Student identyfikuje najistotniejsze surowce i materiały stosowane w towarowej produkcji artykułów przemysłowych.	Student potrafi wskazać surowce i materiały stosowane w towarowej produkcji artykułów przemysłowych.	Student potrafi wskazać surowce i materiały stosowane w towarowej produkcji artykułów przemysłowych. Student potrafi wskazać ich istotne własności oraz sposoby ich oceny.
EU3	Student nie identyfikuje surowców i stosowanej technologii w produkcji opakowań.	Student zna niektóre materiały oraz technologie przy produkcji opakowań.	Student potrafi wskazać materiały stosowane przy produkcji opakowań. Identyfikuje poszczególne operacje technologiczne dla różnych rodzajów opakowań.	Student bardzo dobrze zna materiały stosowane w produkcji opakowań. Potrafi analizować technologie stosowane w produkcji opakowań. Zna wskaźniki efektywności maszyn stosowanych przy tego rodzaju produkcji.
EU4	Student nie przygotował opracowania wybranego tematu będącego przedmiotem ćwiczeń.	Student potrafi przygotować i zaprezentować opracowanie wybranego tematu będącego przedmiotem ćwiczeń.	Student potrafi przygotować i zaprezentować opracowanie wybranego tematu będącego przedmiotem ćwiczeń. Potrafi uzasadnić wybór analizowanych, reprezentatywnych towarów.	Student potrafi przygotować i zaprezentować opracowanie wybranego tematu będącego przedmiotem ćwiczeń. Potrafi uzasadnić wybór analizowanych, reprezentatywnych towarów. Student posiada pogłębioną wiedzę o analizowanych towarach.

INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

1. Informacja gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, instrukcjami do laboratorium itp.

Informacje przekazywane są na pierwszych zajęciach oraz przesyłane drogą elektroniczną na adresy poszczególnych grup dziekańskich.

2. Informacje na temat miejsca odbywania się zajęć.

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

3. Informacje na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/ godzina)

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

4. Informacja na temat konsultacji (godziny + miejsce)

Informacja podawana jest na pierwszych zajęciach, dostępna jest także na stronie internetowej Wydziału Zarządzania.

SYLABUS DO PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu	**Zasoby technologiczne**
Kierunek	**Zarządzanie Jakością i Produkcją**
Forma studiów	**niestacjonarne**
Poziom kwalifikacji	**pierwszego stopnia**
Rok	**IV**
Semestr	**VII**
Jednostka prowadząca	**Katedra Inżynierii Produkcji i Bezpieczeństwa**
Osoba sporządzająca	**dr inż. Krzysztof Knop**
Profil	**ogólnoakademicki**
Liczba punktów ECTS	**3**

RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	PROJEKT	SEMINARIUM
12			9	

OPIS PRZEDMIOTU

CEL PRZEDMIOTU

C1. Poznanie podstawowych zagadnień z zakresu zasobów technologicznych (pojęcie i cechy zasobów, technologii, zdolności technologicznych, know-how, inteligentnych technologii, oceny technologii, oceny gotowości technologii, high-tech, procesu technologicznego).

C2. Wykorzystanie w praktyce metod oceny technologii i zasobów technologicznych.

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1. Podstawowa wiedza z zakresu elementów procesu wytwórczego podstawowego.
2. Znajomość problemów z zarządzania produkcją, systemów produkcyjnych, eksploatacji maszyn.

EFEKTY UCZENIA SIĘ

EU1. Student posługuje się pojęciami z zakresu zasobów technologicznych.

EU2. Student posiada umiejętność oceny technologii i zasobów technologicznych z wykorzystaniem określonych metod.

EU3. Student posiada umiejętność syntezy i wykorzystania wiedzy z różnych obszarów uczenia się w celu analizy oraz rozwiązania postawionego problemu dotyczącego zasobów technologicznych w przedsiębiorstwie.

EU4. Student posiada umiejętność korzystania ze źródeł literaturowych w celu poszerzenia swojej wiedzy.

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć – WYKŁADY	Liczba godzin
W1. Zasoby technologiczne i jego elementy składowe. Zasoby technologiczne jako element potencjału konkurencyjnego przedsiębiorstwa. Narzędzie diagnozy potencjału konkurencyjnego tkwiącego w zasobach technologicznych.	1
W2. Zasoby technologiczne a zdolności technologiczne. Powiązanie zdolności technologicznej z funkcją B+R. Zdolności technologiczne jako kluczowy składnik tworzenia przewagi konkurencyjnej. Różnicę pomiędzy przedsiębiorstwami o wyższej i niższej zdolności technologicznej. Czynniki warunkujące prawidłowe wykorzystanie zdolności technologicznej i wpływające na ich rozwój. Ocena zdolności technologicznej przedsiębiorstw wg K.Z. Zhou i F. Wu. Powiązanie innowacji produktowych i zdolności technologicznych.	2
W3. Zasoby technologiczne jako produkt na sprzedaż. Patenty, know-how. Cechy, przykłady know-how. Know-how a tajemnica przedsiębiorstwa. Ochrona. prawna know-how. Umowa know-how, dobra chronione w umowie know-how, obowiązki udzielającego oraz odbiorcy know-how.	2

W4. Definicja technologii. Elementy składowe technologii. 4 rodzaje technologii. Cele oceny technologii. Proces zarządzania technologią.	1
W5. Znaczenie nowoczesności maszyn i urządzeń w zasobach technologicznych. Metoda ABC dla oceny zasobów technologicznych. Skala Parkera.	1
W6. Ocena technologii za pomocą macierzy STO i macierzy 3x3.	1
W7. Czynniki technologiczne w analizie PEST. Ocena gotowości technologii jako element procesu komercjalizacji. Metoda TRA.	1
W8. Przedsiębiorstwo high-tech i jego cechy. Dziedziny działalności jako high-tech. Czynniki lokalizacji przemysłu wysokiej technologii. Fazy produkcji w przemyśle wysokich technologii. Kraje high-tech. Co wyróżnia najlepszych innowatorów?	1
W9. Efektywność zasobów technologicznych.	1
W10. Inteligentne technologie w obszarze produkcji. Definicja, cechy, wymiar społeczny. Proces technologiczny a wytwórczy a produkcyjny. Definicja, klasyfikacja procesów wg stosowanych technologii. Znaczenie procesów technologicznych oraz sposoby zwiększenia ich sprawności.	1
Forma zajęć – PROJEKT	**Liczba godzin**
P1. Prezentacja i charakterystyka technologiczna maszyn i urządzeń, charakterystyka operacji technologicznych.	3
P2. Ocena zasobów technologicznych za pomocą metody ABC technologii przy wykorzystaniu skali Parkera.	3
P3. Macierz STO (strategicznych obszarów technologii).	3

NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. Wykład z wykorzystaniem prezentacji multimedialnych.
2. Kreda + tablica.
3. Podręczniki i skrypty.

SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)

F1. Ocena wykonania projektów cząstkowych.
F2. Obserwacja pracy studenta na ocenę.
P1. Kolokwium zaliczeniowe.

OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności		**Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności**		
		[h]	ECTS	ECTS
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Wykład	**12**	**0,48**	**1,08**
Przygotowanie do zaliczenia		**15**	**0,6**	
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Projekt	**9**	**0,36**	**1,08**
Przygotowanie do projektu		**18**	**0,72**	
Zapoznanie się ze wskazaną literaturą		**13**	**0,52**	**0,52**
Obecność na konsultacjach		**8**	**0,32**	**0,32**
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN/PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU		**75**	**3**	

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

Literatura podstawowa

1. Borkowski S., Selejdak J. Salamon Sz.: Efektywność eksploatacji maszyn i urządzeń. Wydawnictwo Politechniki Częstochowskiej.
2. Suchacka M., Sygut P., Hermaniuk T, Człowiek Technologia System, Oficyna Wydawnicza Stowarzyszenia Menedżerów Jakości i Produkcji, Częstochowa, 2016
3. Lowe P. Zarządzanie technologią. Możliwości poznawcze i szanse. Wydawnictwo Śląsk, Katowice 1999.

Literatura uzupełniająca

1. Szary M., Knop K. Ocena technologii i możliwości technologicznych przedsiębiorstwa z branży metalowej, Archiwum Wiedzy Inżynierskiej, 2018, T. 3, nr 1, 31-34.
2. Borkowski S., Krynke M., Knop K. Technology Development in the Enterprise Producing Products with the Higher Quality Requirements, Kvalita a spol'ahlivost technickych systemom, Slovenska pol'nohospodarska univerzita v Nitre, Nitra, 2012, 31-35.
3. Mielczarek, K., Krynke, M. Plastic Production Machinery - the Evaluation of Effectiveness. Production Engineering Archives, 2018, 18, 42-45.
4. Krynke, M., Knop, K., Mielczarek, K. An Evaluation of Maintenance Conditions of Air Bags Sewing Machine, [w]: Borkowski S., Krynke M. (red.) Machines Operating Conditions. Oficyna Wydawnicza Stowarzyszenia Menedżerów Jakości i Produkcji, Częstochowa, 2014.
5. Krynke, M., Knop, K., Mielczarek, K. Analysis of the Modernity and Effectiveness of Chosen Machines in the Processing of High-Molecular Materials. Production Engineering Archives, 2014, 3, 18-21.

PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIĘ, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

dr inż. Krzysztof Knop, krzysztof.knop@wz.pcz.pl
dr inż. Renata Stasiak-Betlejewska, renata.stasiak-betlejewska@wz.pcz.pl
mgr inż. Krzysztof Mielczarek, krzysztof.mielczarek@wz.pcz.pl

MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu (PRK)	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposób oceny
EU1	K_W02_K_W05, K_U01, K_U02, K_U03, K_U04, K_U05, K_U10, K_K02	C1, C2	W1-W10, P1-P-3	1, 2, 3	F1, F2, P1
EU2	K_W01, K_W02, K_W05, K_W09, K_U01, K_U02, K_U03, K_U04, K_U05, K_K02	C1, C2	W1-W10, P1-P-3	1, 2, 3	F1, F2, P1
EU3	K_W01, K_W02, K_W05, K_W09, K_U01, K_U02, K_U03, K_U04, K_U05, K_K02	C1, C2	W1-W10, P1-P-3	1, 2, 3	F1, F2, P1
EU4	K_W01, K_W02, K_W05, K_U01, K_U02, K_U03, K_K01	C1, C2	W1-W10, P1-P-3	1, 2, 3	F1, F2, P1

FORMY OCENY - SZCZEGÓŁY

	Na ocenę 2	Na ocenę 3	Na ocenę 4	Na ocenę 5
EU1	Student nie umie posługiwać się pojęciami z zakresu zasobów technologicznych.	Student umie posługiwać się wybranymi pojęciami z zakresu zasobów technologicznych.	Student umie posługiwać się pojęciami z zakresu zasobów technologicznych.	Student umie posługiwać się pojęciami z zakresu zasobów technologicznych oraz wyrażać o nich opinię.
EU2	Student nie potrafi wykorzystać określonych metod do oceny technologii i zasobów technologicznych w przedsiębiorstwie.	Student potrafi pobieżnie wykorzystać określonych metody do oceny technologii i zasobów technologicznych w przedsiębiorstwie.	Student potrafi w sposób szczegółowy wykorzystać określone metody do oceny technologii i zasobów technologicznych w przedsiębiorstwie.	Student potrafi wykorzystać określone metody do oceny technologii i zasobów technologicznych, wskazać korzyści i zaproponować kierunki doskonalenia.

EU3	Student nie posiada umiejętności syntezy i wykorzystania wiedzy z różnych obszarów uczenia się w celu analizy oraz rozwiązania postawionego problemu dotyczącego zasobów technologicznych.	Student potrafi rozwiązywać najprostsze problemy dotyczące zasobów technologicznych w przedsiębiorstwie.	Student potrafi wykorzystać zdobytą wiedzę do rozwiązania problemu dotyczącego zasobów technologicznych.	Student potrafi wykorzystać zdobytą wiedzę do prawidłowego rozwiązania problemu dotyczącego zasobów technologicznych oraz jest w stanie zaproponować kierunki doskonalenia.
EU4	Student nie posiada umiejętności korzystania ze źródeł literaturowych w celu poszerzenia swojej wiedzy.	Student umie korzystać ze źródeł literaturowych wskazanych przez prowadzącego.	Student sam poszukuje dodatkowych źródeł literaturowych w celu poszerzenia swojej wiedzy.	Student pogłębia swoją wiedzę poprzez poszukiwanie dodatkowych źródeł literaturowych, potrafi porównać wiadomości w nich zawarte, wyciągać z nich wnioski.

INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

1. Informacja gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, instrukcjami do laboratorium itp.

Informacje przekazywane są na pierwszych zajęciach oraz przesyłane drogą elektroniczną na adresy poszczególnych grup dziekańskich.

2. Informacje na temat miejsca odbywania się zajęć.

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

3. Informacje na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/ godzina)

Informacje te znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania oraz w gablotach dziekanatu.

4. Informacja na temat konsultacji (godziny + miejsce)

Informacja podawana jest na pierwszych zajęciach, dostępna jest także na stronie internetowej Wydziału Zarządzania.

9. WARUNKI UKOŃCZENIA STUDIÓW

Warunkiem ukończenia studiów jest:

1) uzyskanie efektów uczenia się określonych w programie studiów,
2) złożenie egzaminu dyplomowego,
3) pozytywna ocena pracy dyplomowej.

Prorektor ds. nauczania
Prof. dr hab. inż. Tomasz Popławski

/podpisano elektronicznie/

Signature Not Verified
Dokument podpisany przez Tomasz Popławski;
Politechnika Częstochowska
Data: 2020.07.02 09:22:56 CEST