

# **POLITECHNIKA CZĘSTOCHOWSKA**

## **PROGRAM STUDIÓW**

**nazwa kierunku: Bezpieczeństwo i higiena pracy**

**Cykl kształcenia rozpoczynający się  
od roku akademickiego 2020/2021**

**Poziom: studia drugiego stopnia**

**Profil: ogólnoakademicki**

**Forma studiów: stacjonarne/niestacjonarne**

**Tytuł zawodowy: magister**

## SPIS TREŚCI

1. Ogólna charakterystyka kierunku studiów.....	3
2. Opis sylwetki absolwenta.....	4
3. Parametryczna charakterystyka kierunku studiów.....	5
Harmonogram realizacji programu studiów z podziałem na semestry i lata	
4. cyklu kształcenia, z zaznaczeniem modułów podlegających wyborowi przez	
studenta oraz zakresów studiów.....	6
5. Efekty uczenia się.....	12
6. Matryca pokrycia efektów uczenia się.....	15
7. Sylabusy do przedmiotów.....	18
8. Warunki ukończenia studiów.....	315

## 1. Ogólna charakterystyka kierunku studiów

Podstawowe informacje o kierunku			
<b>Nazwa kierunku studiów:</b>	Bezpieczeństwo i higiena pracy		
<b>Poziom kształcenia:</b>	Studia drugiego stopnia		
<b>Profil kształcenia:</b>	Ogólnoakademicki		
<b>Forma studiów:</b>	Studia stacjonarne, studia niestacjonarne		
<b>Liczba semestrów:</b>	3		
<b>Łączna liczba punktów ECTS, konieczna do ukończenia studiów na danym poziomie:</b>	90		
<b>Łączna liczba godzin zajęć konieczna do ukończenia studiów:</b>	Studia stacjonarne – 1009 h Studia niestacjonarne – 640 h		
<b>Tytuł zawodowy uzyskiwany przez absolwenta:</b>	Magister		
<b>Koordinator kierunku:</b> dr inż. Joanna Tabor			
Dziedziny i dyscypliny naukowe, do których odnoszą się efekty uczenia się			
	<b>Dziedzina</b>	<b>Dyscyplina</b>	<b>Udział %</b>
<b>Dyscyplina wiodąca</b> (przypisano ponad 50% efektów uczenia się):	Dziedzina nauk społecznych	Nauki o zarządzaniu i jakości	61%
<b>Dodatkowa dyscyplina naukowa</b> , do której odnoszą się efekty uczenia się:	Dziedzina nauk inżynieryjno-technicznych	Inżynieria mechaniczna	39%

## **2. Opis sylwetki absolwenta**

### **2.1. Ogólne cele kształcenia**

Celem kształcenia na kierunku *Bezpieczeństwo i higiena pracy* drugiego stopnia jest zdobycie przez absolwentów wiedzy, kompetencji i umiejętności pozwalających na zajmowanie różnych stanowisk, w tym także kierowniczych w przedsiębiorstwach i instytucjach, a w szczególności przedsiębiorstwach zajmujących się bezpieczeństwem i higieną pracy i przedsiębiorstwach szkolących lub audytujących w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy.

### **2.2. Sylwetka absolwenta**

Absolwent kierunku *Bezpieczeństwo i higiena pracy* drugiego stopnia posiada wiedzę w zakresie nauk o zarządzaniu i wiedzę specjalistyczną w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy. Potrafi identyfikować i interpretować zdarzenia, procesy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy w skali: pracownik, przedsiębiorstwo, branża, sektor. Zna metody i techniki niezbędne w podejmowaniu decyzji dotyczących wdrażania systemów zarządzania dla BHP, przeprowadzania audytów w zakresie procesów i systemów BHP. Jest świadomy odpowiedzialności związanej z wykonywaniem zadań typowych dla służb BHP w przedsiębiorstwach i instytucjach.

Absolwent zna 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 powinien być przygotowany do podejmowania decyzji o charakterze projektowym, analizującym lub oceniającym w przedsiębiorstwach lub instytucjach oraz prowadzenia działalności doradczej. Kształcenie na kierunku *Bezpieczeństwo i Higiena Pracy* umożliwi studentom, zdobycie pogłębionej wiedzy zgodnie z ich zainteresowaniami w ramach dwóch zakresów studiów do wyboru: *Zarządzanie bezpieczeństwem w przedsiębiorstwie* oraz *Bezpieczeństwo i doskonalenie procesów*.

### **2.3. Możliwości zatrudnienia absolwentów kierunku**

Absolwent kierunku jest przygotowany do pracy jako specjalista ds. bezpieczeństwa i higieny pracy w ramach pracy związanej z ochroną zdrowia i życia człowieka w środowisku pracy a zwłaszcza w służbie bezpieczeństwa i higieny pracy:

- 1) w małych, średnich i dużych przedsiębiorstwach,
- 2) w zakładach świadczących usługi w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy,
- 3) w organach nadzoru nad przestrzeganiem warunków pracy, w zakładach służby zdrowia, świadczących usługi medyczne dla ludności (zakłady rehabilitacji, odnowy biologicznej),
- 4) w jednostkach naukowo-badawczych prowadzących projektowanie i wdrażanie rozwiązań technicznych minimalizujących skutki oddziaływania procesu pracy na człowieka,
- 5) w zakresie organizacji i prowadzenia szkoleń dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy,
- 6) w szkolnictwie – po ukończeniu specjalności nauczycielskiej, zgodnie ze standardami kształcenia przygotowującego do wykonywania zawodu nauczyciela.

## 2.4. Możliwości kontynuacji kształcenia przez absolwentów kierunku

W przypadku studentów kończących kierunek *Bezpieczeństwo i higiena pracy* drugiego stopnia ma możliwość podjęcia studiów stacjonarnych i niestacjonarnych trzeciego stopnia w ramach Szkoły Doktorskiej.

## 3. Parametryczna charakterystyka kierunku studiów

Opis wskaźnika	Studia stacjonarne	Studia niestacjonarne
Liczba godzin zajęć prowadzona na kierunku studiów przez nauczycieli zatrudnionych w Uczelni jako podstawowym miejscu pracy.	<b>1009 godzin</b>	<b>640 godzin</b>
Liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać w ramach zajęć z języka obcego.	<b>5 ECTS</b>	
Procentowy udział liczby punktów ECTS w liczbie punktów ECTS ogółem konieczny do uzyskania kwalifikacji odpowiadających poziomowi kształcenia, dla dyscypliny wiodącej i pozostałych dyscyplin.	Dyscyplina wiodąca: nauki o zarządzaniu i jakości	62%
	Dodatkowa: inżynieria mechaniczna	38%
Łączną liczbą punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia.	<b>45,24 ECTS</b>	<b>30,48 ECTS</b>
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.	-	
Liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać w ramach zajęć podlegających wyborowi przez studenta.	<b>39 ECTS</b>	
Liczba punktów ECTS przypisana do zajęć związanych z prowadzoną w Uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów.	<b>48 ECTS</b>	

**4. 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: BEZPIECZEŃSTWO I HIGIENA PRACY**  
**studia stacjonarne drugiego stopnia**  
**profil ogólnoakademicki**  
**tytuł zawodowy: magister**

**Harmonogram realizacji programu studiów od roku akademickiego 2020/2021**

Lp.	Semestr	Nazwa przedmiotu	ECTS	Liczba godzin				
				W	C	L	P	S
<b>Pierwszy rok cyklu kształcenia</b>								
1	I	Szkolenie dotyczące bezpiecznych i higienicznych warunków kształcenia	0	4				
2	I	Matematyczne wspomaganie decyzji	4	15	15			
3	I	Projektowanie ergonomiczne [E]	4	15			30	
4	I	Zarządzanie bezpieczeństwem i higieną pracy [E]	4	15	30			
5	I	Bezpieczeństwo procesowe [E]	4	15	30			
6	I	Analiza bezpieczeństwa dla potrzeb prewencji [E]	4	15	15		15	
7	I	Procedures for the Implementation of OHS Management Systems	3	15			30	
8	I	Projektowanie elementów maszyn i urządzeń	2	15			15	
9	I	Humanizacja pracy	3	15	30			
10	I	Techniques of negotiation and mediation	2	15				
<b>Razem</b>		<b>349</b>	<b>30</b>	<b>139</b>	<b>120</b>	<b>0</b>	<b>90</b>	<b>0</b>
1	II	Komputerowe wspomaganie służby bhp [E]	4	15		30		
2	II	Ekspertyzy wypadków i katastrof	2	15	15			
3	II	Ochrona zasobów niematerialnych	2	15	15			
4	II	Bezpieczeństwo eksploatacji i niezawodność urządzeń	2	15	15			

5	II	Przedmioty kształcenia w zakresie <i>zarządzania bezpieczeństwem w przedsiębiorstwie</i> [1E]	8	45	45		15	
		Przedmioty kształcenia w zakresie <i>bezpieczeństwa i doskonalenia procesów</i> [1E]						
6	II	P1dW: Aspekty bezpieczeństwa we wzornictwie przemysłowym/ Aspekty bezpieczeństwa w kształtowaniu otoczenia	2	15	15			
7	II	P2dW: Planowanie i realizacja audytów systemu ZBiHP / Monitorowanie systemu ZBiHP	3	15			30	
8	II	Seminarium dyplomowe – praca magisterska 1	7				15	15
<b>Razem</b>		<b>345</b>	<b>30</b>	<b>135</b>	<b>105</b>	<b>30</b>	<b>60</b>	<b>15</b>
<b>Drugi rok cyklu kształcenia</b>								
1	III	Ekonomika przedsiębiorzeń z zakresu bhp	3	15	30			
2	III	Pedagogika szkoleń w zakresie bhp [E]	4	15	30			
3	III	Metody zwalczania zagrożeń [E]	4	15	15		15	
4	III	P3dW: Bezpieczeństwo systemów informacyjnych / Ochrona systemów przetwarzania informacji	3	15		30		
5	III	Przedmioty kształcenia w zakresie <i>zarządzania bezpieczeństwem w przedsiębiorstwie</i> [1E]	8	45	45	15		
		Przedmioty kształcenia w zakresie <i>bezpieczeństwa i doskonalenia procesów</i> [1E]						
6	III	Seminarium dyplomowe – praca magisterska 2	8				15	15
<b>Razem</b>		<b>315</b>	<b>30</b>	<b>105</b>	<b>120</b>	<b>45</b>	<b>30</b>	<b>15</b>
<b>Suma ogółem</b>		<b>1009</b>	<b>90</b>	<b>379</b>	<b>345</b>	<b>75</b>	<b>180</b>	<b>30</b>

**Wykaz przedmiotów na studiach stacjonarnych drugiego stopnia do wyboru w zakresie:**

<b>Zarządzanie bezpieczeństwem w przedsiębiorstwie</b>								
Lp.	Semestr	Nazwa przedmiotu	ECTS	Liczba godzin				
				W	C	L	P	S
1	II	Współczesne problemy bhp	2	15	15			
2	II	Zarządzanie procesami innowacyjnymi w bhp	3	15	15			
3	II	Analiza niezawodności człowieka [E]	3	15	15		15	
4	III	Bezpieczeństwo w transporcie	2	15	15			
5	III	Wsparcie informatyczne w zarządzaniu kryzysowym	3	15		15		
6	III	Metody badania i analizy wypadków [E]	3	15	30			
<b>Razem</b>		<b>210</b>	<b>16</b>	<b>90</b>	<b>90</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>0</b>
<b>Bezpieczeństwo i doskonalenie procesów</b>								
1	II	Czystsza produkcja	3	15	30			
3	II	Organizacja systemów produkcyjnych	2	15	15			
3	II	Doskonalenie strumieni wartości [E]	3	15			15	
4	III	Zarządzanie jakością i bezpieczeństwem usług	2	15	15			
5	III	Doskonalenie procesów wytwórczych i usługowych	3	15		15		
6	III	Metody i obszary modelowania procesów produkcyjnych [E]	3	15	30			
<b>Razem</b>		<b>210</b>	<b>16</b>	<b>90</b>	<b>90</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>0</b>



**WYDZIAŁ ZARZĄDZANIA**  
**kierunek: BEZPIECZEŃSTWO I HIGIENA PRACY**  
**studia niestacjonarne drugiego stopnia**  
**profil ogólnoakademicki**  
 tytuł zawodowy: **magister**

**Harmonogram realizacji programu studiów od roku akademickiego 2020/2021**

Lp.	Semestr	Nazwa przedmiotu	ECTS	Liczba godzin				
				W	C	L	P	S
<b>Pierwszy rok cyklu kształcenia</b>								
1	I	Szkolenie dotyczące bezpiecznych i higienicznych warunków kształcenia	0	4				
2	I	Matematyczne wspomaganie decyzji	4	12	15			
3	I	Projektowanie ergonomiczne [E]	4	12			18	
4	I	Zarządzanie bezpieczeństwem i higieną pracy [E]	4	12	15			
5	I	Bezpieczeństwo procesowe [E]	4	12	15			
6	I	Analiza bezpieczeństwa dla potrzeb prewencji [E]	4	9	9		9	
7	I	Procedures for the Implementation of OHS Management Systems	3	12			15	
8	I	Projektowanie elementów maszyn i urządzeń	2	9			9	
9	I	Humanizacja pracy	3	12	15			
10	I	Techniques of negotiation and mediation	2	15				
<b>Razem</b>		<b>229</b>	<b>30</b>	<b>109</b>	<b>69</b>	<b>0</b>	<b>51</b>	<b>0</b>
1	II	Komputerowe wspomaganie służby bhp [E]	4	12		18		
2	II	Ekspertyzy wypadków i katastrof	2	9	12			
3	II	Ochrona zasobów niematerialnych	2	9	12			
4	II	Bezpieczeństwo eksploatacji i niezawodność urządzeń	2	9	9			
5	II	Przedmioty kształcenia w zakresie <i>zarządzania bezpieczeństwem w przedsiębiorstwie</i> [1E]	8	30	24		9	
		Przedmioty kształcenia w zakresie <i>bezpieczeństwa i doskonalenia procesów</i> [1E]						
6	II	P1dW: Aspekty bezpieczeństwa we wzornictwie przemysłowym / Aspekty bezpieczeństwa w kształtowaniu otoczenia	2	9	9			
7	II	P2dW: Planowanie i realizacja audytów systemu zarządzania bhp / Monitorowanie systemu zarządzania bhp	3	12			15	

8	II	Seminarium dyplomowe – praca magisterska 1	7				9	9
<b>Razem</b>		<b>216</b>	<b>30</b>	<b>90</b>	<b>66</b>	<b>18</b>	<b>33</b>	<b>9</b>
<b>Drugi rok cyklu kształcenia</b>								
1	III	Ekonomika przedsiębiorzeń z zakresu bhp	3	12	15			
2	III	Pedagogika szkoleń w zakresie bhp [E]	4	12	18			
3	III	Metody zwalczania zagrożeń [E]	4	12	9		9	
4	III	P3dW: Bezpieczeństwo systemów informacyjnych / Ochrona systemów przetwarzania informacji	3	12		15		
5	III	Przedmioty kształcenia w zakresie <i>zarządzania bezpieczeństwem w przedsiębiorstwie</i> [1E]	8	30	24	9		
		Przedmioty kształcenia w zakresie <i>bezpieczeństwa i doskonalenia procesów</i> [1E]						
6	III	Seminarium dyplomowe – praca magisterska 2	8				9	9
<b>Razem</b>		<b>195</b>	<b>30</b>	<b>78</b>	<b>66</b>	<b>24</b>	<b>18</b>	<b>9</b>
<b>Suma ogółem</b>		<b>640</b>	<b>90</b>	<b>277</b>	<b>201</b>	<b>42</b>	<b>102</b>	<b>18</b>

Wykaz przedmiotów na studiach niestacjonarnych drugiego stopnia do wyboru w zakresie:

<b>Zarządzanie bezpieczeństwem w przedsiębiorstwie</b>								
Lp.	Semestr	Nazwa przedmiotu	ECTS	Liczba godzin				
				W	C	L	P	S
1	II	Współczesne problemy bhp	2	9	9			
2	II	Zarządzanie procesami innowacyjnymi w bhp	3	9	9			
3	II	Analiza niezawodności człowieka [E]	3	12	6		9	
4	III	Bezpieczeństwo w transporcie	2	9	9			
5	III	Wsparcie informatyczne w zarządzaniu kryzysowym	3	9		9		
6	III	Metody badania i analizy wypadków [E]	3	12	15			
<b>Razem</b>		<b>126</b>	<b>16</b>	<b>60</b>	<b>48</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>0</b>
<b>Bezpieczeństwo i doskonalenie procesów</b>								
1	II	Czystsza produkcja	3	12	15			
2	II	Organizacja systemów produkcyjnych	2	9			9	
3	II	Doskonalenie strumieni wartości [E]	3	9	9			
4	III	Zarządzanie jakością i bezpieczeństwem usług	2	9	9			
5	III	Doskonalenie procesów wytwórczych i usługowych	3	9		9		
6	III	Metody i obszary modelowania procesów produkcyjnych [E]	3	12	15			
<b>Razem</b>		<b>126</b>	<b>16</b>	<b>60</b>	<b>48</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>0</b>

## 5. Efekty uczenia się

<b>Poziom i forma studiów:</b>	Studia drugiego stopnia, stacjonarne/niestacjonarne			
<b>Profil:</b>	Ogólnoakademicki			
<b>Symbol kierunkowego efektu uczenia się</b>	<b>Opis kierunkowego efektu uczenia się</b>	<b>Symbol uniwersalnej charakterystyki pierwszego stopnia dla poziomu 7*)</b>	<b>Symbol charakterystyki drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 7**)</b>	<b>Symbol charakterystyki drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich ***)</b>
<b>Osoba posiadająca kwalifikacje drugiego stopnia:</b>				
<b>w zakresie wiedzy</b>				
K_W01	<b>zna i rozumie</b> w pogłębionym stopniu wybrane fakty, obiekty i zjawiska oraz dotyczące ich metody i teorie wyjaśniające złożone zależności między nimi, stanowiące <b>podstawową wiedzę ogólną</b> z zakresu nauk o zarządzaniu i jakości, inżynierii materiałowej, inżynierii mechanicznej oraz z pozostałych dyscyplin naukowych, tworzących podstawy teoretyczne kierunku <i>Bezpieczeństwo i higiena pracy</i> .	P7U_W	P7S_WG	
K_W02	<b>zna i rozumie</b> w pogłębionym stopniu wybrane zagadnienia oraz dotyczące ich metody i teorie wyjaśniające złożone zależności między nimi, stanowiące <b>wiedzę szczegółową</b> z zakresu analizy bezpieczeństwa, wdrażania systemów zarządzania BHP, przeprowadzania audytów w zakresie procesów i systemów BHP, projektowania maszyn i urządzeń zgodnych z normami bezpieczeństwa oraz metod zwalczania zagrożeń i badania wypadków i katastrof.	P7U_W	P7S_WG P7S_WK	
K_W03	<b>zna i rozumie</b> regulacje krajowe w odniesieniu do prawa pracy, ochrony pracy, funkcjonowania komórki BHP w organizacji oraz aspekty prawne związane z ochroną ppoż., z ochroną środowiska pracy oraz środowiska naturalnego.	P7U_W	P7S_WK	
K_W04	<b>zna i rozumie</b> zagadnienia o człowieku, jako twórcy kultury, pogłębione w odniesieniu do wybranych obszarów aktywności człowieka w zakresie humanizacji i kultury pracy, a także fundamentalne dylematy współczesnej cywilizacji.	P7U_W	P7S_WG P7S_WK	
K_W05	<b>zna i rozumie</b> główne trendy rozwojowe z zakresu nauk o zarządzaniu i jakości, inżynierii materiałowej, inżynierii mechanicznej istotne dla kierunku bhp.	P7U_W	P7S_WG	
K_W06	<b>zna i rozumie</b> metody identyfikacji i oceny ryzyka zawodowego w świetle przepisów prawa.	P7U_W	P7S_WG P7S_WK	
K_W07	<b>zna i rozumie</b> metody postępowania i zarządzania w sytuacjach zagrożeń bezpieczeństwa i higieny, oraz	P7U_W	P7S_WG	

	w zakresie prawidłowego funkcjonowania systemu zabezpieczenia BHP w miejscu pracy.		P7S_WK	
K_W08	<b>zna i rozumie</b> wybrane metody, narzędzia, materiały i techniki, w tym techniki pozyskiwania danych oraz modelowania struktur społecznych i procesów w nich zachodzących pomocne przy rozwiązywaniu problemów z zakresu BHP.	P7U_W	P7S_WG P7S_WK	
K_W09	<b>zna i rozumie</b> zagadnienia dotyczące różnych rodzajów maszyn, urządzeń, obiektów i systemów technicznych oraz pozatechnicznych uwarunkowań działalności w zakresie BHP.	P7U_W	P7S_WG P7S_WK	
K_W10	<b>zna i rozumie</b> zagrożenia ze strony czynników szkodliwych i uciążliwych w miejscu pracy, oraz sposoby minimalizowania wpływu tych czynników.	P7U_W	P7S_WG	
K_W11	<b>zna i rozumie</b> zakres obowiązywania i stosowania prawa, szczególnie prawa gospodarczego a także prawa autorskiego, ochrony własności przemysłowej oraz konieczność zarządzania zasobami własności intelektualnej w organizacji.	P7U_W	P7S_WK	
<b>w zakresie umiejętności</b>				
K_U01	<b>potrafi</b> dokonać analizy bezpieczeństwa pracy w organizacji, formułować i rozwiązywać problemy w oparciu o aktualny i nowy stan wiedzy z zakresu BHP i dziedzin pokrewnych.	P7U_U	P7S_UW	
K_U02	<b>potrafi</b> pozyskać informacje z baz danych oraz innych źródeł, dokonać ich oceny oraz krytycznej analizy, w tym, wykorzystując zaawansowane techniki informacyjno-komunikacyjne.	P7U_U	P7S_UW	
K_U03	<b>potrafi</b> przygotować w języku polskim oraz języku obcym (poziom B2+) prezentację przeprowadzonych badań lub wykonania zadania problemowego stosując odpowiednią terminologię, w tym terminologię specjalistyczną.	P7U_U	P7S_UK	
K_U04	<b>potrafi</b> , zgodnie z zadaną specyfikacją, uwzględniającą aspekty pozatechniczne — zaprojektować, samodzielnie lub w zespole, złożone urządzenie, obiekt, system lub proces używając właściwych metod, technik i narzędzi oraz ocenić przydatność tych metod i narzędzi służących do rozwiązania danego problemu w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy z uwzględnieniem ekologicznych aspektów i zasad ergonomii.	P7U_U	P7S_UW P7S_UO	
K_U05	<b>potrafi</b> kierować pracą zespołu, w zakresie planowania, organizowania, wdrażania i doskonalenia systemów i procesów w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy oraz funkcjonowania służb BHP.	P7U_U	P7S_UW P7S_UO	
K_U06	<b>potrafi</b> dokonać doboru i zastosować typowe metody analizy BHP uwzględniające różnorodne aspekty bezpieczeństwa, w tym dla potrzeb prewencji, w gospodarce magazynowej, transporcie, wzornictwie przemysłowym oraz kształtowaniu otoczenia.	P7U_U	P7S_UW	
K_U07	<b>potrafi</b> dokonać oceny ryzyka i zagrożeń w zakresie systemów bezpieczeństwa pracy, stosować metody zapobiegania i redukcji tych zagrożeń oraz dokonywać doboru właściwych środków bezpieczeństwa i ochrony do przewidywanych sytuacji problemowych z uwzględnieniem aktualnego stanu wiedzy.	P7U_U	P7S_UW	
K_U08	<b>potrafi</b> dokonać pogłębionej krytycznej analizy sposobu funkcjonowania i ocenić istniejące rozwiązania techniczne	P7U_U	P7S_UW	

	i organizacyjne, urządzenia, obiekty, systemy, procesy i usługi w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy używając do tego celu wybranych technik i narzędzi.			
K_U09	<b>potrafi</b> ocenić przydatność i możliwość wykorzystania nowych osiągnięć (technik, technologii oraz innowacyjnych rozwiązań) w zakresie BHP oraz samodzielnie planować i realizować własne uczenie się przez całe życie i ukierunkowywać innych w tym zakresie.	P7U_U	P7S_UW P7U_UU	
K_U10	<b>potrafi</b> zaplanować i przeprowadzić szkolenie z zakresu BHP oraz audyt systemów zarządzania BHP, a także zaplanować i kierować zespołem ds. realizacji audytów.	P7U_U	P7S_UW P7S_UK P7S_UO	
K_U11	<b>potrafi</b> konstruktywnie funkcjonować i komunikować się w różnorodnych środowiskach i społecznościach, w tym, w otoczeniu międzynarodowym oraz w sytuacjach sprzeczności opinii i interesów, w tym prowadzić debatę.	P7U_U	P7S_UK	
<b>w zakresie kompetencji społecznych</b>				
K_K01	<b>jest gotowa do</b> tworzenia i rozwijania wzorców postępowania z zakresu BHP w środowisku pracy, przestrzegania zasad etyki i uczciwości zawodowej, rozwiązywania dylematów związanych z wykonywaniem przyszłego zawodu.	P7U_K	P7S_KR	
K_K02	<b>jest gotowa do</b> krytycznej oceny treści, właściwego określania priorytetów służących rozwiązywaniu określonych problemów poznawczych i praktycznych z zakresu BHP.	P7U_K	P7S_KK P7S_KR	
K_K03	<b>jest gotowa do</b> współdziałania i pracy w grupie oraz działania w sposób przedsiębiorczy.	P7U_K	P7S_KO	
K_K04	<b>jest gotowa do</b> rozwijania dorobku zawodu i stosowania zasad BHP, a także do inicjowania działań z zakresu bhp na rzecz interesu publicznego.	P7U_K	P7S_KO P7S_KR	
K_K05	<b>jest gotowa do</b> poprawnego wyboru i wykorzystania zasobów wiedzy z zakresu BHP w praktyce i teorii, a także krytycznej oceny tej wiedzy.	P7U_K	P7S_KK	

\*) Symbol uniwersalnej charakterystyki pierwszego stopnia dla poziomu 7, zawartej w załączniku do Ustawy z dnia 22 grudnia 2015r. o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji (Dz.U. z 2020r. poz. 226).

\*\*) Symbol charakterystyki drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 7, 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).

## 6. Matryca pokrycia efektów uczenia się

	Matematyczne wspomaganie decyzji	Projektowanie ergonomiczne	Zarządzanie bhp	Bezpieczeństwo procesowe	Analiza bezpieczeństwa dla potrzeb prewencji	Procedures for the Implementation of OHS Management Systems	Projektowanie elementów maszyn i urządzeń	Humanizacja pracy	Techniques of negotiation and mediation	Komputerowe wspomaganie służby bhp	Ekspertyzy wypadków i katastrof	Ochrona zasobów niematerialnych	Bezpieczeństwo eksploatacji i niezawodność urządzeń	Ekonomia przedsięwzięć z zakresu bhp	Pedagogika szkoleń w zakresie bhp	Metody zwalczania zagrożeń	Szkolenie dotyczące bezpiecznych i higienicznych warunków kształcenia	Ogółem 2
K_W01			4		1		1	4	5		4	2		3				0
K_W02	1	4	4	1	3	4				4	4			1		4		4
K_W03			1											1			2	0
K_W04	4	2	2	3		4			5	4	4			1	3			7
K_W05		2				3	1					1	4					7
K_W06								4										3
K_W07			1				4	4								4	1	0
K_W08								2		4		1		3	3			0
K_W09	4		1				2						4	3				0
K_W10			1										4				1	0
K_W11												2						1
<b>Suma W</b>	<b>9</b>	<b>8</b>	<b>14</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>11</b>	<b>8</b>	<b>14</b>	<b>10</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>6</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>22</b>
K_U01	1		3		3			4		4				2				0
K_U02	4	2	2			1	2	4	5	4		3		3				1
K_U03		2	1						5			1						3
K_U04		2	2		2		2									1		0
K_U05			2			4												4
K_U06	3				4						3							0
K_U07		7				1	2	1			4							1
K_U08				3			1			4		1						3
K_U09							9				4	1			4			0
K_U10				3						4			4		4	4		0
K_U11									5	4			4		4			2
<b>Suma U</b>	<b>8</b>	<b>13</b>	<b>10</b>	<b>6</b>	<b>9</b>	<b>6</b>	<b>16</b>	<b>9</b>	<b>15</b>	<b>20</b>	<b>11</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	<b>5</b>	<b>12</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>14</b>
K_K01		1	2					4	5	4				1				3
K_K02		2	1		1	4	1	2	5	4	1	2		3	2	4		4
K_K03	4			3	2		2	4				1			2			0
K_K04				3							3							0
K_K05			2		1	2	2			4	4	2		3	3	4		2
<b>Suma K</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>12</b>	<b>8</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>0</b>	<b>9</b>
<b>Ogółem</b>	<b>21</b>	<b>24</b>	<b>29</b>	<b>16</b>	<b>17</b>	<b>23</b>	<b>29</b>	<b>33</b>	<b>35</b>	<b>44</b>	<b>31</b>	<b>17</b>	<b>20</b>	<b>24</b>	<b>25</b>	<b>21</b>	<b>4</b>	<b>45</b>

	Aspekty bezpieczeństwa we wzornictwie przemysłowym / Aspekty bezpieczeństwa w kształtowaniu otoczenia	Planowanie i realizacja audytów systemu ZBiHP / Monitorowanie systemu ZBiHP	Bezpieczeństwo systemów informacyjnych/ Ochrona systemów przetwarzania informacji	Ogółem 2	A. Zarządzanie bezpieczeństwem w przedsiębiorstwie								Ogółem 3A
					Wspólczesne problemy bhp	Zarządzanie procesami innowacyjnymi w bhp	Metody analizy niezawodności człowieka	Seminarium dyplomowe - praca magisterska 1	Bezpieczeństwo w transporcie	Wsparcie informatyczne w zarządzaniu kryzysowym	Metody badania i analizy wypadków	Seminarium dyplomowe - praca magisterska 2	
K_W01				0	4	2		4				4	14
K_W02		4		4		2	4	4	2		4	4	20
K_W03				0	3			4	2	4		4	17
K_W04		4	3	7									0
K_W05		4	3	7		2			1				3
K_W06	3			3	1		2		2				5
K_W07				0					2	4			6
K_W08				0	2			4	2		4	4	16
K_W09				0			1		1				2
K_W10				0			1						1
K_W11	1			1				2				2	4
<b>Suma W</b>	<b>4</b>	<b>12</b>	<b>6</b>	<b>22</b>	<b>10</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	<b>18</b>	<b>12</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>18</b>	<b>88</b>
K_U01				0	1		4	4	3		4	4	20
K_U02		1		1	2				2	4			8
K_U03	3			3					1	4			5
K_U04				0		1							1
K_U05		4		4					1				1
K_U06				0			2	4	2		4	4	16
K_U07		1		1			2	1	1			1	5
K_U08			3	3	1	1			1	2			5
K_U09				0	1	1		1	1			1	5
K_U10				0									0
K_U11	2			2									0
<b>Suma U</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>14</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>8</b>	<b>10</b>	<b>12</b>	<b>10</b>	<b>8</b>	<b>10</b>	<b>66</b>
K_K01			3	3					2	2			4
K_K02	1	3		4				4	2	2	4	4	16
K_K03				0	1	1	4		2				8
K_K04				0									0
K_K05		2		2		1	2	4	2	1	4	4	18
<b>Suma K</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>9</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>5</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>46</b>
<b>Ogółem</b>	<b>10</b>	<b>23</b>	<b>12</b>	<b>45</b>	<b>16</b>	<b>11</b>	<b>22</b>	<b>36</b>	<b>32</b>	<b>23</b>	<b>24</b>	<b>36</b>	<b>200</b>



<b>B. Bezpieczeństwo i doskonalenie procesów</b>											
	Czystsza produkcja	Organizacja systemów produkcyjnych	Doskonalenie strumieni wartości	Seminarium dyplomowe - praca magisterska 1	Zarządzanie jakością i bezpieczeństwem usług	Doskonalenie procesów wytwórczych i usługowych	Metody i obszary modelowania procesów produkcyjnych	Seminarium dyplomowe -praca magisterska 2	Ogółem 3B	Ogółem 1+ Ogółem 2 + ogółem 3A	Ogółem 1 +Ogółem 2 + Ogółem 3B
K_W01	4	4	4	4	4	4	4	4	32	38	56
K_W02	4			4				4	12	54	46
K_W03	4			4				4	12	21	16
K_W04	4								4	39	43
K_W05		4	4			4	4		16	21	34
K_W06									0	12	7
K_W07									0	20	14
K_W08	4			4	4			4	16	29	29
K_W09			4						4	16	18
K_W10									0	7	6
K_W11	1			2				2	5	7	8
<b>Suma W</b>	<b>21</b>	<b>8</b>	<b>12</b>	<b>18</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>18</b>	<b>101</b>	<b>264</b>	<b>277</b>
K_U01	4		4	4				4	16	291	287
K_U02	1	1	4			4	4		14	39	45
K_U03	2		4				4		10	17	22
K_U04	1		4			4	4		13	10	22
K_U05	2		4			4			10	11	20
K_U06	2			4				4	10	26	20
K_U07	4			1				1	6	21	22
K_U08		4	4		4				12	17	24
K_U09	1			1	4			1	7	23	25
K_U10	2								2	19	21
K_U11	2						4		6	19	25
<b>Suma U</b>	<b>21</b>	<b>5</b>	<b>24</b>	<b>10</b>	<b>8</b>	<b>12</b>	<b>16</b>	<b>10</b>	<b>106</b>	<b>239</b>	<b>279</b>
K_K01									0	24	20
K_K02	2			4		4	4	4	18	52	54
K_K03		4	4		4	4			16	26	34
K_K04	1					4			5	6	11
K_K05	1		4	4				4	13	47	42
<b>Suma K</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>12</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>52</b>	<b>155</b>	<b>161</b>
<b>Ogółem</b>	<b>46</b>	<b>17</b>	<b>44</b>	<b>36</b>	<b>20</b>	<b>32</b>	<b>28</b>	<b>36</b>	<b>259</b>	<b>658</b>	<b>717</b>

## 7. Sylabusy do przedmiotów

### SYLABUS DO PRZEDMIOTU

<u>Nazwa przedmiotu</u>	<b>SZKOLENIE DOTYCZĄCE BEZPIECZNYCH I HIGIENICZNYCH WARUNKÓW KSZTAŁCENIA</b>
<u>Kierunek</u>	<b>Bezpieczeństwo i higiena pracy</b>
<u>Forma studiów</u>	<b>Stacjonarne</b>
<u>Poziom kwalifikacji</u>	<b>Drugiego stopnia</b>
<u>Rok</u>	<b>1</b>
<u>Semestr</u>	<b>I</b>
<u>Jednostka prowadząca</u>	<b>Inspektorat BHP PCz</b>
<u>Osoba sporządzająca</u>	<b>Mgr inż. Andrzej Ogłóza</b>
<u>Profil</u>	<b>Ogólnoakademicki</b>
<u>Rodzaj przedmiotu</u>	<b>Obowiązkowy</b>
<u>Liczba punktów ECTS</u>	<b>4</b>

#### RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN

<u>Wykład</u>	<u>Ćwiczenia</u>	<u>Laboratorium</u>	<u>Projekt</u>	<u>Praktyka</u>
<b>4</b>	-	-	-	-

#### **OPIS PRZEDMIOTU**

##### **CEL PRZEDMIOTU**

- C1. Przekazanie podstawowych wiadomości dotyczących bezpiecznych i higienicznych warunków kształcenia. Podstawowe pojęcia. Najważniejsze przepisy prawne w zakresie BHP.
- C2. Nabycie przez studentów umiejętności rozpoznawania zagrożeń dla życia i zdrowia. Czynniki niebezpieczne, szkodliwe i uciążliwe związane z procesem kształcenia. Przeciwdziałanie zagrożeniom. Środki ochrony zbiorowej i indywidualnej. Wypadek w szczególnych okolicznościach.
- C3. Poznanie zasad profilaktycznej opieki lekarskiej oraz zasad jej sprawowania w odniesieniu do osób podlegających kształceniu. Przygotowanie do udzielania pierwszej pomocy przedmedycznej.
- C4. Przekazanie wiadomości o przyczynach powstawania pożarów oraz zasadach postępowania w razie pożaru.

##### **WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI**

Podstawowa wiedza o zasadach bezpiecznego postępowania.

##### **EFEKTY UCZENIA SIĘ**

- EU 1 – Student zna podstawowe pojęcia z zakresu BHP oraz zasady bezpiecznego postępowania podczas korzystania z infrastruktury Uczelni.
- EU 2 – Student potrafi rozpoznać zagrożenie i uniknąć szkodliwych następstw.
- EU 3 – Student potrafi zachować się właściwie w razie wypadku innych osób i udzielić pierwszej pomocy.
- EU 4 – Student ma wiedzę na temat zagrożeń pożarowych oraz postępowania w razie pożaru lub innych zagrożeń; analizuje i rozwiązuje problemy związane z bezpieczeństwem i higieną pracy.

## TREŚCI PROGRAMOWE

<b>Forma zajęć – WYKŁAD – 4 godziny</b>	<b>Liczba godzin</b>
W 1 - Informacje organizacyjne, podstawowe pojęcia i przepisy prawne w dziedzinie BHP.	1
W 2 - Zagrożenia wypadkowe i zagrożenia dla zdrowia mogące wystąpić w środowisku Uczelni. Czynniki niebezpieczne, szkodliwe i uciążliwe. Czynniki chemiczne, biologiczne i psychospołeczne. Środki ochrony zbiorowej i indywidualnej, odzież i obuwie robocze. Pojęcie wypadku w szczególnych okolicznościach. Sposób postępowania w razie wypadku. Postępowanie powypadkowe - protokół ustalenia okoliczności i przyczyn wypadku.	1
W 3 - Profilaktyczna opieka lekarska i zasady jej sprawowania w stosunku do osób podlegających kształceniu. Udzielanie pierwszej pomocy w razie wypadku, alarmowanie i wzywanie pomocy. Zabezpieczenie miejsca wypadku do celów postępowania powypadkowego.	1
W4 - Ochrona przeciwpożarowa. Przyczyny powstawania pożarów. Wyposażenie budynków w instalacje alarmowe, gaśnicze i systemy wentylacyjne. Oznaczanie dróg ewakuacyjnych. Rozmieszczenie gaśnic w obiektach. Postępowanie w razie pożaru, alarmowanie i wzywanie pomocy. Ewakuacja z obiektu.	1

### NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. Prezentacja multimedialna.
2. Skrypt dla studentów.

### SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)

P. Zaliczenie na podstawie obecności na wykładzie.

### OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

<b>Forma aktywności</b>	<b>Średnia liczba godzin/punktów na zrealizowanie aktywności</b>	
	<b>[h]</b>	<b>ECTS</b>
Godziny kontaktowe z prowadzącym	4	3,9
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN / PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU</b>	<b>4</b>	<b>0</b>

### LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

1. Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 30.10.2018 r. w sprawie sposobu zapewnienia w uczelni bezpiecznych i higienicznych warunków pracy i kształcenia (Dz.U. 2018 poz. 2090).
2. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 26.08.2014 r. w sprawie badań lekarskich kandydatów do szkół ponadpodstawowych lub wyższych i na kwalifikacyjne kursy zawodowe, uczniów tych szkół, studentów, słuchaczy kwalifikacyjnych kursów zawodowych oraz uczestników studiów doktoranckich (Dz.U. z 2019 poz. 141).
3. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 169 z 2003 r. poz. 1650).
4. Ustawa z 30.10.2002 r. o zaopatrzeniu z tytułu wypadków lub chorób zawodowych powstałych w szczególnych okolicznościach (Dz.U. z 2013 r. poz. 737).

### PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIE, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

Mgr inż. Andrzej Ogłóza, bhp@adm.pcz.czyst.pl

## MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

<b>Efekt uczenia się</b>	<b>Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu</b>	<b>Cele przedmiotu</b>	<b>Treści programowe</b>	<b>Narzędzia dydaktyczne</b>	<b>Sposób oceny</b>
EU 1	K_W03	C1-C8	W1	1, 2	P
EU 2	K_W10	C1-C8	W2	1, 2	P
EU 3	K_W07	C1-C8	W3	1, 2	P
EU 4	K_W03	C1-C8	W4	1, 2	P

### FORMY OCENY – SZCZEGÓŁY

<b>Efekty 1, 2, 3 i 4</b>	<b>Zaliczenie</b>

### INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

Informacje dla studentów na temat planu zajęć dostępne są na tablicy ogłoszeń oraz na stronie internetowej.

Informacje na temat warunków zaliczania zajęć przekazywana jest studentom podczas zajęć.

## SYLABUS DO PRZEDMIOTU

<u>Nazwa przedmiotu</u>	<b>MATEMATYCZNE WSPOMAGANIE DECYZJI</b>
<u>Kierunek</u>	<b>Bezpieczeństwo i higiena pracy</b>
<u>Forma studiów</u>	<b>Stacjonarne</b>
<u>Poziom kwalifikacji</u>	<b>Drugiego stopnia</b>
<u>Rok</u>	<b>1</b>
<u>Semestr</u>	<b>I</b>
<u>Jednostka prowadząca</u>	<b>Katedra Ekonometrii i Statystyki</b>
<u>Osoba sporządzająca</u>	<b>Dr inż. Magdalena Scherer</b>
<u>Profil</u>	<b>Ogólnoakademicki</b>
<u>Rodzaj przedmiotu</u>	<b>Kształcenia podstawowego</b>
<u>Liczba punktów ECTS</u>	<b>4</b>

### RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

<u>Wykład</u>	<u>Ćwiczenia</u>	<u>Laboratorium</u>	<u>Projekt</u>	<u>Seminarium</u>
<b>15</b>	<b>15</b>	-	-	-

### **OPIS PRZEDMIOTU**

#### **CEL PRZEDMIOTU**

- C1. Zapoznanie studentów z teoretycznymi podstawami metod optymalizacyjnych.  
 C2. Wykształcenie umiejętności budowy modeli matematycznych dla problemów decyzyjnych.  
 C3. Wykształcenie zdolności zastosowania odpowiednich metod matematycznych 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 oraz podejmowania decyzji z wykorzystaniem poznanych metod optymalizacyjnych.

#### **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**

- EU 1 – Student potrafi wymienić zasady modelowania zjawisk gospodarczych.  
 EU 2 – Student potrafi wskazać metody poszukiwania rozwiązań optymalnych.  
 EU 3 – Student potrafi znaleźć i zinterpretować optymalne rozwiązanie dla zadanego problemu decyzyjnego oraz przeprowadzić analizę wrażliwości.  
 EU 4 – Student wykazuje kompetencje w aktywnym i kreatywnym łączeniu wiedzy w zakresie zastosowania metod matematycznych w procesie podejmowania decyzji.

## TREŚCI PROGRAMOWE

<b>Forma zajęć – WYKŁADY – 15 godzin</b>	<b>Liczba godzin</b>
W1, W2 – Teoretyczne podstawy zastosowania metod matematycznych w procesie decyzyjnym.	2
W3, W4 – Optymalizacja liniowa – modelowanie problemów decyzyjnych, pierwotna i dualna postać zadania.	2
W5 – Optymalizacja liniowa – geometryczna metoda wyznaczania rozwiązania optymalnego.	1
W6, W7, W8 – Optymalizacja liniowa – algorytm simpleks.	3
W9, W10 – Optymalizacja liniowa – analiza wrażliwości.	2
W11 – Zamknięte i otwarte zadanie transportowe.	1
W12 – Algorytm transportowy.	1
W13 – Teoretyczne podstawy programowania sieciowego.	1
W14, W15 – Programowanie sieciowe – metoda ścieżki krytycznej i metoda PERT.	2
<b>Forma zajęć – ĆWICZENIA – 15 godzin</b>	<b>Liczba godzin</b>
C1, C2 – Optymalny wybór asortymentu produkcji z wykorzystaniem metody geometrycznej – zadanie pierwotne.	2
C3, C4 – Poszukiwanie optymalnego rozwiązania dla problemu mieszanek.	2
C5, C6 – Poszukiwanie optymalnego rozwiązania dla zadania dualnego.	2
C7, C8, C9 – Poszukiwanie optymalnego rozwiązania dla zadań programowania liniowego za pomocą algorytmu simpleks.	3
C10, C11 – Badanie wrażliwości rozwiązania na zmiany w modelu.	2
C12 – Poszukiwanie optymalnego rozwiązania dla klasycznego problemu transportowego.	1
C13 – Poszukiwanie optymalnego rozwiązania dla zadania transportowo-produkcyjnego.	1
C14 – Zagadnienie lokalizacji produkcji i minimalizacja pustych przebiegów.	1
C15 – Metody sieciowe o zdeterminowanej strukturze logicznej: CPM, PERT.	1

## 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 kształcenia oraz umiejętności wykorzystania poznanych pakietów komputerowych.
- P1. Kompleksowa ocena pracy studentów w całym semestrze z uwzględnieniem ocen cząstkowych.

## OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności	Średnia liczba godzin/punktów na zrealizowanie aktywności	
	[h]	ECTS
Godziny kontaktowe z nauczycielem (wykład)	15	0,6
Godziny kontaktowe z nauczycielem (ćwiczenia)	15	0,6
Udział w konsultacjach	4	0,16
Przygotowanie się do ćwiczeń	20	0,8
Przygotowanie własnego projektu (poza zajęciami)	25	1,0
Zapoznanie z literaturą przedmiotu	21	0,84
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN / PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU</b>	<b>100</b>	<b>4,00</b>

## 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.
4. M. Scherer, Multi-Layer Neural Networks for Sales Forecasting, Journal of Applied Mathematics and Computational Mechanics, Vol. 17, Iss. 1, 2018, pp. 61-68.

## PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIE, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

Dr inż. Magdalena Scherer, magdalena.scherer@pcz.pl

## MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposób oceny
EU 1	K_W02, K_W04, K_W09, K_U01, K_U02, K_K03	C1	W1-W4, W11, W13	1,2,3,4	F1, F2, F3
EU 2	K_W04, K_W09, K_U02, K_U06, K_K03	C1, C3	W5-W8, W12, W14, W15, C1-C15	1,2,3,4	F1, F2, F3, P1
EU 3	K_W04, K_W09, K_U02, K_U06, K_K03	C1, C2, C3, C4	W5-W10, W12, C1-C15	1,2,3,4	F1, F2, F3, P1
EU 4	K_W04, K_W09, K_U02, K_U06, K_K03	C1, C2, C3, C4	W1-W2, C1-C15	1,2,3,4	F1, F2, F3, P1

## FORMY OCENY – SZCZEGÓŁY\*

	Na ocenę 2	Na ocenę 3	Na ocenę 4	Na ocenę 5
Efekt 1	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.
Efekt 2	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.
Efekt 3	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.
Efekt 4	Student nie wykazuje kompetencji w łączeniu wiedzy w zakresie zastosowania metod matematycznych w procesie podejmowania decyzji.	Student podejmuje próby aktywnego i kreatywnego łączenia wiedzy w zakresie zastosowania metod matematycznych w procesie podejmowania decyzji.	Student wykazuje kompetencje w łączeniu wiedzy w zakresie zastosowania metod matematycznych w procesie podejmowania decyzji.	Student wykazuje kompetencje w aktywnym i kreatywnym łączeniu wiedzy w zakresie zastosowania metod matematycznych w procesie podejmowania decyzji.

\*opis ocen generycznych

### INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

1. Informacje, gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, itp., (jeśli to konieczne), przesyłane są drogą elektroniczną na adresy mailowe poszczególnych grup dziekańskich.
2. Informacje na temat miejsca odbywania się zajęć znajdują się na stronie internetowej wydziału
3. Informacje na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/ godzina) znajdują się na stronie internetowej wydziału.
4. Informacja na temat konsultacji (godziny + miejsce): podawane są studentom na pierwszych zajęciach, znajdują się na stronie internetowej wydziału oraz znajdują się w gablocie informacyjnej Katedry Ekonometrii i Statystyki.



## SYLABUS DO PRZEDMIOTU

<u>Nazwa przedmiotu</u>	<b>PROJEKTOWANIE ERGONOMICZNE</b>
<u>Kierunek</u>	<b>Bezpieczeństwo i higiena pracy</b>
<u>Forma studiów</u>	<b>Stacjonarne</b>
<u>Poziom kwalifikacji</u>	<b>Drugiego stopnia</b>
<u>Rok</u>	<b>1</b>
<u>Semestr</u>	<b>I</b>
<u>Jednostka prowadząca</u>	<b>Katedra Inżynierii Produkcji i Bezpieczeństwa</b>
<u>Osoba sporządzająca</u>	<b>Dr inż. Anna Sobocińska</b>
<u>Profil</u>	<b>Ogólnoakademicki</b>
<u>Rodzaj przedmiotu</u>	<b>Kształcenia kierunkowego</b>
<u>Liczba punktów ECTS</u>	<b>4</b>

### RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

<u>Wykład</u>	<u>Ćwiczenia</u>	<u>Laboratorium</u>	<u>Projekt</u>	<u>Seminarium</u>
<b>15 E</b>	-	-	<b>30</b>	-

### OPIS PRZEDMIOTU

#### **CEL PRZEDMIOTU**

- C1. Przedstawienie zasad ergonomii korekcyjnej i koncepcyjnej.
- C2. Przedstawienie metod diagnozy ergonomicznej.
- C3. Scharakteryzowanie zasad projektowania wyrobów oraz elementów stanowiska pracy.

#### **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**

- EU 1 – Student zna zasady projektowania ergonomicznego
- EU 2 – Student potrafi podać ergonomiczne kryteria decyzyjne
- EU 3 – Student potrafi zaprojektować bezpieczne i ergonomiczne stanowisko pracy
- EU 4 – Student potrafi zaprojektować dowolny wyrób z uwzględnieniem zasad ergonomii

#### **TREŚCI PROGRAMOWE**

<b>Forma zajęć – WYKŁADY – 15 godzin</b>	<b>Liczba godzin</b>
W1-Ewolucja celów i wartości w projektowaniu obiektów technicznych.	1
W2-zasady projektowania ergonomicznego.	1
W3-Podstawy metodologii projektowania ergonomicznego.	1

W4-przepisy prawa i normy w projektowaniu ergonomicznym.	1
W5-Procesy projektowe w ergonomicznej działalności korekcyjnej i koncepcyjnej.	1
W6,7-zagadnienia projektowe i ergonomiczne kryteria decyzyjne. Listy Fittsa do podziału zadań w systemie.	1
W8-Zasady ekonomiki ruchów w projektowaniu procesów pracy.	1
W9-zasady optymalizacji obciążenia psychicznego.	1
W10-zasady doboru i rozmieszczenia urządzeń sygnalizacyjnych i sterowniczych.	1
W11-zasady kształtowania mikroklimatu i jakości powietrza w pomieszczeniu.	1
W12-Ergonomiczność produktu jako potrzeba konsumenta.	1
W13,14,15 Ergonomiczne zasady projektowania produktów: mebli, odzieży, narzędzi, zabawek.	4
<b>Forma zajęć – ROJEKT – 30 godzin</b>	<b>Liczba godzin</b>
C1- Zajęcia wprowadzające, zasady zaliczenia. Ogólne podstawy projektowania.	3
C2- Projektowanie architektury maszyn z wykorzystaniem danych antropotechnicznych.	5
C3- Projektowanie rozmieszczenia elementów stanowiska pracy.	5
C4- Projektowanie rozwiązań zmniejszających hałas.	5
C5- Projektowanie oświetlenia miejsca pracy.	5
C6- Projektowanie dowolnego produktu z wykorzystaniem zasad ergonomii.	5
C7- Zaliczenie przedmiotu.	2

#### NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. Podręczniki i skrypty.
2. Sprzęt audiowizualny.

#### SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)

- F1. Projekty 1-6.  
P1. Egzamin.

#### OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności	Średnia liczba godzin/punktów na zrealizowanie aktywności	
	[h]	ECTS
Wykłady	15	0,6
Ćwiczenia projektowe	30	1,2
Przygotowanie się do egzaminu	10	0,4
Opracowanie projektów	20	0,8
Zapoznanie z literaturą przedmiotu	15	0,6
Udział w konsultacjach	10	0,4
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN/PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU</b>	<b>100</b>	<b>4,0</b>

#### LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

##### Literatura podstawowa

1. Górski E. Ergonomia. Projektowanie, diagnoza, eksperymenty, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2007.
2. Musioł T., Grzesiek J.: Podstawowa problematyka projektowania stanowisk pracy Wyższa Szkoła Ekonomii i Administracji w Bytomiu, Bytom, 2008.
3. Tytyk E.: Projektowanie ergonomiczne, PWN, Warszawa 2001.

##### Literatura uzupełniająca

- Tytyk E.: Inżynieria ergonomiczna, Politechnika Poznańska, 2011.

**PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIE, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)**

Anna Sobocińska anna.sobocinska@pcz.pl

**MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ**

<b>Efekt uczenia się</b>	<b>Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu</b>	<b>Cele przedmiotu</b>	<b>Treści programowe</b>	<b>Narzędzia dydaktyczne</b>	<b>Sposób oceny</b>
EU 1	K_W02, K_W05 K_U03, K_U07, K_K01	C1,C3	W1-W15	1,2,3	F1,P1,
EU 2	K_W02,K_W05, K_U03,K_U07, K_K01	C2	W2-W15 C1,	1,2,3	F1,P1
EU 3	K_W02, K_W04, K_U02, K_U04, K_K01, K_K02	C4	C2-C5	1,2,3	F1,P1
EU 4	K_W02, K_W04, K_U02, K_U4, K_K01, K_02	C4	C6	1,2,3,	F1,P1

**FORMY OCENY – SZCZEGÓŁY\***

	<b>Na ocenę 2</b>	<b>Na ocenę 3</b>	<b>Na ocenę 4</b>	<b>Na ocenę 5</b>
Efekt 1	Student nie zna zasad projektowania ergonomicznego.	Student zna podstawowe zasady projektowania.	Student zna większość zasad projektowania ergonomicznego.	Student zna wszystkie zasady projektowania ergonomicznego.
Efekt 2	Student nie potrafi podać ergonomicznych kryteria decyzyjnych.	Student potrafi podać najważniejsze kryteria ergonomiczne.	Student potrafi podać większość kryteria ergonomicznych.	Student potrafi podać wszystkie kryteria ergonomiczne.
Efekt 3	Student nie potrafi zaprojektować bezpiecznego i ergonomicznego stanowiska pracy.	Student potrafi zaprojektować bezpieczne i ergonomiczne stanowisko pracy.	Student potrafi samodzielnie zaprojektować bezpieczne i ergonomiczne wybrane stanowisko pracy.	Student potrafi samodzielnie zaprojektować bezpieczne i ergonomiczne dowolne stanowisko pracy.
Efekt 4	Student nie potrafi zaprojektować wyrobu z uwzględnieniem zasad ergonomii.	Student potrafi zaprojektować wybrany wyrób z uwzględnieniem zasad ergonomii wspólnie z grupą.	Student potrafi samodzielnie zaprojektować wybrany wyrób z uwzględnieniem zasad ergonomii.	Student samodzielnie potrafi zaprojektować dowolny wyrób z uwzględnieniem zasad ergonomii.

\*opis ocen generycznych

**INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE**

1. Informacja gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, instrukcjami do laboratorium itp. - informacje prezentowane studentom na zajęciach, jeśli wymaga tego formuła zajęć przesyłane są drogą elektroniczną na adresy mailowe poszczególnych grup dziekańskich
2. Informacje na temat miejsca odbywania się zajęć znajdują się na stronie internetowej wydziału
3. Informacje na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/ godzina) - informacje znajdują się na stronie internetowej wydziału
4. Informacja na temat konsultacji (godziny + miejsce) - podawane są studentom na pierwszych zajęciach, znajdują się na stronie internetowej wydziału oraz w gablocie informacyjnej Katedry Inżynierii Produkcji i Bezpieczeństwa.

## SYLABUS DO PRZEDMIOTU

<u>Nazwa przedmiotu</u>	<b>ZARZĄDZANIE BEZPIECZEŃSTWEM I HIGIENĄ PRACY</b>
<u>Kierunek</u>	<b>Bezpieczeństwo i higiena pracy</b>
<u>Forma studiów</u>	<b>Stacjonarne</b>
<u>Poziom kwalifikacji</u>	<b>Drugiego stopnia</b>
<u>Rok</u>	<b>1</b>
<u>Semestr</u>	<b>I</b>
<u>Jednostka prowadząca</u>	<b>Katedra Ekonomii, Inwestycji i Nieruchomości</b>
<u>Osoba sporządzająca</u>	<b>Dr Bogna Konodyba-Rorat</b>
<u>Profil</u>	<b>Ogólnoakademicki</b>
<u>Rodzaj przedmiotu</u>	<b>Kształcenia kierunkowego</b>
<u>Liczba punktów ECTS</u>	<b>4</b>

### RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

<u>Wykład</u>	<u>Ćwiczenia</u>	<u>Laboratorium</u>	<u>Projekt</u>	<u>Seminarium</u>
<b>15 E</b>	<b>30</b>	-	-	-

### OPIS PRZEDMIOTU

#### **CEL PRZEDMIOTU**

- C1. Poznanie i umiejętność identyfikacji podstawowych elementów systemu zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy.
- C2. Poznanie zasad tworzenia i funkcjonowania w organizacjach polityki zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy.
- C3. Znajomość i charakterystyka systemów zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy.

#### **WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI**

Student wykazuje znajomość podstawowych zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz zna podstawy prawne w tym zakresie.

#### **EFEKTY UCZENIA SIĘ**

- EU 1 – Student zna elementy systemu zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy.
- EU 2 – Student potrafi zinterpretować elementy przedwdrożeniowe, wdrożeniowe i powdrożeniowe polityki bezpieczeństwa i higieny pracy.
- EU 3 – Student potrafi scharakteryzować działania niezbędne dla stworzenia systemu zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy.
- EU 4 – Student posiada umiejętność korzystania ze źródeł literaturowych w celu poszerzenia swojej wiedzy dotyczącej zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy.

#### **TREŚCI PROGRAMOWE**

<b>Forma zajęć – WYKŁADY – 15 godzin</b>	<b>Liczba godzin</b>
W 1 – Wprowadzenie do przedmiotu. Przedstawienie podstawowych pojęć i terminów związanych z zarządzaniem bezpieczeństwem i higieną pracy.	1
W 2 – Polityka bezpieczeństwa i higieny pracy –tworzenie.	1
W 3 – Polityka bezpieczeństwa i higieny pracy –wdrożenie w przedsiębiorstwie.	2
W 4 – Charakterystyka komunikacji wewnętrznej w zakresie zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy.	2

W 5 – Charakterystyka dokumentacji systemu zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy.	2
W 6 – Charakterystyka działań podjętych w zakresie szkolenia, świadomości i kompetencji pracowników w zakresie zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy.	2
W 7 – Wprowadzenie do oceny ryzyka zawodowego dla tworzenia systemu zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy.	2
W 8 – Zapoznanie z podstawowymi działaniami korygującymi i zapobiegawczymi systemu zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy.	1
W 9 – Omówienie metod audytu wewnętrznego.	2
<b>Forma zajęć – ĆWICZENIA – 30 godzin</b>	<b>Liczba godzin</b>
Ć 1 - Zajęcia wprowadzające – omówienie zasad obowiązujących podczas zajęć, omówienie metod zaliczenia. Wprowadzenie podstawowych pojęć z zakresu zarządzania bhp.	2
Ć 2 – Omówienie budowy polityki bezpieczeństwa i higieny pracy. Zapoznanie z działaniami dla jej stworzenia.	4
Ć 3 – Zapoznanie z działaniami wdrożeniowymi polityki bezpieczeństwa i higieny pracy.	6
Ć 4 – Zapoznanie z działaniami powdrożeniowymi polityki bezpieczeństwa i higieny pracy. Udział pracowników, działania monitorujące.	6
Ć 5 – Zapoznanie z działaniami powdrożeniowymi polityki bezpieczeństwa i higieny pracy. Działania korygujące i zapobiegawcze.	5
Ć 6 – Opracowywanie modeli polityk bezpieczeństwa i higieny pracy.	6
Ć 7– Sprawdzenie wiadomości.	1

#### NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. Podręczniki i skrypty.
2. Sprzęt audiowizualny.

#### SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)

- F1. Obserwacja pracy studenta.  
P1. Kolokwium zaliczeniowe z ćwiczeń.  
P2. Egzamin pisemny.

#### OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności	Średnia liczba godzin/punktów na zrealizowanie aktywności	
	[h]	ECTS
Godziny kontaktowe z nauczycielem	45	1,8
Udział w konsultacjach	4	0,16
Egzamin	2	0,08
Przygotowanie się do ćwiczeń	20	0,8
Opracowania pisemne	9	0,36
Zapoznanie z literaturą przedmiotu	20	0,8
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN / PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU</b>	<b>100</b>	<b>4,00</b>

#### LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

##### Literatura podstawowa

1. Rączkowski B.: *BHP w praktyce*, Wydawnictwo ODDK, Gdańsk 2006.
2. Lis.T, Nowacki K.: *System zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy w zakładzie przemysłowym*, Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice 2005.
3. *Podstawy systemowego zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy*, (red.) D. Podgórski, Z. Pawłowska, Wydawnictwo CIOP, Warszawa 2004.
4. Ejdyś J., Lulewicz A., Obolewicz J., *Zarządzanie bezpieczeństwem przedsiębiorstwa*, Wyd. Politechniki Białostockiej, Białystok, 2008.

### Literatura uzupełniająca

Urbaniak M.: *Zarządzanie jakością, środowiskiem oraz bezpieczeństwem w praktyce gospodarczej*, Wydawnictwo Difin, Warszawa 2007.

### PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIE, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

Dr inż. Justyna Żywiólek, justyna.zywiolok@pcz.pl

Dr Bogna Konodyba-Rorat, bogna.konodyba-rorat@pcz.pl

### MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposób oceny
EU 1	K_W01, K_W02, K_W09, K_W10, K_U01, K_U05, K_K01	C1	W1, W2, Ć1, Ć2,	1, 2	F1, P1, P2
EU 2	K_W01, K_W02, K_W04, K_U01, K_U02, K_U06, K_K05	C1, C2	W2, W3, Ć2, Ć3, Ć4, Ć5	1, 2	F1, P1, P2
EU 3	K_W01, K_W02, K_W07, K_U01, K_U05, K_U06, K_K01, K_K02	C1, C2, C3	W7, W8, W9, Ć5, Ć6,	1, 2	F1, P1, P2
EU 4	K_W01, K_W02, K_W03, K_W04, K_U02, K_U04, K_K05	C1, C3	W5, W6, Ć4, Ć1, Ć3	1,2	F1, P1, P2

### FORMY OCENY – SZCZEGÓŁY\*

	Na ocenę 2	Na ocenę 3	Na ocenę 4	Na ocenę 5
Efekt 1	Student nie zna elementów systemu zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy.	Student zna elementy systemu zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy. Nie potrafi ich scharakteryzować.	Student zna elementy systemu zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy. Potrafi je scharakteryzować.	Student zna elementy systemu zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy. Potrafi je scharakteryzować w sposób szczegółowy.
Efekt 2	Student nie potrafi zinterpretować elementów przedwdrożeńowych, wdrożeńowych i powdrożeńowych polityki bezpieczeństwa i higieny pracy.	Student potrafi wymienić elementy przedwdrożeńowe, wdrożeńowe i powdrożeńowe polityki bezpieczeństwa i higieny pracy.	Student potrafi zinterpretować elementy przedwdrożeńowe, wdrożeńowe i powdrożeńowe polityki bezpieczeństwa i higieny pracy. Zna jedynie elementy, rozumienie ich znaczenia dla tworzenia systemu bezpieczeństwa i higieny pracy.	Student potrafi zinterpretować elementy przedwdrożeńowe, wdrożeńowe i powdrożeńowe polityki bezpieczeństwa i higieny oraz opisać je w sposób szczegółowy.

Efekt 3	Student nie potrafi scharakteryzować działania niezbędne dla stworzenia systemu zarządzania bezpieczeństwem i higiena pracy.	Student potrafi wymienić działania niezbędne dla stworzenia systemu zarządzania bezpieczeństwem i higiena pracy.	Student potrafi scharakteryzować działania niezbędne dla stworzenia systemu zarządzania bezpieczeństwem i higiena pracy.	Student potrafi szczegółowo omówić działania niezbędne dla stworzenia systemu zarządzania bezpieczeństwem i higiena pracy oraz rozumie ich znaczenie w tworzeniu systemu zarządzania bezpieczeństwem i higiena pracy.
Efekt 4	Student nie posiada umiejętności korzystania ze źródeł literaturowych w celu poszerzenia swojej wiedzy dotyczącej zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy.	Student posiada umiejętność korzystania ze źródeł literaturowych wykorzystywanych podczas zajęć w celu poszerzenia swojej wiedzy dotyczącej zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy.	Student posiada umiejętność korzystania ze źródeł literaturowych w celu poszerzenia swojej wiedzy dotyczącej zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy.	Student posiada umiejętność korzystania ze źródeł literaturowych w celu poszerzenia swojej wiedzy dotyczącej zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy, a także samodzielnie szuka literatury dotyczącej tworzenia systemów bezpieczeństwa i higieny pracy.

\*opis ocen generycznych

#### INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

1. Informacja gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, instrukcjami do projektu itp. - informacje prezentowane studentom na zajęciach, jeśli wymaga tego formuła zajęć przesyłane są drogą elektroniczną na adresy mailowe poszczególnych grup dziekańskich
2. Informacje na temat miejsca odbywania się zajęć - informacje znajdują się na stronie internetowej wydziału
3. Informacje na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/ godzina) - informacje znajdują się na stronie internetowej wydziału
4. Informacja na temat konsultacji (godziny + miejsc) - podawane są studentom na pierwszych zajęciach, znajdują się na stronie internetowej wydziału oraz w na drzwiach pokoju poszczególnych pracowników.

## SYLABUS DO PRZEDMIOTU

<u>Nazwa przedmiotu</u>	<b>BEZPIECZEŃSTWO PROCESOWE</b>
<u>Kierunek</u>	<b>Bezpieczeństwo i higiena pracy</b>
<u>Forma studiów</u>	<b>Stacjonarne</b>
<u>Poziom kwalifikacji</u>	<b>Drugiego stopnia</b>
<u>Rok</u>	<b>1</b>
<u>Semestr</u>	<b>I</b>
<u>Jednostka prowadząca</u>	<b>Katedra Innowacji i Systemów Zarządzania Bezpieczeństwem</b>
<u>Osoba sporządzająca</u>	<b>Dr inż. Monika Kula</b>
<u>Profil</u>	<b>Ogólnoakademicki</b>
<u>Rodzaj przedmiotu</u>	<b>Kształcenia kierunkowego</b>
<u>Liczba punktów ECTS</u>	<b>4</b>

### RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

<u>Wykład</u>	<u>Ćwiczenia</u>	<u>Laboratorium</u>	<u>Projekt</u>	<u>Seminarium</u>
<b>15E</b>	<b>30</b>	-	-	-

### OPIS PRZEDMIOTU

#### **CEL PRZEDMIOTU**

- C1. Poznanie podstaw bezpieczeństwa procesowego w aspekcie środowiska pracy.
- C2. Poznanie i umiejętność identyfikacji zagrożeń w procesach technologicznych.
- C3. Znajomość i charakterystyka sposobów redukcji zagrożeń i metody ich oceny w skali mikro i makrośrodowiska.

#### **WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI**

1. Student wykazuje znajomość podstawowych zagadnień ekologii i ochrony środowiska.
2. Student posiada umiejętność analizowania zależności pomiędzy globalnymi zagrożeniami środowiska.

#### **EFEKTY UCZENIA SIĘ**

- EU 1 – Student charakteryzuje podstawowe procesy technologiczne z uwzględnieniem zagrożeń środowiskowych.
- EU 2 – Student interpretuje metody oceny zagrożeń środowiska pracy w przemyśle.
- EU 3 – Student analizuje sposoby zapewnienia bezpieczeństwa procesowego oraz skutki zagrożeń w procesach technologicznych.

#### **TREŚCI PROGRAMOWE**

<b>Forma zajęć – WYKŁADY – 15 godzin</b>	<b>Liczba godzin</b>
W 1 – Wprowadzenie do przedmiotu i zapoznanie z podstawowymi pojęciami związanymi z bezpieczeństwem procesowym.	1
W 2, 3 – Podstawowe procesy technologiczne stosowane w wybranych zakładach przemysłowych.	2
W 4 – Bezpieczeństwo w projektowaniu i eksploatacji instalacji procesowych.	1
W 5,6 – Przemysł a zagrożenia środowiskowe.	2
W 7 – Niebezpieczne odpady w procesie produkcji.	1



W 8, 9 – Metody utylizacji, zagospodarowania i unieszkodliwiania odpadów w aspekcie bezpieczeństwa środowiska pracy.	2
W 10, 11– Niebezpieczne właściwości surowców i produktów wybranych branż przemysłowych.	2
W 12,13 – Awarie i katastrofy w przemyśle i metody przeciwdziałania awariom przemysłowym.	2
W 14,15 – Bezpieczeństwo ekologiczne procesów produkcyjnych i ocena ryzyka środowiskowego.	2
<b>Forma zajęć – ĆWICZENIA – 30 godzin</b>	<b>Liczba godzin</b>
Ć 1, 2 - Zajęcia wprowadzające – omówienie zasad obowiązujących podczas zajęć i formy zaliczenia. Wprowadzenie podstawowych pojęć z zakresu bezpieczeństwa procesowego.	2
Ć 3,4,5,6– Analiza zagrożeń powstających w procesach technologicznych wybranych branż przemysłowych.	4
Ć 7,8 – Analiza problemu odpadów przemysłowych.	2
Ć 9,10– Zapoznanie z metodami i sposobami ich ograniczenia odpadów w aspekcie bezpieczeństwa procesu.	2
Ć 11,12 – Analiza niebezpiecznych właściwości surowców.	2
C 13,14 Analiza właściwości produktów a bezpieczeństwo środowiskowe.	2
Ć 15, 16, 17- Substancje niebezpieczne i analiza kart charakterystyk substancji niebezpiecznych.	3
Ć 18,19, 20 – Analiza metod przeciwdziałania awariom przemysłowym i omówienie procedur postępowania na wypadek zaistniałej awarii lub katastrofy.	3
Ć 21,22,23 – Wybrane metody oceny ekologicznej procesów produkcji.	3
C 24, 25,26 – Analiza ryzyka środowiskowego na wybranych przykładach a aspekcie bezpieczeństwa procesowego.	3
Ć 27,28,29 – Analiza przykładów nowoczesnych, bezpiecznych technologii.	3
Ć 30 – Sprawdzenie wiadomości (kolokwium).	1

### NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. Podręczniki i skrypty.
2. Akty prawne i normy.
3. Sprzęt audiowizualny.

### SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)

- F1. Czynny udział studenta w ćwiczeniach.  
 F2. Zaliczenie prezentacji opracowań własnych.  
 P1. Kolokwium zaliczeniowe z ćwiczeń.  
 P2. Egzamin pisemny.

### OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności		Średnia liczba godzin/punktów na zrealizowanie aktywności	
		[h]	ECTS
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Wykład	15	0,6
Przygotowanie do egzaminu (poza zajęciami)		15	0,6
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Ćwiczenia	15	0,6
Przygotowanie do ćwiczeń (poza zajęciami)		28	1,12
Zapoznanie się ze wskazaną literaturą (poza zajęciami)		20	0,8
Udział w konsultacjach		5	0,2
Obecność na egzaminie		2	0,08
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN/PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU</b>		<b>100</b>	<b>4,00</b>

## LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

### Literatura podstawowa

1. Bajdur W., TECHNOLOGIE BEZPIECZEŃSTWO ŚRODOWISKO, Innowacje w procesach technologicznych, Wydawnictwo Wydziału Zarządzania Politechniki Częstochowskiej 2016.
2. Bajdur W., TECHNOLOGICAL AND SOCIO-ECONOMICAL ASPECT OF ENVIRONMENTAL PROTECTION IN INDUSTRY, Wydawnictwo Wydziału Zarządzania Politechniki Częstochowskiej 2010.
3. Graczyk A. ZARZĄDZANIE ŚRODOWISKOWE W PRZEDSIĘBIORSTWIE, Wydawnictwo UE Wrocław 2008.
4. Łunarski J. SYSTEMY ZARZĄDZANIA BEZPIECZEŃSTWEM PRACY W PRZEDSIĘBIORSTWIE, Wydawnictwo Politechniki Rzeszowskiej, Rzeszów 2006.
5. Podgórski D., Pawłowska Z., PODSTAWY SYSTEMOWEGO ZARZĄDZANIA BEZPIECZEŃSTWEM I HIGIENĄ PRACY, CIOP – PIB, Warszawa, 2004.

### Literatura uzupełniająca

1. Prawo ochrony środowiska. Dziennik Ustaw z 2009 r. Nr 215.
2. Synoradzki L., Wisiański J.: PROJEKTOWANIE PROCESÓW TECHNOLOGICZNYCH OD LABORATORIUM DO INSTALACJI PRZEMYSŁOWEJ. Ofic. Wyd. Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2006.
3. Pikowicz W.: INŻYNIERIA BEZPIECZEŃSTWA TECHNICZNEGO: PROBLEMATYKA PODSTAWOWA. WNT, Warszawa, 2008.

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

Dr hab. Wioletta Bajdur, Prof. PCz, wioletta.bajdur@pcz.pl

Dr inż. Monika Kula, monika.kula@pcz.pl

### MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposób oceny
EU 1	K_W02, K_W04, K_U08, K_U10, K_K_03, K_K04	C1	W 1 - W5 C1 - C7, C18, C19	1, 3	F1, F2 P1, P2
EU 2	K_W04, K_U08, K_U10, K_K_03, K_K04	C1, C2	W 6 - W9 C 8 - C12, C20- C23, C26 - C30	1, 2, 3	F1, F2 P1, P2
EU 3	K_W04, K_U08, K_U10, K_K_03, K_K04	C1, C2, C3	W 10 - W15, C13 -C17, C24, C25	1, 2, 3	F1, F2 P1, P2

### FORMY OCENY – SZCZEGÓŁY\*

	Na ocenę 2	Na ocenę 3	Na ocenę 4	Na ocenę 5
Efekt 1	Student nie potrafi scharakteryzować podstawowych procesów technologicznych.	Student potrafi scharakteryzować podstawowe procesy technologiczne, ale bez uwzględnienia zagrożeń środowiskowych.	Student potrafi scharakteryzować podstawowych procesów technologicznych z uwzględnieniem zagrożeń środowiskowych.	Student potrafi scharakteryzować podstawowe procesy technologiczne z uwzględnieniem zagrożeń środowiskowych na przykładach różnych branż przemysłowych.

Efekt 2	Student nie zna metod oceny zagrożeń środowiska pracy w przemyśle.	Student potrafi wymienić i scharakteryzować tylko jedną podstawową metodę oceny zagrożeń środowiska pracy w przemyśle.	Student potrafi wymienić i scharakteryzować podstawowe metody oceny zagrożeń środowiska pracy w przemyśle.	Student potrafi wymienić i scharakteryzować podstawowe metody oceny zagrożeń środowiska pracy w przemyśle i podać przykłady ich zastosowań.
Efekt 3	Student nie zna sposobów zapewnienia bezpieczeństwa procesowego i nie posiada umiejętności analizowania skutków zagrożeń w procesach technologicznych.	Student zna sposoby zapewnienia bezpieczeństwa procesowego, ale nie posiada umiejętności analizowania skutków zagrożeń w procesach technologicznych.	Student zna sposoby zapewnienia bezpieczeństwa procesowego i posiada umiejętności analizowania skutków zagrożeń w procesach technologicznych.	Student zna sposoby zapewnienia bezpieczeństwa procesowego i posiada umiejętności analizowania skutków zagrożeń w procesach technologicznych oraz potrafi podać przykłady w różnych branżach przemysłowych.

\*opis ocen generycznych

#### **INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE**

1. Informacja gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, instrukcjami do projektu itp. - informacje prezentowane studentom na zajęciach, jeśli wymaga tego formuła zajęć przesyłane są drogą elektroniczną na adresy mailowe poszczególnych grup dziekańskich
2. Informacje na temat miejsca odbywania się zajęć - informacje znajdują się na stronie internetowej wydziału
3. Informacje na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/ godzina) - informacje znajdują się na stronie internetowej wydziału
4. Informacja na temat konsultacji (godziny + miejsce) podawane są na pierwszych zajęciach, znajdują się na stronie internetowej Wydziału oraz znajdują się w gablocie informacyjnej w Katedrze Innowacji i Systemów Zarządzania Bezpieczeństwem.

## SYLABUS DO PRZEDMIOTU

<u>Nazwa przedmiotu</u>	<b>ANALIZA BEZPIECZEŃSTWA DLA POTRZEB PREWENCJI</b>
<u>Kierunek</u>	<b>Bezpieczeństwo i higiena pracy</b>
<u>Forma studiów</u>	<b>Stacjonarne</b>
<u>Poziom kwalifikacji</u>	<b>Drugiego stopnia</b>
<u>Rok</u>	<b>1</b>
<u>Semestr</u>	<b>I</b>
<u>Jednostka prowadząca</u>	<b>Katedra Inżynierii Produkcji i Bezpieczeństwa</b>
<u>Osoba sporządzająca</u>	<b>Dr inż. Joanna Tabor</b>
<u>Profil</u>	<b>Ogólnoakademicki</b>
<u>Rodzaj przedmiotu</u>	<b>Kształcenia kierunkowego</b>
<u>Liczba punktów ECTS</u>	<b>4</b>

### RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

<u>Wykład</u>	<u>Ćwiczenia</u>	<u>Laboratorium</u>	<u>Projekt</u>	<u>Seminarium</u>
<b>15 E</b>	<b>15</b>	-	<b>15</b>	-

### **OPIS PRZEDMIOTU**

#### **CEL PRZEDMIOTU**

- C1. Przedstawienie i omówienie podstawowych zagadnień związanych z analizą bezpieczeństwa.  
 C2. Przedstawienie i omówienie metod i narzędzi wykorzystywanych w procesie analizy bezpieczeństwa.  
 C3. Uzyskanie umiejętności i kompetencji w zakresie dokonywania analizy bezpieczeństwa w środowisku pracy.

#### **WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI**

1. Student zna podstawy bezpieczeństwa i higieny pracy.
2. Student posiada podstawową wiedzę z zakresu analizy i oceny zagrożeń.
3. Student posiada podstawową wiedzę z zakresu badania wypadków przy pracy i chorób zawodowych oraz oceny ryzyka zawodowego.
4. Student potrafi wykorzystać w praktyce posiadaną wiedzę z zakresu analizy i oceny zagrożeń, badania wypadków przy pracy i chorób zawodowych oraz oceny ryzyka zawodowego.

#### **EFEKTY UCZENIA SIĘ**

- EU 1 – Student potrafi prawidłowo przedstawić i omówić procedurę analizy bezpieczeństwa oraz wymienić i opisać podstawowe podejścia do analizy.  
 EU 2 – Student potrafi wymienić i opisać klasyczne oraz nowoczesne metody (narzędzia) analizy bezpieczeństwa oraz podać obszary ich zastosowania.  
 EU 3 – Student potrafi dokonać proaktywnej analizy bezpieczeństwa dla złożonych przypadków przy wykorzystaniu właściwych metod (narzędzi).  
 EU 4 – Student potrafi dokonać reaktywnej analizy bezpieczeństwa dla złożonych przypadków przy wykorzystaniu właściwych metod (narzędzi).

## TREŚCI PROGRAMOWE

<b>Forma zajęć – WYKŁADY – 15 godzin</b>	<b>Liczba godzin</b>
W1 – Ramy, procedury, kontekst analizy bezpieczeństwa, tradycje probabilistyczne, ramy badania wypadków, relacje i zależności. Dobór, rodzaje i przykłady metod analizy bezpieczeństwa.	3
W2 – Ocena ryzyka a systemy. Podstawy oceny, bezpośrednie oceny ryzyka, oceny ilościowe, matryce ryzyka, inne podejścia ewaluacyjne, zagadnienia krytyczne.	3
W3 – Analiza energii. Zasady i procedury analizy energetycznej, przykłady, najważniejsze problemy. Analiza Zagrożeń Bezpośrednich. Zasady analizy. Analiza bezpieczeństwa pracy. Problemy. Analiza odchyień. Rodzaje odchyień. Zasady. Procedura analizy odchyień. Problemy.	3
W4 – HAZOP, zasady, procedury, przykłady zastosowania, podstawowe problemy. Analiza Drzewa błędów. Zasady, symbole i procedura, surowe i nieformalne drzewa błędów, przykłady drzew błędów, główne problemy. Bariery i funkcje bezpieczeństwa. Koncepcja barier. Koncepcja funkcji bezpieczeństwa. Ocena i doskonalenie funkcji bezpieczeństwa.	3
W5 – Przegląd pozostałych metod analizy bezpieczeństwa. Planowanie i wdrażanie metod analizy bezpieczeństwa. Decyzje przed analizą, prowadzenie analizy, ulepszenia i wnioski, raportowania i decyzje, aspekty jakościowe. Dobór metod. Zalecenia podstawowe dotyczące metod analizy systemowej, metod analizy zdarzeń oraz metod oceny.	3
<b>Forma zajęć – ĆWICZENIA – 15 godzin</b>	<b>Liczba godzin</b>
C0 – Zajęcia wprowadzające. Omówienie zasad zaliczania ćwiczeń.	1
C1 – Procedura analizy bezpieczeństwa. Podstawowe podejścia do analizy bezpieczeństwa.	2
C2 – Praktyczne zastosowanie klasycznych metod (narzędzi) analizy bezpieczeństwa dla różnych przypadków.	5
C3 – Praktyczne zastosowanie nowoczesnych metod (narzędzi) analizy bezpieczeństwa dla różnych przypadków.	5
Cz – Zaliczenie ćwiczeń.	2
<b>Forma zajęć – PROJEKTY – 15 godzin</b>	<b>Liczba godzin</b>
P0 – Zajęcia wprowadzające. Omówienie zasad zbierania informacji, przygotowywania poszczególnych projektów i ich zaliczania.	1
P1 – Praktyczne wykorzystanie proaktywnych metod (narzędzi) analizy bezpieczeństwa dla różnych przypadków.	6
P2 – Praktyczne wykorzystanie reaktywnych metod (narzędzi) analizy bezpieczeństwa dla różnych przypadków.	6
Pz – Zaliczenie zajęć projektowych.	2

## NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. Podręczniki i skrypty.
2. Sprzęt audiowizualny.

## SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)

- F1. Aktywność na ćwiczeniach.
- F2. Aktywność na zajęciach projektowych.
- P1. Ocena ze sprawdzianu pisemnego.
- P2. Ocena z zadań projektowych.
- P3. Ocena z egzaminu pisemnego.

## OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności	Średnia liczba godzin/punktów na zrealizowanie aktywności	
	[h]	ECTS
Uczestnictwo w wykładach	15	0,6
Uczestnictwo w ćwiczeniach	15	0,6
Uczestnictwo w zajęciach projektowych	15	0,6
Obecność na egzaminie	2	0,08
Konsultacje z prowadzącym	4	0,16
Przygotowanie się do sprawdzianu	15	0,6
Przygotowanie się do zajęć projektowych	15	0,6
Przygotowanie się do egzaminu	19	0,76
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN / PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU</b>	<b>100</b>	<b>4,00</b>

## LITERATURA

### Literatura podstawowa

1. Harms-Ringdahl L., *Guide to safety analysis for accident prevention*, IRS Riskhantering AB, Stockholm, Sweden, 2013, [www.irisk.se/sabook](http://www.irisk.se/sabook)
2. PN-EN 31010 *Zarządzanie ryzykiem – Techniki oceny ryzyka*, Polski Komitet Normalizacyjny, październik 2010.
3. Tabor J., Babicz W., *Bezpieczeństwo systemu: Człowiek – Obiekt techniczny – Otoczenie. Tom 2. Determinanty ryzyka i zdarzeń wypadkowych w kształtowaniu bezpieczeństwa*. Monografia. Red. Nauk. Joanna Tabor i Wojciech Babicz, Sekcja Wydawn. WZ, PCzest., Częstochowa 2013.
4. Romanowska – Słomka I., Słomka A.: *Zarządzanie ryzykiem zawodowym*, Wydawnictwo TARBONUS, Tarnobrzeg 2007.
5. *Bezpieczeństwo i higiena pracy*, (red.) D. Koradecka, Wyd. CIOP-PIB, Warszawa 2008.

### Literatura uzupełniająca

1. Ryzyko zawodowe. Metodyczne podstawy oceny. Praca zbiorowa pod red. W.M. Zawieski, Wydawnictwo CIOP-PIB, Warszawa 2007.
2. *Zarządzanie bezpieczeństwem i higieną pracy. Tom 2. Przegląd metod oceny ryzyka zawodowego*. Monografia. Red. Nauk. Joanna Tabor, Szymon Salamon. Sekcja Wydawn. WZ PCzest. Częstochowa 2011.

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

Dr inż. Joanna Tabor, [joanna.tabor@pcz.pl](mailto:joanna.tabor@pcz.pl)  
 Dr Mariusz Sroka, [mariusz.sroka@pcz.pl](mailto:mariusz.sroka@pcz.pl)  
 Prof. PCz. Janusz Grabara, [janusz.grabara@pcz.pl](mailto:janusz.grabara@pcz.pl)

## MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposób oceny
EU 1	K_W02, K_U01, K_U06 K_K05	C1	W1-W5 C1	1,2	F1, P1, P3
EU 2	K_W02, K_U06 K_K02	C2	W1-W5 C2-C3	1,2	F1, P1, P3
EU 3	K_W02 K_U01, K_U04, K_U06 K_K03	C3	W1-W5 P1	1,2	F2, P2, P3
EU 4	K_W01 K_U01, K_U04, K_U06 K_K03	C3	W1-W5 P2	1,2	F2, P2, P3

## FORMY OCENY – SZCZEGÓŁY\*

	Na ocenę 2	Na ocenę 3	Na ocenę 4	Na ocenę 5
Efekt 1	Student nie potrafi przedstawić ani omówić procedury analizy bezpieczeństwa oraz nie potrafi wymienić ani opisać podejść do takiej analizy.	Student potrafi ogólnie przedstawić i ogólnie omówić procedurę analizy bezpieczeństwa, ale nie potrafi wymienić ani opisać żadnego podejścia do takiej analizy.	Student potrafi ogólnie przedstawić i ogólnie omówić procedurę analizy bezpieczeństwa oraz potrafi wymienić podstawowe podejścia do takiej analizy.	Student potrafi prawidłowo przedstawić i omówić procedurę analizy bezpieczeństwa oraz wymienić i opisać podstawowe podejścia do analizy.
Efekt 2	Student nie potrafi wymienić ani opisać żadnej klasycznej ani nowoczesnej metody lub narzędzia analizy bezpieczeństwa.	Student potrafi wymienić przykładowe klasyczne i nowoczesne metody (narzędzia) analizy bezpieczeństwa, jednak nie potrafi opisać żadnej z nich ani podać obszaru jej zastosowania.	Student potrafi wymienić klasyczne i nowoczesne metody (narzędzia) analizy bezpieczeństwa a także opisać klasyczne metody (narzędzia), ale nie potrafi podać obszaru ich zastosowania.	Student potrafi wymienić i opisać klasyczne oraz nowoczesne metody (narzędzia) analizy bezpieczeństwa oraz podać obszary ich zastosowania.
Efekt 3	Student nie potrafi dokonać żadnej proaktywnej analizy bezpieczeństwa.	Student potrafi dokonać proaktywnej analizy bezpieczeństwa dla najprostszego przypadku przy wykorzystaniu najprostszej metody (narzędzia).	Student potrafi dokonać proaktywnej analizy bezpieczeństwa dla najprostszego przypadku przy wykorzystaniu właściwej metody (narzędzia).	Student potrafi dokonać proaktywnej analizy bezpieczeństwa dla złożonych przypadków przy wykorzystaniu właściwych metod (narzędzi).
Efekt 4	Student nie potrafi dokonać żadnej reaktywnej analizy bezpieczeństwa.	Student potrafi dokonać reaktywnej analizy bezpieczeństwa dla najprostszego przypadku przy wykorzystaniu najprostszej klasycznej metody (narzędzia).	Student potrafi dokonać reaktywnej analizy bezpieczeństwa dla najprostszego przypadku przy wykorzystaniu właściwej metody (narzędzi).	Student potrafi dokonać reaktywnej analizy bezpieczeństwa dla złożonych przypadków przy wykorzystaniu właściwych metod (narzędzi).

\*opis ocen generycznych

### INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

1. Informacja, gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć – prezentacje z informacjami do zajęć, jeśli wymaga tego formuła zajęć, przesyłane są drogą elektroniczną na adresy mailowe poszczególnych grup dziekańskich.
2. Informacja na temat miejsca odbywania się zajęć – znajduje się na stronie internetowej wydziału.
3. Informacja na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/godzina) – znajduje się na stronie internetowej wydziału.
4. Informacje na temat konsultacji (godziny i miejsce) – podawane są studentom na pierwszych zajęciach a także znajdują się na stronie internetowej wydziału oraz w gablocie informacyjnej Katedry Inżynierii Produkcji i Bezpieczeństwa.

## SYLABUS DO PRZEDMIOTU

<u>Nazwa przedmiotu</u>	<b>PROCEDURES FOR THE IMPLEMENTATION OF OSH MANAGEMENT SYSTEMS</b>
<u>Kierunek</u>	<b>Bezpieczeństwo i higiena pracy</b>
<u>Forma studiów</u>	<b>Stacjonarne</b>
<u>Poziom kwalifikacji</u>	<b>Drugiego stopnia</b>
<u>Rok</u>	<b>1</b>
<u>Semestr</u>	<b>I</b>
<u>Jednostka prowadząca</u>	<b>Katedra Inżynierii Produkcji i Bezpieczeństwa</b>
<u>Osoba sporządzająca</u>	<b>Dr inż. Dorota Klimecka - Tatar</b>
<u>Profil</u>	<b>Ogólnoakademicki</b>
<u>Rodzaj przedmiotu</u>	<b>Kształcenia kierunkowego</b>
<u>Liczba punktów ECTS</u>	<b>3</b>

### RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

<u>Wykład</u>	<u>Ćwiczenia</u>	<u>Laboratorium</u>	<u>Projekt</u>	<u>Seminarium</u>
<b>15</b>	-	-	<b>30</b>	-

### OPIS PRZEDMIOTU

#### **CEL PRZEDMIOTU**

- C1. Understanding the basic issues of OHS management
- C2. Developing skills in identifying and solving health and safety problems
- C3. Acquiring knowledge and competences in the scope of implementing OHS management systems

#### **WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI**

- 1. Basic health and safety knowledge.
- 2. Basic knowledge regarding the course of production processes.
- 3. Knowledge about the functioning of the economy.

#### **EFEKTY UCZENIA SIĘ**

- EU 1 – Student has the skills to develop documentation for the OHS management system in a production and service enterprise.
- EU 2 – Student has the ability to identify factors affecting occupational health and safety management.
- EU 3 – Student has the ability to synthesize and use knowledge from various areas of education to analyze and solve the problem related to health and safety.
- EU 4 – Student is able to indicate the differences between available OHS management systems in relation to requirements and assumptions.

#### **TREŚCI PROGRAMOWE**

<b>Forma zajęć – WYKŁADY – 15 godzin</b>	<b>Liczba godzin</b>
W 1- Basic factors affecting the occupational health and safety management system in an enterprise	1
W 2- Occupational health and safety systems	1
W 3- Planning the implementation of the occupational health and safety management system	1
W 4- Policy in the occupational health and safety management system	1



W 5- Human resources in the aspect of implementation of occupational health and safety policy	1
W 6- Legal requirements in the enterprise	1
W 7- Responsibility structure in the OHS management system	1
W 8 – Documentation of the OHS management system	3
W 9 - Elements of an effective occupational health and safety management system	1
W 10- Implementation of the occupational health and safety management system	1
W 11- Monitoring of the OSH management system	1
W 12- Assessment of the functioning of the OHS management system	1
W 13- Improvement of OSH management system	1
<b>Forma zajęć – PROJEKT – 30 godzin</b>	<b>Liczba godzin</b>
P 1- Initial review of the company's operations (audit 0)	3
P 2- Discussion of the scope of safety management systems PN-N 18001, OHSAS 18000, ISO 45001	2
P 3- Planning activities related to health and safety improvement	3
P 4- Creation of OSH policy	3
P 5- Hazards identification and occupational risk assessment	3
P 6- Health and safety goals formulation	3
P 7- Structure of responsibility determination	3
P 8- Provision of resources	2
P 9- Dokumentation preparation – procedures and instructions	3
P 10- Assessment of the possibilities of management system integration	3
P 11- Project examination	2

#### **NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE**

1. Wykład z zastosowaniem środków audiowizualnych.
2. Studium przypadku case study.
3. Kreda + tablica.
4. Normy, podręczniki i skrypty.

#### **SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)**

- F1. Ocena wykonania projektów cząstkowych.  
F2. Obserwacja pracy studenta.  
P1. Ocena końcowa z zaliczenia projektu.

#### **OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA**

Forma aktywności	Średnia liczba godzin/punktów na zrealizowanie aktywności	
	[h]	ECTS
Godziny kontaktowe z prowadzącym - wykład	15	0,6
Godziny kontaktowe z prowadzącym - projekt	30	1,2
Przygotowanie projektu	15	0,6
Zapoznanie się ze wskazaną literaturą	10	0,4
Obecność na konsultacjach	5	0,2
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN/PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU</b>	<b>75</b>	<b>3,00</b>

## LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

### Literatura podstawowa

1. Ulewicz R., Klimecka-Tatar D., Mazur M., Niciejewska M.: *Wybrane aspekty zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy*. Oficyna Wydawnicza Stowarzyszenia Menedżerów Jakości i Produkcji, Częstochowa 2015.
2. Normy: PN-N 18001, 18002, 18004, BS OHSAS 18001, ISO 45001.

### Literatura uzupełniająca

1. Daniel Podgórski, Analiza uwarunkowań decyzji menadżerskich dotyczących wdrażania systemów zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy, CIOP-PIB, 2011.
2. Ejdyś Joanna, Lulewicz, *Zarządzanie bezpieczeństwem przedsiębiorstwa*, Wyd. Politechniki Białostockiej, Białystok, 2008.

### PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIE, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

Dr inż. Dorota Klimecka-Tatar, d.klimecka-tatar@pcz.pl

### MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposób oceny
EU 1	K_W02, K_W04, K_U02, K_U05, K_K02	C1	W1-13, P1, P2	1-4	F1, F2, P1
EU 2	K_W02, K_W04, K_W05, K_U05, K_K02	C1-3	W 7-13, P3-12	1-4	F1, F2, P1
EU 3	K_W02, K_W04, K_W05, K_U05, K_K02, K_K05	C1-3	W 9, W 12-13, P3-12	1-4	F1, F2, P1
EU 4	K_W02, K_W04, K_W05, K_U05, K_U07, K_K02, K_K05	C1-3	W 9, W 12-13, P3-12	1-4	F1, F2, P1

### FORMY OCENY - SZCZEGÓŁY

	Na ocenę 2	Na ocenę 3	Na ocenę 4	Na ocenę 5
Efekt 1	Student has no skills to develop documentation for the OHS management system in a production and service enterprise.	Student has the skills to develop part of documentation for the OHS management system in a production and service enterprise.	Student has the skills to develop documentation for the OHS management system in a production and service enterprise based on PN-N 18001, ISO 45001 or BS 18000.	Student has the skills to develop documentation for the OHS management system in a production and service enterprise based on PN-N 18001, ISO 45001 and BS 18000.
Efekt 2	Student has no ability to identify factors affecting occupational health and safety management.	Student has the ability to identify some of factors affecting occupational health and safety management.	Student has the ability to identify factors affecting occupational health and safety management in chosen sector.	Student has the ability to identify factors affecting occupational health and safety management in different industries sectors.

Efekt 3	Student has no ability to synthesize and use knowledge from various areas of education to analyze and solve the problems related to health and safety.	Student has the ability to synthesize and use knowledge from various areas of education to analyze the problem related to health and safety.	Student has the ability to synthesize and use knowledge from various areas of education to analyze and solve only some problem related to health and safety.	Student has the ability to synthesize and use knowledge from various areas of education to analyze and solve the stated problem related to health and safety.
Efekt 4	Student is not able to indicate the differences between available OHS management systems in relation to requirements and assumptions.	Student is able to indicate some differences between available OHS management systems but is not able to indicate relation to requirements and assumptions.	Student is able to indicate some differences between available OHS management systems in relation to requirements and assumptions.	Student is able to indicate the differences between available OHS management systems in relation to requirements and assumptions.

#### **INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE**

1. Informacja, gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć – prezentacje z informacjami do zajęć, jeśli wymaga tego formuła zajęć, przesyłane są drogą elektroniczną na adresy mailowe poszczególnych grup dziekańskich.
2. Informacja na temat miejsca odbywania się zajęć – znajduje się na stronie internetowej wydziału.
3. Informacja na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/godzina) – znajduje się na stronie internetowej wydziału.
4. Informacje na temat konsultacji (godziny i miejsce) – podawane są studentom na pierwszych zajęciach a także znajdują się na stronie internetowej wydziału oraz w gablocie informacyjnej Katedry Inżynierii Produkcji i Bezpieczeństwa.

## SYLABUS DO PRZEDMIOTU

<u>Nazwa przedmiotu</u>	<b>PROJEKTOWANIE ELEMENTÓW MASZYN I URZĄDZEŃ</b>
<u>Kierunek</u>	<b>Bezpieczeństwo i higiena pracy</b>
<u>Forma studiów</u>	<b>Stacjonarne</b>
<u>Poziom kwalifikacji</u>	<b>Drugiego stopnia</b>
<u>Rok</u>	<b>1</b>
<u>Semestr</u>	<b>I</b>
<u>Jednostka prowadząca</u>	<b>Katedra Inżynierii Produkcji i Bezpieczeństwa</b>
<u>Osoba sporządzająca</u>	<b>Dr inż. Marek Krynke</b>
<u>Profil</u>	<b>Ogólnoakademicki</b>
<u>Rodzaj przedmiotu</u>	<b>Kształcenia podstawowego</b>
<u>Liczba punktów ECTS</u>	<b>2</b>

### RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

<u>Wykład</u>	<u>Ćwiczenia</u>	<u>Laboratorium</u>	<u>Projekt</u>	<u>Seminarium</u>
<b>15</b>	-	-	<b>15</b>	-

### **OPIS PRZEDMIOTU**

#### **CEL PRZEDMIOTU**

- C1. Poznanie budowy elementów konstrukcji maszynowych.
- C2. Poznanie zasad projektowania środków technicznych.
- C3. Utrwalenie umiejętności wykonywania rysunków złożeniowych środków technicznych.
- C4. Utrwalenie umiejętności wykonywania rysunków wykonawczych elementów środków technicznych.

#### **WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI**

- 1. Student powinien mieć wiedzę w zakresie mechaniki technicznej.
- 2. Student powinien mieć wiedzę w zakresie wytrzymałości materiałów.
- 3. Student powinien mieć umiejętności w zakresie grafiki inżynierskiej.
- 4. Student powinien mieć wiedzę w zakresie materiałoznawstwa.

#### **EFEKTY UCZENIA SIĘ**

- EU 1 – Student potrafi wykonać rysunek złożeniowy projektowanego środka technicznego.
- EU 2 – Student posiada orientację techniczną w budowie elementów środków technicznych.
- EU 3 – Student posiada umiejętność posługiwania się katalogami elementów znormalizowanych i typoszeregów zespołów i podzespołów środków technicznych.
- EU 4 – Student posiada wiedzę potrzebną do projektu produkcji elementu technicznego.

#### **TREŚCI PROGRAMOWE**

<b>Forma zajęć – WYKŁAD – 15 godzin</b>	<b>Liczba godzin</b>
W1 - Wprowadzenie do przedmiotu. Ogólne uwagi o konstruowaniu maszyn.	2
W2 - Ogólne uwagi o właściwościach materiałowych konstrukcyjnych.	2
W3 - Unifikacja w konstrukcji i tworzenie typoszeregów.	2
W4 - Siły i ich wpływ na konstrukcje elementów maszyn.	1
W5 - Podstawowe warunki wytrzymałościowe: rozciąganie, ścinanie, skręcanie	2
W6 - Projektowanie techniczne. Poszukiwanie koncepcji rozwiązań.	2
W7- Kryteria oceny i wybór rozwiązania.	2

W8 - Zasady konstruowania.	2
<b>Forma zajęć – PROJEKT – 15 godzin</b>	<b>Liczba godzin</b>
P1 - Wykonanie rysunku typu półwidok/pół przekrój tulei z wymiarowaniem, pasowaniem, obróbką powierzchniową	3
P2 - Projekt dźwigu przyściennego: obliczenia warunków płaskiego zbieżnego układu sił, obliczenia warunku na ściskanie i rozciąganie, dobór materiałów z tabel wyrobów hutniczych	4
P3 - Projekt połączenia wpustowego: obliczenia warunku na ścinanie oraz na naciski powierzchniowe.	2
P4 - Projekt połączenia nitowego: obliczenia warunku na ściskanie i rozciąganie, ścinanie i naciski powierzchniowe	3
P5 - Projekt wału maszynowego: obliczenia warunku na skręcanie	3

### NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. Wykład z zastosowaniem środków audiowizualnych.
2. Podręczniki i skrypty.
3. Katalogi znormalizowanych elementów.
4. Katalogi typoszeregów zespołów i podzespołów maszynowych.

### SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)

- F1. Ocena udziału w zajęciach.  
 F2. Zadania projektowe.  
 P1. Zaliczenie projektów po dyskusji ich rozwiązań konstrukcyjnych.

### OBciążENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności	Średnia liczba godzin/punktów na zrealizowanie aktywności	
	[h]	ECTS
Godziny kontaktowe z nauczycielem - wykłady	15	0,6
Godziny kontaktowe z nauczycielem - projekty	15	0,6
Udział w konsultacjach	4	0,16
Przygotowanie się do projektu	3	0,12
Opracowania pisemne	8	0,32
Zapoznanie z literaturą przedmiotu	5	0,2
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN / PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU</b>	<b>50</b>	<b>2,00</b>

### LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

#### Literatura podstawowa

1. Przykłady obliczeń z podstaw konstrukcji maszyn. Połączenia, sprężyny, wały i osie. Pod red. E. Mazanka. WNT, Warszawa 2008.
2. Przykłady obliczeń z podstaw konstrukcji maszyn. Łożyska, sprzęgła i hamulce, przekładnie mechaniczne. Pod red. E. Mazanka. WNT, Warszawa 2008.
3. Dobrzański T.: Rysunek techniczny maszynowy. Warszawa: WNT 2004.

#### Literatura uzupełniająca

1. L. Kurmaz, O. Kurmaz: Projektowanie węzłów i części maszyn. Wydawnictwo Politechniki Świętokrzyskiej, Kielce 2003.r.
2. Osiński Z.: Podstawy konstrukcji maszyn. Warszawa: PWN 2002.
3. Krynke M., Zasadzień M., Czaja P: Systemy techniczne – technologia, jakość, eksploatacja. Monografia. Oficyna Wydawnicza Stowarzyszenia Menedżerów Jakości i Produkcji. Częstochowa 2016. 120s.

**PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIE, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)**

Dr inż. Marek Krynke, marek.krynke@pcz.pl  
 Mgr inż. Aleksandra Rak, aleksandra.rak@pcz.pl

**MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ**

<b>Efekt uczenia się</b>	<b>Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu</b>	<b>Cele przedmiotu</b>	<b>Treści programowe</b>	<b>Narzędzia dydaktyczne</b>	<b>Sposób oceny</b>
EU 1	K_W01, K_W07, K_U02, K_U04, K_K02	C3, C4	W1, P1, P5	1, 2, 3, 4	F1, F2, P1
EU 2	K_W05, K_W07, K_U04, K_U07, K_K03	C1, C2	W2, W3, W6, P1-P5	1, 2, 3, 4	F1, F2, P1
EU 3	K_W07, K_W09, K_U07, K_U09, K_K05	C1	W3, W5, P2, P3, P4	1, 2, 3, 4	F1, F2, P1
EU 4	K_W07, K_W09, K_U08, K_U09, K_K03, K_K05	C1, C2, C4	W4, W5, W6, W7, W8, P5	1, 2, 3, 4	F1, F2, P1

**FORMY OCENY – SZCZEGÓŁY\***

	<b>Na ocenę 2</b>	<b>Na ocenę 3</b>	<b>Na ocenę 4</b>	<b>Na ocenę 5</b>
Efekt 1	Student nie potrafi wykonać rysunku złożeniowego projektowanego środka technicznego.	Student potrafi wykonać rysunek złożeniowy prostego projektowanego środka technicznego.	Student potrafi wykonać rysunek złożeniowy skomplikowanego projektowanego środka technicznego.	Student potrafi wykonać rysunek złożeniowy skomplikowanego projektowanego środka technicznego wraz ze wszystkimi elementami obróbczymi.
Efekt 2	Student nie ma orientacji technicznej w budowie elementów środków technicznych.	Student ma podstawową orientację techniczną w budowie elementów środków technicznych.	Student orientuje się w budowie elementów środków technicznych.	Student ma bardzo dobrą orientację techniczną w budowie elementów środków technicznych. Zna zasady ich budowania, potrafi je samodzielnie opisać i przeanalizować ich elementy.
Efekt 3	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.

Efekt 4	Student nie potrafi zaprojektować produkcji elementu technicznego.	Student posiada wiedzę potrzebną do projektu produkcji elementu technicznego z pomocą prowadzącego.	Student posiada wiedzę potrzebną do samodzielnego projektu produkcji elementu technicznego.	Student posiada wiedzę potrzebną do samodzielnego projektu produkcji elementu technicznego oraz uzasadnić wybór przyjętych rozwiązań.
---------	--	---	---	---

\*opis ocen generycznych

#### **INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE**

1. Informacja gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, instrukcjami do laboratorium itp. – informacje prezentowane studentom na zajęciach, jeśli wymaga tego formuła zajęć przesyłane są drogą elektroniczną na adresy mailowe poszczególnych grup dziekańskich.
2. Informacje na temat miejsca odbywania się zajęć – informacje znajdują się na stronie internetowej wydziału.
3. Informacje na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/ godzina) – informacje znajdują się na stronie internetowej wydziału.
4. Informacja na temat konsultacji (godziny + miejsce): podawane są studentom na pierwszych zajęciach, znajdują się na stronie internetowej wydziału oraz znajdują się w gablocie informacyjnej Katedry Inżynierii Produkcji i Bezpieczeństwa.

## SYLABUS DO PRZEDMIOTU

<u>Nazwa przedmiotu</u>	<b>HUMANIZACJA PRACY</b>
<u>Kierunek</u>	<b>Bezpieczeństwo i higiena pracy</b>
<u>Forma studiów</u>	<b>Stacjonarne</b>
<u>Poziom kwalifikacji</u>	<b>Drugiego stopnia</b>
<u>Rok</u>	<b>1</b>
<u>Semestr</u>	<b>I</b>
<u>Jednostka prowadząca</u>	<b>Katedra Socjologii, Psychologii i Komunikacji w Zarządzaniu</b>
<u>Osoba sporządzająca</u>	<b>Dr Maja Skiba</b>
<u>Profil</u>	<b>Ogólnoakademicki</b>
<u>Rodzaj przedmiotu</u>	<b>Kształcenia ogólnego</b>
<u>Liczba punktów ECTS</u>	<b>3</b>

### RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

<u>Wykład</u>	<u>Ćwiczenia</u>	<u>Laboratorium</u>	<u>Projekt</u>	<u>Seminarium</u>
<b>15</b>	<b>30</b>	-	-	-

### OPIS PRZEDMIOTU

#### **CEL PRZEDMIOTU**

C1. Przedstawienie i omówienie podstawowych pojęć związanych z humanizacją pracy. Główne koncepcje teoretyczne, współczesne problemy humanizacji pracy.

C2. Kształtowanie umiejętności rozwiązywania niektórych problemów związanych z pracą w obrębie organizacji.

#### **WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI**

Student posiada ogólną wiedzę w zakresie problematyki pracy.

#### **EFEKTY UCZENIA SIĘ**

EU 1 – Student potrafi wyjaśnić wielowymiarowość pojęcia praca.

EU 2 – Student potrafi przedstawić, na czym polega humanizacja pracy.

EU 3 – Student potrafi scharakteryzować stosunki społeczne występujące w środowisku pracy.

EU 4 – Student potrafi przedstawić wymagania zawodowe i poziom kompetencji użytecznych w wybranych organizacjach.

#### **TREŚCI PROGRAMOWE**

<b>Forma zajęć – WYKŁADY – 15 godzin</b>	<b>Liczba godzin</b>
W 1 – Wprowadzenie do przedmiotu. Przedstawienie podstawowych pojęć i terminologii związanych z humanizacją pracy.	2
W 2 – Praca i jej wielowymiarowość pojęcia. Możliwości humanizacji pracy.	2
W 3 – Praca w ujęciu retrospektywnym.	2
W 4 – Znaczenie pracy w życiu człowieka. Wartościowanie pracy.	2
W 5 – Humanizacja pracy w płaszczyźnie jej bezpieczeństwa i higieny.	1
W 6 – Stosunki społeczne w środowisku pracy.	2
W 7 – Wymagania zawodowe, poziom kompetencji warunkiem humanizacji pracy.	2
W 8 – Czas pracy – humanizacja czy dehumanizacja pracy.	2



<b>Forma zajęć – ĆWICZENIA – 30 godzin</b>	<b>Liczba godzin</b>
Ć 1 – Zajęcia wprowadzające – omówienie zasad obowiązujących podczas zajęć, omówienie metod zaliczenia.	1
Ć 2 – Wprowadzające do problematyki zajęć omówienie kluczowych pojęć: humanizacja, praca, humanizacja pracy.	2
Ć 3 – Kształtowanie treści pracy – humanizacja pracy.	2
Ć 4 – Społeczne aspekty podziału pracy. Rodzaje podziału pracy.	2
Ć 5 – Postawy wobec pracy. Koncepcja X i Y McGregora.	2
Ć 6 – Podstawowe wyznaczniki wartościowania pracy ludzkiej.	2
Ć 7 – Warunki organizowania pracy, w tym pracy zespołowej.	2
Ć 8 – Sprawdźnian cząstkowy.	1
Ć 9 – Podstawowe podejścia do rozwiązywania problemów organizacji i zarządzania w obszarze człowiek i praca.	2
Ć 10 – Analiza i ocena ryzyka zawodowego.	2
Ć 11 – Efektywność pracy i czynniki ją kształtujące.	2
Ć 12 – Możliwości rozwoju kompetencji pracownika na przykładzie wybranych organizacji.	2
Ć 13 – Tworzenie modeli kompetencji dla przykładowych stanowisk pracy. Praca w grupach.	2
Ć 14 – Czas pracy i jego organizacja.	2
Ć 15 – Metody mierzenia i normowania czasu pracy.	2
Ć 16 – Sprawdźnian zaliczeniowy.	1
Ć 17 – Podsumowanie zajęć – zaliczenia	1

#### **NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE**

1. Sprzęt audiowizualny
2. Podręczniki i skrypty
3. Teksty źródłowe

#### **SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)**

- F1. Ocena z przygotowania się i aktywności na ćwiczeniach  
 F2. Zaliczenie sprawdzianu cząstkowego  
 P1. Pisemny sprawdzian podsumowujący całość omawianego zakresu wiedzy

#### **OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA**

<b>Forma aktywności</b>	<b>Średnia liczba godzin/punktów na zrealizowanie aktywności</b>	
	<b>[h]</b>	<b>ECTS</b>
Godziny kontaktowe z nauczycielem (wykłady, ćwiczenia)	45	1,8
Udział w konsultacjach	4	0,16
Przygotowanie się do ćwiczeń	15	0,6
Opracowania pisemne	5	0,2
Zapoznanie z literaturą przedmiotu	6	0,24
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN / PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU</b>	<b>75</b>	<b>3,00</b>

#### **LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA**

##### **Literatura podstawowa**

1. Skiba M., Ogólna charakterystyka pracy ludzkiej i aksjologiczne nurty jej społecznego wartościowania [w:] Humanizacja pracy, (red.) Swadźba U., Żak M., nr 1(279), Płock 2015.

### Literatura uzupełniająca

1. Rifkin J., Koniec pracy: schyłek siły roboczej na świecie i początek ery postrykowej, Wrocław 2003.
2. Skiba, M., Kwiatek A., Employment as a Basis of Socio-Economic Freedom and Social Responsibility of Employers [w:] Leadership, Innovativeness and Entrepreneurship in a Sustainable Economy (red.) Byłok F., Albrychiewicz-Słocińska A., Cichobłaziński L., wyd. Wydziału Zarządzania Politechniki Częstochowskiej, Częstochowa 2018.

### PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIE, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

Dr Maja Skiba, maja.skiba@pcz.pl

### MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposób oceny
EU 1	K_W01, K_W06, K_W07, K_U01, K_U02, K_K01, K_K03	C1	W1, W2, W3, Ć2, Ć3, Ć4	1, 2, 3	F1, F2, P1
EU 2	K_W01, K_W06, K_W07, K_U01, K_U02, K_K01, K_K03	C1, C2	W1 - W8, Ć2 - Ć7, Ć9 - Ć15	1, 2, 3	F1, F2, P1
EU 3	K_W01, K_W06, K_W07, K_W08, K_U01, K_U02, K_U07, K_K01, K_K02, K_K03	C1, C2	W6, Ć4, Ć5, Ć7, Ć11	1, 2, 3	F1, F2, P1
EU 4	K_W01, K_W06, K_W07, K_W08, K_U01, K_U02, K_K01, K_K02, K_K03	C1, C2	W7, Ć10, Ć11, Ć12, Ć13, Ć14	1, 2, 3	F1, P1

### FORMY OCENY – SZCZEGÓŁY\*

	Na ocenę 2	Na ocenę 3	Na ocenę 4	Na ocenę 5
Efekt 1	Student nie potrafi wyjaśnić pojęcia praca i jej wielowymiarowości.	Student potrafi podać definicję pracy. Potrafi wyjaśnić wielowymiarowość pojęcia praca.	Student potrafi zdefiniować słowo praca. Potrafi wymienić treści merytoryczne wchodzące w skład tego pojęcia.	Student potrafi zdefiniować słowo praca. Potrafi wymienić treści merytoryczne wchodzące w skład tego pojęcia. Potrafi szczegółowo omówić wymienione treści. Wie, na czym polega wielowymiarowość pojęcia praca.
Efekt 2	Student nie potrafi określić, czym jest humanizacja pracy.	Student potrafi przedstawić definicję humanizacji pracy.	Student potrafi zdefiniować i krótko przedstawić, na czym polega humanizacja pracy.	Student potrafi zdefiniować i szczegółowo przedstawić, wykorzystując przykłady, na czym polega humanizacja pracy.
Efekt 3	Student w ogóle nie wie czym są stosunki społeczne.	Student potrafi zdefiniować kategorią pojęciową jaką są stosunki społeczne.	Student potrafi krótko omówić stosunki społeczne występujące w środowisku pracy.	Student potrafi szczegółowo scharakteryzować stosunki społeczne występujące w środowisku pracy oraz potrafi podać przykłady.

Efekt 4	Student nie wie, co to są wymagania zawodowe i kompetencje.	Student wie, czym są wymagania zawodowe, ale nie potrafi zdefiniować pojęcia kompetencji.	Student potrafi określić i przedstawić wymagania zawodowe. Potrafi określić czym są kompetencje.	Student potrafi przedstawić wymagania zawodowe i szczegółowo określić czym są kompetencje. Potrafi przedstawić poziom kompetencji użytecznych w wybranych, przykładowych organizacjach.
---------	---	---	--	---

\* opis ocen generycznych

#### **INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE**

1. Informacje, gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, itp., (jeśli to konieczne), przesyłane są drogą elektroniczną na adresy mailowe poszczególnych grup dziekańskich.
2. Informacje na temat miejsca odbywania się zajęć znajdują się na stronie internetowej wydziału.
3. Informacje na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/ godzina) znajdują się na stronie internetowej wydziału.
4. Informacja na temat konsultacji (godziny + miejsce): podawane są studentom na pierwszych zajęciach, znajdują się na stronie internetowej wydziału oraz znajdują się w gablocie informacyjnej Katedry Socjologii, Psychologii i Komunikacji w Zarządzaniu.

## SYLLABUS DO PRZEDMIOTU

<u>Course unit title</u>	<b>TECHNIQUES OF NEGOTIATION AND MEDIATION</b>
<u>Field of study</u>	<b>Management and Production Engineering</b>
<u>Form of study</u>	<b>Stationary</b>
<u>Level of study</u>	<b>Second degree</b>
<u>Year</u>	<b>I</b>
<u>Semester</u>	<b>I</b>
<u>Responsible unit</u>	<b>Institute of Sociology and Psychology of Management</b>
<u>Responsible person</u>	<b>Dr Leszek Cichobłaziński</b>
<u>Profile</u>	<b>General academic</b>
<u>Type of course</u>	<b>Course of general education</b>
<u>Number of ECTS credits</u>	<b>2</b>

### TEACHING METHODS – NUMBER OF HOURS PER SEMESTER

<u>Lecture</u>	<u>Classes</u>	<u>Laboratory</u>	<u>Project</u>	<u>Seminar</u>
<b>15</b>	-	-	-	-

### COURSE DESCRIPTION

#### **COURSE PURPOSES**

- C1. Presenting and describing contract negotiation and mediation principles.
- C2. Presentation and elaboration negotiation styles according to the Harvard Model.

#### **INITIAL REQUIREMENTS: KNOWLEDGE, ABILITIES AND OTHER COMPETENCES**

- 1. Student has knowledge in the Scope of principles of psychology.
- 2. Student has knowledge in the Scope of principles of interpersonal communication.
- 3. Student has knowledge in the Scope of group dynamic.

#### **THE EFFECTS OF EDUCATION**

- EU 1 – Student is able to prepare contract negotiation.
- EU 2 – Student is able to plan the process of negotiation.
- EU 3 – Student is able to identify and to apply the basic tactics of negotiation.
- EU 4 – Student is able to conduct contract negotiation in English.
- EU 5 – Student is able to identify causes of organizational conflicts.

#### **COURSE CONTENT**

<b>Teaching method – LECTURE – 15 hours</b>	<b>Number of hours</b>
W1- Introduction to the subject. Elaborating basic concepts in the Scope of negotiation.	1
W2- Presentation of negotiation conducted by the students.	1
W3- Conflict of interests: causes, management, and resolving.	1
W4- Christopher Moore's typology of conflicts. .	1
W5- Discussing of the interpersonal communication models.	1
W6- Discussing of the phenomena of Framing in negotiation.	1
W7- Discussing of negotiation process stages.	1
W8- Typology of negotiation tactics.	1
W9- Introduction to the Theory of Game in negotiation.	1

W10- Discussing process.	1
W11- Discussing of mediation principles directed to the outcome.	1
W12- The negotiation sheet preparing. Discussion of the principles for final negotiation evaluation.	2
W13- Final negotiation and mediation for the grade.	2

### TEACHING TOOLS

1. Course book and scientific publications.
2. Audiovisual equipment.
3. Case studies.
4. Video presentations.

### FORM OF EVALUATION (F – FORMATING, P – SUMMARY)

- F1. Test.  
P1. Negotiation and mediation presentations.

### 7. STUDENT WORKLOAD

Form of activity	Average number of hours/ ECTS to complete the activity	
	[h]	ECTS
Contact hours with the teacher	15	0,6
Preparation to an test	15	0,6
Contact hours with the teacher	4	0,14
Getting Acquainted with the indicated literature	16	0,64
<b>Total</b>	<b>50</b>	<b>2,00</b>

### BASIC AND SUPPLEMENTARY LITERATURE

1. Z. Nęcki, *Negocjacje w biznesie*, Antykwa 2000.
2. R. Fisher, W. Ury, B. Patton: *Dochodząc do TAK. Negocjowanie bez poddawania się*. Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne 2000.
3. Fisher, R. and Ury W. *Getting to Yes*,  
[https://www.fd.unl.pt/docentes\\_docs/ma/AGON\\_MA\\_25849.pdf](https://www.fd.unl.pt/docentes_docs/ma/AGON_MA_25849.pdf)
4. L. Cichobłaziński, *Techniki negocjacji i mediacji*, Wydawnictwo Politechniki Częstochowskiej 2009.
5. A.Hepper, M.Shmidt, *Negocjacje handlowe po polsku i po angielsku*, BC Edukacja, 2008.

### TEACHERS (NAME, SURNAME, ADRES E-MAIL)

Dr Leszek Cichobłaziński, [leszek.cichoblazinski@pcz.pl](mailto:leszek.cichoblazinski@pcz.pl)

### MATRIX FOR IMPLEMENTATION OF LEARNING EFFECTS

Effect of education	Reference to effects defined for the whole field of study	Purposes of the course	Content of course	Didactical Tools	Form of evaluation
EU 1	K_W01, K_W04 K_U02, K_U03, K_U11 K_K01, K_K02	C1,C2	W1,W3, W7, W10,W11	4,5	F1, F2,P1
EU 2	K_W01, K_W04 K_U02, K_U03, K_U11 K_K01, K_K02	C1, C2	W7- W9,W10,	1,2,4	F1, F2,P1
EU 3	K_W01, K_W04 K_U02, K_U03, K_U11 K_K01, K_K02	C2	W8	1,3	F1, F2, P1

EU 4	K_W01, K_W04 K_U02, K_U03, K_U11 K_K01, K_K02	C1,C2	W6,W7, W10,W11 -W13	1,2,3,4,5	F1, F2, P1
EU 5	K_W01, K_W04 K_U02, K_U03, K_U11 K_K01, K_K02	C2	W3,W4	1,5	F1, F2, P1

#### FORMS OF ASSESSMENT – DETAILS\*

	Grade 2	Grade 3	Grade 4	Grade 5
Effect 1	Student has not basic knowledge on preparing negotiation.	Student has basic knowledge on trade contract and principles of its planning.	Student is able to prepare the Project of contract.	Student is able to prepare the trade contract in many variants.
Effect 2	Student does not know basic stages of negotiation process and He is not able to plan that negotiation.	Student knows the basic stages of negotiation but He is not able to plan that negotiation.	Student is able to plan negotiation process.	Student is able to plan the process of negotiation in many variants. He is able to take in to consideration goals of the opposite party.
Effect 3	Student does know the Basic negotiation tactics.	Student has Basic knowledge on negotiation tactics.	Student has Basic knowledge on negotiation tactics and He/she is able to apply these tactics.	Student has knowledge on negotiation tactics. He/she can oppose these tactics.
Effect 4	Student is not able to conduct even simple negotiation.	Student is not able to conduct negotiation only according to the prepared scenario.	Student is able to prepare and to conduct negotiation taking in to consideration opposite party's decisions.	Student is able to conduct negotiation taking in to consideration multi-variants resolution also in English.
Effect 5	Student is not able to identify causes of organizational conflicts.	Student is able to identify causes of organizational conflicts on Basic level.	Student is able to identify causes of organizational conflicts.	Student is able to identify causes of organizational conflicts.

\*opis ocen generycznych

#### OTHER USEFUL INFORMATION ABOUT THE COURSE

1. Information on presentation of classes, instruction, subjects of seminars can be found, etc.
2. Information about the location of the classes.
3. Information about the date of the course (weekday/time).
4. Information about the consultation (time + place). – CABINET OF THE CATHEDRAL OF SOCIOLOGY, PSYCHOLOGY AND COMMUNICATION IN MANAGEMET.

## SYLABUS DO PRZEDMIOTU

<u>Nazwa przedmiotu</u>	<b>KOMPUTEROWE WSPOMAGANIE SŁUŻBY BHP</b>
<u>Kierunek</u>	<b>Bezpieczeństwo i higiena pracy</b>
<u>Forma studiów</u>	<b>Stacjonarne</b>
<u>Poziom kwalifikacji</u>	<b>Drugiego stopnia</b>
<u>Rok</u>	<b>1</b>
<u>Semestr</u>	<b>II</b>
<u>Jednostka prowadząca</u>	<b>Katedra Inżynierii Produkcji i Bezpieczeństwa</b>
<u>Osoba sporządzająca</u>	<b>Dr Mariusz Sroka</b>
<u>Profil</u>	<b>Ogólnoakademicki</b>
<u>Rodzaj przedmiotu</u>	<b>Kształcenia kierunkowego</b>
<u>Liczba punktów ECTS</u>	<b>4</b>

### RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

<u>Wykład</u>	<u>Ćwiczenia</u>	<u>Laboratorium</u>	<u>Projekt</u>	<u>Seminarium</u>
<b>15E</b>	-	<b>30</b>	-	-

### **OPIS PRZEDMIOTU**

#### **CEL PRZEDMIOTU**

- C1 Nauka praktycznego stosowania specjalistycznego oprogramowania komputerowego dla celów oceny ryzyka zawodowego
- C2. Wykorzystanie praktyczne wielu źródeł przy doborze środków ochrony indywidualnej i zbiorowej dla celów obniżenia ryzyka
- C3. Wykorzystanie komputerowych narzędzi w wykonaniu oceny ergonomicznej stanowisk pracy.
- C4. Wykorzystanie specjalistycznych narzędzi w projektowaniu stanowisk pracy.

#### **WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI**

1. Student zna podstawową wiedzę z zakresu bezpieczeństwa pracy.
2. Student potrafi wykonywać ocenę ryzyka zawodowego, co najmniej metodami: PN-18002 oraz Risc Score.
3. Student ma podstawową wiedzę na temat środków ochrony zbiorowej i indywidualnej pracowników.
4. Student zna podstawowe metody oceny ergonomicznej stanowiska pracy.
5. Student zna podstawowe zasady projektowania stanowisk pracy.

#### **EFEKTY UCZENIA SIĘ**

- EU 1 – Student potrafi wykorzystywać oprogramowanie komputerowe do oceny ryzyka zawodowego na stanowisku pracy.
- EU 2 – Student potrafi wykorzystać bazy (w tym internetowe) dla doboru środków ochrony osobistej.
- EU 3 – Student podstawą wykonać ocenę ergonomiczną stanowiska pracy ze wsparciem narzędzi informatycznych.
- EU 4 – Student potrafi wykonać projekt stanowiska pracy przy pomocy specjalistycznych programów komputerowych.

## TREŚCI PROGRAMOWE

<b>Forma zajęć – WYKŁADY – 15 godzin</b>	<b>Liczba godzin</b>
W 1 – Wprowadzenie do przedmiotu.	1
W 2 – Wymagania służby BHP w zakładzie pracy – możliwości wsparcia komputerowego podstawowych działań.	1
W 3 – Programy komputerowe Ster, Vademecum. Moduły, Wady, zalety, porównanie.	2
W 4 – Ocena ryzyka zawodowego z punktu widzenia wsparcia komputerowego.	1
W 5 – Klasyfikacja środków ochrony. Podział środków ochrony indywidualnej. Zasady doboru.	2
W 6 – Zagrożenia, podział, typy, charakterystyka – możliwości uniknięcia zagrożeń i zabezpieczenia pracowników.	2
W 7 – Badania ergonomiczne stanowisk pracy – przegląd metod (Lehmanna, obciążenie psychiczne, OWAS, RULA)	2
W 8 – Projektowanie stanowisk pracy – ogólne wytyczne	2
W 9 – Projektowanie stanowisk pracy – specjalistyczne oprogramowanie komputerowe.	2
<b>Forma zajęć – LABORATORIUM – 30 godzin</b>	<b>Liczba godzin</b>
L1 - Zajęcia wprowadzające – zasady wykonywania ćwiczeń laboratoryjnych, wprowadzenie do oprogramowania, regulamin pracowni komputerowej.	2
L2 - Wprowadzenie do programu STER. Dodawanie stanowisk i określanie struktury przedsiębiorstwa przy użyciu programu STER.	2
L3 - Charakterystyka funkcjonalna modułu RYZYKO. Rejestracja zagrożeń i ocena ryzyka zawodowego w programie STER.	2
L4 - Budowa i sposób funkcjonowania modułu WYPADKI. Analiza potencjalnego wypadku.	2
L5 - Moduł DOBÓR – omówienie podstawowych funkcji. Dobór środków ochrony indywidualnej na stanowisku pracy.	2
L6-L7 – Wykorzystanie internetu do praktycznego wyszukania środków ochrony wraz z cenami – analiza ekonomiczna obniżenia poziomu ryzyka po zastosowaniu dobranych środków.	4
L8-L9 Wykorzystanie baz danych (E-dobór) dla celów doboru środków ochrony indywidualnej dla wybranych zagrożeń.	4
L10 - Wykonanie oceny ergonomicznej stanowiska pracy metodą Lehmanna oraz miary obciążenia psychicznego przy pomocy narzędzi informatycznych.	2
L11 - Obciążenie mięśniowo-szkieletowe – wykonanie analiz metodami OWAS i RULA - przy pomocy narzędzi informatycznych.	2
L12-L15 - Projekt stanowiska pracy w pomieszczeniach z uwzględnieniem norm i przepisów z zakresu ergonomii i bezpieczeństwa pracy.	8

### NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. Podręczniki i skrypty.
2. Sprzęt audiowizualny.
3. Komputer z dostępem do Internetu.
4. Specjalistyczne oprogramowanie: Ster, Vademecum.
5. Specjalistyczne lub tworzone samodzielnie arkusze kalkulacyjne dla metod oceny ergonomicznej: OWAS, RULA.

### SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)

- F1. Obserwacja pracy studenta.
- F2. Zaliczenie sprawozdań z zajęć laboratoryjnych.
- P1. Egzamin pisemny.



## OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności	Średnia liczba godzin/punktów na zrealizowanie aktywności	
	[h]	ECTS
Godziny kontaktowe z nauczycielem (wykłady, laboratoria)	45	1,80
Udział w konsultacjach	4	0,16
Egzamin	2	0,08
Przygotowanie się do laboratoriów	20	0,80
Opracowania pisemne	15	0,60
Zapoznanie z literaturą przedmiotu	14	0,56
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN / PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU</b>	<b>100</b>	<b>4,00</b>

## LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

### Literatura podstawowa

1. *Ocena ryzyka zawodowego – wykorzystanie programu STER*, Praca zbiorowa, Wyd. CIOP-PIB, Warszawa 2008.
2. Rączkowski B.: *BHP w praktyce*, Wyd. ODDK, Gdańsk 2006.
3. Górská E. *Ergonomia. Projektowanie, diagnoza, eksperymenty*, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2007.
4. Musioł. T., Grzesiek J.: *Podstawowa problematyka projektowania stanowisk pracy* Wyższa Szkoła Ekonomii i Administracji w Bytomiu, Bytom 2008.
5. Tabor J.: *Analysis of Use of Selected IT Tools in Work Safety Management*, "Information Systems in Management" 2016, Vol.5, No. 2.

### Literatura uzupełniająca

Jasiak A., Misztal A.: *Makroergonomia i projektowanie makroergonomiczne. Materiały pomocnicze.* Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań 2006.

## PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIE, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

Dr inż. Magdalena Mazur, magdalena.mazur@pcz.pl

Dr Mariusz Sroka, mariusz.sroka@pcz.pl

Dr inż. Joanna Tabor, joanna.tabor@pcz.pl

## MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposób oceny
EU 1	K_W02, K_W04, K_W08, K_U01, K_U02, K_U08, K_U10, K_U11, K_K01, K_K02, K_K05	C1	W1-W4, L1-L5	1, 2, 3, 4	F1, F2, P1
EU 2	K_W02, K_W04, K_W08, K_U01, K_U02, K_U08, K_U10, K_U11, K_K01, K_K02, K_K05	C2	W5-W6, L6-L9	1, 2, 3, 4	F1, F2, P1
EU 3	K_W02, K_W04, K_W08, K_U01, K_U02, K_U08, K_U10, K_U11, K_K01, K_K02, K_K05	C3	W6-W7, L1-L11	1, 2, 3, 5	F1, F2, P1
EU 4	K_W02, K_W04, K_W08, K_U01, K_U02, K_U08, K_U10, K_U11, K_K01, K_K02, K_K05	C4	W8-W9, L12-L15	1, 2, 3, 5	F1, F2, P1

## FORMY OCENY – SZCZEGÓŁY\*

	Na ocenę 2	Na ocenę 3	Na ocenę 4	Na ocenę 5
Efekt 1	Student nie potrafi wykorzystać oprogramowania dotyczącego wykonywania oceny ryzyka zawodowego wieloma metodami.	Student potrafi wykorzystywać jeden z programów dotyczący wykonywania oceny ryzyka zawodowego wieloma metodami.	Student potrafi wykorzystywać oba programy prezentowane w ramach przedmiotu, dotyczące wykonywania oceny ryzyka zawodowego wieloma metodami.	Student potrafi wykorzystywać oprogramowanie dotyczące wykonywania oceny ryzyka zawodowego wieloma metodami. Swobodnie się nim posługuje nie tylko w formie odtwórczej, ale potrafi sobie poradzić z dowolnym innym programem tego rodzaju.
Efekt 2	Student nie umie wykorzystać baz (w tym internetowych) dla doboru środków ochrony osobistej.	Student potrafi wykorzystać bazy (w tym internetowe) dla doboru środków ochrony osobistej.	Student potrafi wykorzystać bazy (w tym internetowe) dla doboru środków ochrony osobistej. Zna zasady korzystania z takich baz, potrafi je samodzielnie wyszukać.	Student potrafi wykorzystać bazy (w tym internetowe) dla doboru środków ochrony osobistej. Zna zasady korzystania z takich baz, potrafi je samodzielnie wyszukać. Jest w stanie ocenić je merytorycznie, co do ich jakości.
Efekt 3	Student nie potrafi dokonać oceny ergonomicznej stanowiska pracy przy pomocy środków informatycznych.	Student potrafi dokonać oceny ergonomicznej stanowiska pracy przy pomocy środków informatycznych z pomocą prowadzącego.	Student potrafi samodzielnie dokonać oceny ergonomicznej przy pomocy środków informatycznych wybranego stanowiska pracy.	Student potrafi samodzielnie dokonać oceny ergonomicznej przy pomocy środków informatycznych dowolnego stanowiska pracy.
Efekt 4	Student nie potrafi zaprojektować bezpiecznego i ergonomicznego stanowiska pracy.	Student potrafi zaprojektować bezpieczne i ergonomiczne stanowisko pracy przy użyciu specjalistycznych programów z pomocą prowadzącego.	Student potrafi samodzielnie zaprojektować bezpieczne i ergonomiczne stanowisko pracy przy użyciu specjalistycznych programów.	Student potrafi samodzielnie zaprojektować bezpieczne i ergonomiczne stanowisko pracy przy użyciu specjalistycznych programów oraz uzasadnić wybór przyjętych rozwiązań.

\*opis ocen generycznych

### INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

1. Informacja gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, instrukcjami do projektu itp. - informacje prezentowane studentom na zajęciach, jeśli wymaga tego formuła zajęć przesyłane są drogą elektroniczną na adresy mailowe poszczególnych grup dziekańskich
2. Informacje na temat miejsca odbywania i terminu się zajęć (dzień tygodnia/ godzina) - informacje znajdują się na stronie internetowej wydziału
3. Informacja na temat konsultacji (godziny + miejsc) - podawane są studentom na pierwszych zajęciach, znajdują się na stronie internetowej wydziału oraz w na drzwiach pokoju poszczególnych pracowników.

## SYLABUS DO PRZEDMIOTU

<u>Nazwa przedmiotu</u>	<b>EKSPERTYZY WYPADKÓW I KATASTROF</b>
<u>Kierunek</u>	<b>Bezpieczeństwo i higiena pracy</b>
<u>Forma studiów</u>	<b>Stacjonarne</b>
<u>Poziom kwalifikacji</u>	<b>Drugiego stopnia</b>
<u>Rok</u>	<b>1</b>
<u>Semestr</u>	<b>II</b>
<u>Jednostka prowadząca</u>	<b>Katedra Inżynierii Produkcji i Bezpieczeństwa</b>
<u>Osoba sporządzająca</u>	<b>Dr Mariusz Sroka</b>
<u>Profil</u>	<b>Ogólnoakademicki</b>
<u>Rodzaj przedmiotu</u>	<b>Kształcenia kierunkowego</b>
<u>Liczba punktów ECTS</u>	<b>2</b>

### RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

<u>Wykład</u>	<u>Ćwiczenia</u>	<u>Laboratorium</u>	<u>Projekt</u>	<u>Seminarium</u>
<b>15</b>	<b>15</b>	-	-	-

### **OPIS PRZEDMIOTU**

#### **CEL PRZEDMIOTU**

- C1. Omówienie przyczyn i czynników decydujących o wypadkach i katastrofach.  
 C2. Charakterystyka i analiza efektów oraz skutków wypadków i katastrof.  
 C3. Przedstawienie norm i przepisów dotyczących zapobieganiu wypadkom i katastrofom.

#### **WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI**

1. Student posiada podstawowe wiadomości z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy.
2. Student posiada wiedzę o klasyfikacji zagrożeń i ocenie ryzyka zawodowego.
3. Student posiada podstawowe wiadomości z zakresu badania wypadków przy pracy.

#### **EFEKTY UCZENIA SIĘ**

EU 1 – Student potrafi przeprowadzić analizę wypadku lub katastrofy budowlanej, podać przyczyny i omówić skutki.

EU 2 – Student potrafi przeprowadzić analizę wypadku lub katastrofy w ruchu drogowym, kolejowym, morskim i lotniczym, podać przyczyny i omówić skutki.

EU 3 – Student potrafi zaproponować działania profilaktyczne mające na celu minimalizację zagrożeń wystąpienia wypadku lub katastrofy budowlanej.

EU 4 – Student potrafi zaproponować działania profilaktyczne mające na celu minimalizację zagrożeń związanych z transportem drogowym, kolejowym, morskim i lotniczym.

#### **TREŚCI PROGRAMOWE**

<b>Forma zajęć – WYKŁADY – 15 godzin</b>	<b>Liczba godzin</b>
W1, W2, W3 – Aktualne akty prawne dotyczące wypadków i katastrof – przedstawienie i omówienie uprawnień i kompetencji służb ratowniczych.	3
W4, W5 – Wypadki i katastrofy budowlane – definicje, omówienie przyczyn i działań profilaktyczno-zapobiegawczych.	2

W6, W7, W8 – Wypadki i katastrofy komunikacyjne w ruchu drogowym – podstawowe definicje, skutki, rodzaje wykonywanych ekspertyz, określanie przyczyn i podjętych działań profilaktycznych.	3
W9, W10 – Wypadki i katastrofy komunikacyjne w transporcie kolejowym – podstawowe definicje, skutki, rodzaje wykonywanych ekspertyz, określanie przyczyn oraz działania profilaktyczne.	2
W11, W12 – Wypadki i katastrofy komunikacyjne w transporcie morskim – podstawowe definicje, skutki, rodzaje wykonywanych ekspertyz, określanie przyczyn oraz działania profilaktyczne.	2
W13, W14, W15 – Wypadki i katastrofy komunikacyjne w ruchu lotniczym – podstawowe definicje, skutki, rodzaje wykonywanych ekspertyz, określanie przyczyn oraz działania profilaktyczne.	3
<b>Forma zajęć – ĆWICZENIA – 15 godzin</b>	<b>Liczba godzin</b>
ĆW1 – Zajęcia wprowadzające, omówienie zasad wykonywania sprawozdań.	1
ĆW2, ĆW3 – Aktualne ustawodawstwo dotyczące wykonywania ekspertyz katastrof i wypadków – opracowanie dziedzinowej bazy danych.	2
ĆW4, ĆW5, ĆW6 – Wypadek/katastrofa drogowa – studium przypadku.	3
ĆW7, ĆW8, ĆW9 – Wypadek/katastrofa kolejowa – studium przypadku.	3
ĆW10, ĆW11, ĆW12 – Wypadek/katastrofa morska – studium przypadku.	3
ĆW13, ĆW14 – Wypadek/katastrofa lotnicza – studium przypadku.	2
ĆW15 – Sprawdzian wiadomości.	1

#### NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. Podręczniki, skrypty, instrukcje do ćwiczeń.
2. Sprzęt audiowizualny.
3. Opracowania branżowe na temat katastrof i wypadków.
4. Ekspertyzy wypadków i katastrof wykonane przez właściwe podmioty instytucjonalne.

#### SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)

- F1. Ocena aktywności i czynnego udziału w zajęciach.  
 F2. Ocena sprawozdań z wykonanych ćwiczeń.  
 P1. Pisemny sprawdzian wiadomości.

#### OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności	Średnia liczba godzin/punktów na zrealizowanie aktywności	
	[h]	ECTS
Godziny kontaktowe z nauczycielem (wykłady, ćwiczenia)	30	1,24
Udział w konsultacjach	4	0,16
Przygotowanie się do ćwiczeń	5	0,20
Opracowania pisemne	6	0,20
Zapoznanie z literaturą przedmiotu	5	0,20
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN / PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU</b>	<b>50</b>	<b>2,00</b>

#### LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

##### Literatura podstawowa

1. Filary S. - Bezpieczeństwo w komunikacji powszechnej i transporcie - Wyższa Szkoła Bezpieczeństwa w Poznaniu, Poznań. – 2010.
2. Karbowski H. - Bezpieczeństwo ruchu w transporcie. - Wydawnictwo Politechniki Łódzkiej, Łódź. – 2011.
3. Krystek R. (red.) - Zintegrowany system bezpieczeństwa transportu: synteza - Wydawnictwa Komunikacji i Łączności Gdańsk. – 2010.

4. Klich E., Bezpieczeństwo lotów w transporcie lotniczym, Wyd. Naukowy Instytut Technologii Eksploatacji, 2012.
5. Kujawa J. (red.) - Organizacja i technika transportu morskiego - Wydaw. Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk. – 2001.

#### Literatura uzupełniająca

1. Unarski J., Zębala J., - Zbiór podstawowych wzorów i równań stosowanych w analizie wypadków drogowych, - Wydawnictwo Instytutu Ekspertyz Sądowych, Kraków. – 2006.
2. Karpowicz J. - Bezpieczeństwo lotów i ochrona lotnictwa - Wydawnictwo Wyższej Szkoły Oficerskiej Sił Powietrznych, Dęblin. – 2010.
3. Krasnowska V., Sałustowicz N., Najbardziej niesamowite katastrofy lotnicze. Warszawa 2006.

#### PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIE, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

Dr h.c. dr hab. inż. Janusz Grabara prof. P.Cz., janusz.grabara@pcz.pl

Dr inż. Joanna Tabor, joanna.tabor@pcz.pl

Dr Mariusz Sroka, mariusz.sroka@pcz.pl

#### MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposób oceny
EU 1	K_W01, K_W02, K_W04, K_U06, K_U07, K_U09, K_K04, K_K05	C1, C2	W1 – W4, ĆW2, ĆW3	1, 2, 3	F1, P1
EU 2	K_W01, K_W02, K_W04, K_U06, K_U07, K_U09, K_K04, K_K05	C1, C2, C3	W5 – W12, ĆW4 – ĆW14	1, 2, 3, 4	F1, F2, P1
EU 3	K_W01, K_W02, K_W04, K_U07, K_U09, K_K02, K_K05	C1, C2, C3	W3, W4, ĆW2, ĆW3	1, 2, 3, 4	F1, P1
EU 4	K_W01, K_W02, K_W04, K_U06, K_U07, K_U09, K_K04, K_K05	C1, C2, C3	W5 – W12, ĆW4 – ĆW14	1, 2, 3, 4	F1, F2, P1

#### FORMY OCENY – SZCZEGÓŁY\*

	Na ocenę 2	Na ocenę 3	Na ocenę 4	Na ocenę 5
Efekt 1	Student nie potrafi przeprowadzić analizy wypadku lub katastrofy budowlanej, podać przyczyny i omówić skutki.	Student potrafi przeprowadzić częściową analizę wypadku lub katastrofy budowlanej, podać przyczyny i omówić skutki.	Student potrafi przeprowadzić poprawną analizę wypadku lub katastrofy budowlanej, podać przyczyny i omówić skutki.	Student potrafi przeprowadzić wnikliwą analizę wypadku lub katastrofy budowlanej, podać przyczyny i omówić skutki.
Efekt 2	Student nie potrafi przeprowadzić analizy wypadku lub katastrofy w ruchu drogowym, kolejowym, morskim i lotniczym, podać przyczyny i omówić skutki.	Student potrafi przeprowadzić częściową analizę wypadku lub katastrofy w ruchu drogowym, kolejowym, morskim i lotniczym, podać przyczyny i omówić skutki.	Student potrafi przeprowadzić poprawną analizę wypadku lub katastrofy w ruchu drogowym, kolejowym, morskim i lotniczym, podać przyczyny i omówić skutki.	Student potrafi przeprowadzić wnikliwą analizę wypadku lub katastrofy w ruchu drogowym, kolejowym, morskim i lotniczym, podać przyczyny i omówić skutki.

Efekt 3	Student nie potrafi zaproponować działań profilaktycznych mających na celu minimalizację zagrożeń wystąpienia wypadku lub katastrofy budowlanej.	Student potrafi zaproponować niektóre działania profilaktyczne mające na celu minimalizację zagrożeń wystąpienia wypadku lub katastrofy budowlanej.	Student potrafi zaproponować większość działań profilaktycznych mających na celu minimalizację zagrożeń wystąpienia wypadku lub katastrofy budowlanej.	Student potrafi zaproponować kompleksowe działania profilaktyczne mające na celu minimalizację zagrożeń wystąpienia wypadku lub katastrofy budowlanej.
Efekt 4	Student nie potrafi zaproponować działań profilaktycznych mających na celu minimalizację zagrożeń związanych z transportem drogowym, kolejowym, morskim i lotniczym.	Student potrafi zaproponować niektóre działania profilaktyczne mające na celu minimalizację zagrożeń związanych z transportem drogowym, kolejowym, morskim i lotniczym.	Student potrafi zaproponować większość działań profilaktycznych mających na celu minimalizację zagrożeń związanych z transportem drogowym, kolejowym, morskim i lotniczym.	Student potrafi zaproponować kompleksowe działania profilaktyczne mające na celu minimalizację zagrożeń związanych z transportem drogowym, kolejowym, morskim i lotniczym.

\*opis ocen generycznych

#### **INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE**

1. Informacja gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, instrukcjami do laboratorium itp. – niezbędne informacje przekazywane są w trakcie zajęć.
2. Informacje na temat miejsca odbywania się zajęć – informacje znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania Politechniki Częstochowskiej.
3. Informacje na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/ godzina) - informacje znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania Politechniki Częstochowskiej.
4. Informacja na temat konsultacji (godziny + miejsce) - podawane są studentom na pierwszych zajęciach, znajdują się na stronie internetowej Wydziału oraz w gablocie informacyjnej Katedry Inżynierii Produkcji i Bezpieczeństwa Wydziału Zarządzania Politechniki Częstochowskiej.

## SYLABUS DO PRZEDMIOTU

<u>Nazwa przedmiotu</u>	<b>OCHRONA ZASOBÓW NIEMATERIALNYCH</b>
<u>Kierunek</u>	<b>Bezpieczeństwo i higiena pracy</b>
<u>Forma studiów</u>	<b>Stacjonarne</b>
<u>Poziom kwalifikacji</u>	<b>Drugiego stopnia</b>
<u>Rok</u>	<b>1</b>
<u>Semestr</u>	<b>II</b>
<u>Jednostka prowadząca</u>	<b>Katedra Informatycznych Systemów Zarządzania</b>
<u>Osoba sporządzająca</u>	<b>Dr inż. Edyta Kulej-Dudek</b>
<u>Profil</u>	<b>Ogólnoakademicki</b>
<u>Rodzaj przedmiotu</u>	<b>Kształcenia ogólnego</b>
<u>Liczba punktów ECTS</u>	<b>2</b>

### RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

<u>Wykład</u>	<u>Ćwiczenia</u>	<u>Laboratorium</u>	<u>Projekt</u>	<u>Seminarium</u>
<b>15</b>	<b>15</b>	-	-	-

### OPIS PRZEDMIOTU

#### **CEL PRZEDMIOTU**

- C1. Zapoznanie z podstawowymi zagadnieniami związanymi z zasobami niematerialnymi.  
 C2. Zapoznanie z metodami ochrony poszczególnych rodzajów zasobów niematerialnych.

#### **WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI**

1. Student wykazuje znajomość podstaw zarządzania.
2. Student potrafi współpracować w grupie i wyrażać swoje opinie.

#### **EFEKTY UCZENIA SIĘ**

- EU 1 – Student potrafi zdefiniować pojęcie zasobów niematerialnych i wskazać podstawowe rodzaje tych zasobów.  
 EU 2 – Student potrafi scharakteryzować poszczególne rodzaje zasobów niematerialnych.  
 EU 3 – Student potrafi dokonać analizy wybranych zasobów niematerialnych.  
 EU 4 – Student zna podstawowe metody ochrony poszczególnych rodzajów zasobów niematerialnych.

#### **TREŚCI PROGRAMOWE**

<b>Forma zajęć – WYKŁADY – 15 godzin</b>	<b>Liczba godzin</b>
W 1 – Wprowadzenie do przedmiotu. Przedstawienie podstawowych pojęć i terminów związanych z zasobami niematerialnymi.	1
W 2 – Cechy zasobów niematerialnych.	1
W 3 – Typologia zasobów niematerialnych.	1
W 4 – Specyfika zasobów niematerialnych.	1
W 5 – Kapitał intelektualny i jego składowe (społeczny, ludzki, organizacyjny).	1
W 6 – Zasoby niematerialne jako czynnik wartości przedsiębiorstwa.	1
W 7 – Zarządzanie niematerialnymi zasobami przedsiębiorstwa.	1
W 8 – Rola zasobów niematerialnych w kształtowaniu wartości przedsiębiorstw.	1

W 9 – Podstawowe czynniki niematerialne i intelektualne kształtujące wartość współczesnego przedsiębiorstwa – patenty, ochrona prawna korzyści, technologie i know-how, marka i znak handlowy, wzory i procesy, licencje, stopień innowacyjności rozwoju.	1
W 10 – Podstawowe zagadnienia w zakresie ochrony zasobów niematerialnych.	1
W 11 – Ochrona kapitału ludzkiego w przedsiębiorstwach.	1
W 12 – Ochrona kapitału organizacyjnego w przedsiębiorstwach.	1
W 13 – Ochrona kapitału społecznego w przedsiębiorstwach.	1
W 14 – Ochrona wartości niematerialnych i prawnych.	1
W 15 – Znaczenie ochrony zasobów niematerialnych dla przedsiębiorstw.	1
<b>Forma zajęć – ĆWICZENIA – 15 godzin</b>	<b>Liczba godzin</b>
Ć 1 – Zajęcia wprowadzające – omówienie zasad obowiązujących podczas zajęć, omówienie metod zaliczenia. Wprowadzenie podstawowych pojęć z zakresu zasobów niematerialnych.	1
Ć 2 – Definiowanie pojęcia zasobów niematerialnych – zaproponowanie definicji własnej.	1
Ć 3 – Określenie rodzajów zasobów niematerialnych – podziały zasobów niematerialnych.	1
Ć 4 – Drzewo wartości przedsiębiorstwa.	1
Ć 5 – Analiza wybranych zasobów niematerialnych – kompetencje, wiedza, umiejętności, zdolność do uczenia się, relacje, postawy, możliwości, kultura organizacyjna.	1
Ć 6 – Analiza wybranych zasobów niematerialnych – systemy funkcjonalne, bazy danych, technologie, metody, standardy, procesy.	1
Ć 7 – Analiza wybranych zasobów niematerialnych – reputacja, marka, sieci kontaktów, lojalność klientów i pracowników, patenty, licencje, znaki towarowe, tajemnice handlowe.	1
Ć 8 – Istota zarządzania zasobami niematerialnymi. Pozyskiwanie, rozwój i wykorzystywanie zasobów niematerialnych w przedsiębiorstwach.	1
Ć 9 – Dobór zasobów niematerialnych w aspekcie budowy przewagi konkurencyjnej.	1
Ć 10 – Metody ochrony zasobów niematerialnych.	1
Ć 11 – Ochrona kapitału ludzkiego i społecznego w przedsiębiorstwach.	1
Ć 12 – Ochrona kapitału organizacyjnego w przedsiębiorstwach.	1
Ć 13 – Ochrona wartości niematerialnych i prawnych w organizacjach.	1
Ć 14 – Istota i znaczenie ochrony posiadanych zasobów niematerialnych.	1
Ć 15 – Sprawdzenie wiadomości – kolokwium.	1

## 5. NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. Podręczniki i skrypty.
2. Tablica i kreda.
3. Sprzęt audiowizualny, prezentacja multimedialna.
4. Platforma e-learningowa.

## 6. SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)

- F1. Zadania projektowe w grupach, prezentacja opracowanych zagadnień – dyskusja.  
 F2. Ocena zadań w e-learningu.  
 P1. Kolokwium zaliczeniowe.

## OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności		Średnia liczba godzin/punktów na zrealizowanie aktywności	
		[h]	ECTS
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Wykład, ćwiczenia	30	1,2
Przygotowanie do zajęć ćwiczeniowych		5	0,2
Zapoznanie się ze wskazaną literaturą		10	0,4
Obecność na konsultacjach		5	0,2
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN/PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU</b>		<b>50</b>	<b>2,0</b>



## LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

### Literatura podstawowa

1. Antczak Z., Kapitał intelektualny i kapitał ludzki w ewolucyjnej przestrzeni organizacyjnej. Wydaw. Uniwersytetu Ekonomicznego, Wrocław 2013.
2. Armstrong M., Zarządzanie zasobami ludzkimi, Wolters Kluwer Polska Sp. z o. o., Warszawa 2011.
3. Griffin R.W., Podstawy zarządzania organizacjami, Wydawnictwo PWN, Warszawa 2010.
4. Szalkowski A. (red.), Zarządzanie zasobami ludzkimi w organizacji opartej na wiedzy, Wydawnictwo UE w Krakowie, Kraków 2008.

### Literatura uzupełniająca

1. Galata S., Sztuka zarządzania organizacjami: zasoby, sposoby, perspektywy. Difin, Warszawa 2006.
2. Urbanek G., Kompetencje a wartość przedsiębiorstwa: zasoby niematerialne w nowej gospodarce, Wolters Kluwer, Warszawa 2011.

### PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIE, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

Dr inż. Edyta Kulej-Dudek, edyta.kulej-dudek@pcz.pl

### MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposób oceny
EU 1	K_W01, K_U02, K_K02	C1	W1-W3, W5, C1-C3, C15	1, 2, 3, 4	F1, F2, P1
EU 2	K_W01, K_U02, K_K02	C1	W2-W4, W6- W7, C3-C4, C15	1, 2, 3, 4	F1, F2, P1
EU 3	K_W08, K_W11, K_U02, K_U08, K_K03, K_K05	C1	W8-W9, C5- C9, C15	1, 2, 3, 4	F1, F2, P1
EU 4	K_W05, K_W11, K_U04, K_U09, K_K05	C2	W10-W15, C10-C15	1, 2, 3, 4	F1, F2, P1

### FORMY OCENY – SZCZEGÓŁY\*

	Na ocenę 2	Na ocenę 3	Na ocenę 4	Na ocenę 5
Efekt 1	Student nie potrafi zdefiniować pojęcia zasobów niematerialnych i wskazać podstawowych rodzajów tych zasobów.	Student potrafi podać przynajmniej jedną definicję pojęcia zasobów niematerialnych i wskazać jeden podział dotyczący tych zasobów.	Student potrafi podać kilka definicji pojęcia zasobów niematerialnych i wskazać przynajmniej dwa podziały tych zasobów.	Student potrafi podać kilka definicji pojęcia zasobów niematerialnych. Potrafi na tej podstawie podać własną interpretację zasobów niematerialnych. Umie wskazać jego podstawowe rodzaje według różnych podejść.
Efekt 2	Student nie potrafi scharakteryzować poszczególnych rodzajów zasobów niematerialnych.	Student potrafi scharakteryzować przynajmniej dwa wybrane rodzaje zasobów niematerialnych.	Student potrafi scharakteryzować najważniejsze rodzaje zasobów niematerialnych.	Student potrafi scharakteryzować wszystkie zasadnicze rodzaje zasobów niematerialnych.

Efekt 3	Student nie potrafi dokonać analizy żadnych rodzajów zasobów niematerialnych.	Student potrafi wymienić i dokonać analizy jednego wybranego zasobu niematerialnego.	Student potrafi wymienić kilka i dokonać analizy dwóch wybranych zasobów niematerialnych.	Student potrafi wymienić i dokonać analizy kilku wybranych zasobów niematerialnych przedsiębiorstwa.
Efekt 4	Student nie zna żadnej metody ochrony poszczególnych rodzajów zasobów niematerialnych.	Student zna metody ochrony przynajmniej jednego rodzaju zasobów niematerialnych.	Student zna metody ochrony przynajmniej dwóch rodzajów zasobów niematerialnych.	Student zna metody ochrony poszczególnych rodzajów zasobów niematerialnych oraz rozumie znaczenie ochrony zasobów niematerialnych dla przedsiębiorstwa.

\* opis ocen generycznych

### **INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE**

1. Informacja gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, instrukcjami do ćwiczeń itp. - informacje prezentowane są studentom na zajęciach. Jeśli wymaga tego formuła zajęć przesyłane są drogą elektroniczną na adresy mailowe poszczególnych grup dziekańskich.
2. Informacje na temat miejsca odbywania się zajęć - informacje znajdują się na stronie internetowej wydziału.
3. Informacje na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/ godzina) - informacje znajdują się na stronie internetowej wydziału.
4. Informacja na temat konsultacji (godziny + miejsc) - podawane są studentom na pierwszych zajęciach, znajdują się na stronie internetowej wydziału oraz na drzwiach pokoju poszczególnych pracowników.

## SYLABUS DO PRZEDMIOTU

<u>Nazwa przedmiotu</u>	<b>BEZPIECZEŃSTWO EKSPLOATACJI I NIEZAWODNOŚĆ URZĄDZEŃ</b>
<u>Kierunek</u>	<b>Bezpieczeństwo i higiena pracy</b>
<u>Forma studiów</u>	<b>Stacjonarne</b>
<u>Poziom kwalifikacji</u>	<b>Drugiego stopnia</b>
<u>Rok</u>	<b>1</b>
<u>Semestr</u>	<b>II</b>
<u>Jednostka prowadząca</u>	<b>Katedra Innowacji i Systemów Zarządzania Bezpieczeństwem</b>
<u>Osoba sporządzająca</u>	<b>Dr inż. Monika Kula</b>
<u>Profil</u>	<b>Ogólnoakademicki</b>
<u>Rodzaj przedmiotu</u>	<b>Kształcenia kierunkowego</b>
<u>Liczba punktów ECTS</u>	<b>2</b>

### RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

<u>Wykład</u>	<u>Ćwiczenia</u>	<u>Laboratorium</u>	<u>Projekt</u>	<u>Seminarium</u>
<b>15</b>	<b>15</b>	-	-	-

### **OPIS PRZEDMIOTU**

#### **CEL PRZEDMIOTU**

- C1. Zapoznanie studentów z pojęciami: eksploatacja, diagnostyka, niezawodność, bezpieczeństwo. Pojęcie zdatności i niezdatności technicznej maszyn i urządzeń.
- C2. Zapoznanie studentów z budową układów napędowych (mechanicznych, elektrycznych, hydraulicznych i pneumatycznych) maszyn, urządzeń i pojazdów, znajdujących zastosowanie w przemyśle.
- C3. Zapoznanie studentów z metodami i narzędziami procesu projektowania, wytwarzania, eksploatacji i niezawodności maszyn i urządzeń. Procedury diagnostyczno - obsługowe.

#### **WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI**

1. Student potrafi wyjaśnić pojęcie: maszyna, urządzenie.
2. Student potrafi wyjaśnić różnice pomiędzy: obsługą maszyn i urządzeń, użytkowaniem a postojem.

#### **EFEKTY UCZENIA SIĘ**

- EU 1 – Student w wyniku przeprowadzonych zajęć ma wiedzę na temat zagadnień: eksploatacja, diagnostyka, niezawodność, bezpieczeństwo. Potrafi wyjaśnić pojęcie zdatności i niezdatności technicznej maszyn i urządzeń.
- EU 2 – Student interpretuje metodologiczno – informacyjne aspekty zarządzania procesem eksploatacji.
- EU 3 – Student scharakteryzuje układ napędowy (mechaniczny, elektryczny, hydrauliczny i pneumatyczny) maszyn, urządzeń i pojazdów, znajdujących zastosowanie w przemyśle.
- EU 4 – Student analizuje metody i narzędzia procesu projektowania, wytwarzania, eksploatacji i niezawodności maszyn i urządzeń. Procedury diagnostyczno - obsługowe.

## TREŚCI PROGRAMOWE

<b>Forma zajęć – WYKŁADY – 15 godzin</b>	<b>Liczba godzin</b>
W1, W2 – Przedstawienie podstawowych pojęć: eksploatacja, diagnostyka, niezawodność, bezpieczeństwo. Pojęcie zdatności i niezdatności technicznej maszyn i urządzeń.	2
W3 – Pojęcie zdatności i niezdatności technicznej maszyn i urządzeń. Zagrożenia mechaniczne.	1
W4, W5, W6 – Metodologiczno – informacyjne aspekty zarządzania procesem eksploatacji.	3
W7, W8, W9 – Omówienie układów napędowych mechanicznych i elektrycznych maszyn i pojazdów znajdujących zastosowanie w przemyśle.	3
W10, W11, W12 – Omówienie układów napędowych hydraulicznych i pneumatycznych maszyn i pojazdów, znajdujących zastosowanie w przemyśle. Proces modelowania.	3
W13, W14, W15 – Wiadomości wstępne, elementy teorii modelowania. Maszyna, układ mechaniczny, łańcuch kinematyczny. Obiekt rzeczywisty, model materialny, model fizyczny, matematyczny i obliczeniowy. Metody i narzędzia procesu projektowania, wytwarzania, eksploatacji i niezawodności maszyn i urządzeń. Procedury diagnostyczno - obsługowe.	3
<b>Forma zajęć – ĆWICZENIA – 15 godzin</b>	<b>Liczba godzin</b>
Ć1, Ć2 – Zajęcia wprowadzające – omówienie zasad obowiązujących podczas zajęć, omówienie metod zaliczenia. Właściwości eksploatacyjne maszyn i urządzeń roboczych: podatność eksploatacyjna i niezawodność, funkcjonalność.	2
Ć3, Ć4 – Właściwości eksploatacyjne maszyn i urządzeń roboczych: podatność eksploatacyjna i niezawodność, funkcjonalność.	2
Ć5, Ć6, Ć7 - Wskaźniki i miary bezpieczeństwa eksploatacji maszyn i urządzeń.	3
Ć8, Ć9, Ć10 - Wiadomości wstępne, elementy teorii modelowania. Maszyna, układ mechaniczny, łańcuch kinematyczny. Obiekt rzeczywisty, model materialny, model fizyczny, matematyczny i obliczeniowy.	3
Ć11, Ć12, Ć13, Ć14 - Bezpieczeństwo układów napędowych (mechanicznych, elektrycznych, hydraulicznych i pneumatycznych) maszyn, urządzeń i pojazdów na poszczególnych etapach: projektowania, modelowania, wytwarzania, eksploatacji i niezawodności oraz diagnostyki.	4
Ć15 – Kolokwium sprawdzające.	1

## NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. Podręczniki i skrypty.
2. Sprzęt audiowizualny.
3. Normy prawne.
4. Instrukcje obsługi maszyn i urządzeń.

## SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)

- F1. Czynny udział w ćwiczeniach.  
 F2. Ocena opracowań własnych wyznaczonych tematów.  
 P1. Pisemne kolokwium.

## OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności		Średnia liczba godzin/punktów na zrealizowanie aktywności	
		[h]	ECTS
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Wykład	15	0,6
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Ćwiczenia	15	0,6
Przygotowanie do ćwiczeń (poza zajęciami)		8	0,32
Zapoznanie się ze wskazaną literaturą (poza zajęciami)		8	0,32
Obecność na konsultacjach		4	0,16
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN/PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU</b>		<b>50</b>	<b>2,00</b>

## LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

### Literatura podstawowa

1. Niziński S.: Elementy eksploatacji obiektów technicznych. Wydawnictwo Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego. Olsztyn 2000.
2. Bociąga E., Kula M., Kwiatkowski K., *Analysis of Structural Changes in Injection-Molded Parts Due to Cyclic Loading*, Advances in Polymer Technology Vol.37 Iss.6, 2017, s. 2134-214.
3. Idzikowski A. (red. nauk.), Efektywność wykorzystania maszyn roboczych i urządzeń. Eksploatacja – Niezawodność – Bezpieczeństwo. Monografia. Sekcja Wydawnictw Wydziału Zarządzania Politechniki Częstochowskiej, Częstochowa 2013.

### Literatura uzupełniająca

1. Ejdyś 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.
3. Praca zbiorowa. Użytkowanie maszyn i urządzeń w przedsiębiorstwie. Wydawnictwo Forum, Poznań 2006.
4. Tabor J., *Maintenance Management and Occupational Safety in Manufacturing Organizations*, "Polish Journal of Management Studies", 2014, Vol.10, Tom.2.

## PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIE, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

Dr inż. Monika Kula, monika.kula@pcz.pl

## MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposób oceny
EU 1	K_W05, K_W09, K_W10, K_U10, K_U11	C1	W1, W2 Ć1, Ć2	1- 5	F1, F2, P1
EU 2	K_W05, K_W09, K_W10, K_U10, K_U11, K_U12	C1, C2	W3 Ć3 - Ć8,	1- 5	F1, F2, P1
EU 3	K_W05, K_W09, K_W10, K_U10, K_U11	C1, C2, C3	W 1, W2, W4, W5, W6, Ć1, Ć2, Ć5 - Ć8	1 - 5	F1, F2, P1
EU 4	K_W05, K_W09, K_W10, K_U10, K_U11	C1, C3	W 4 - W 9, Ć5 - Ć8	1 - 5	F1, F2, P1

## FORMY OCENY – SZCZEGÓŁY\*

	Na ocenę 2	Na ocenę 3	Na ocenę 4	Na ocenę 5
Efekt 1	Student nie potrafi scharakteryzować pojęć: eksploatacja, diagnostyka, niezawodność, bezpieczeństwo, zdatności i niezdatności technicznej maszyn i urządzeń.	Student ma podstawowe umiejętności lecz nie w pełni uporządkowaną wiedzę na temat zagadnień: eksploatacja, diagnostyka, niezawodność, bezpieczeństwo, zdatności i niezdatności technicznej maszyn i urządzeń.	Student zna zagadnienia: eksploatacja, diagnostyka, niezawodność, bezpieczeństwo, zdatność i niezdatność techniczna maszyn i urządzeń. Zdarzają się pojedyncze błędy merytoryczne albo popełnia pomyłki, lecz z obszaru danego efektu poprawnie rozumie podstawowe pojęcia.	Student ma wiedzę na temat zagadnień: eksploatacja, diagnostyka, niezawodność, bezpieczeństwo, zdatność i niezdatność techniczna maszyn i urządzeń. Nie popełnia błędów merytorycznych ani pomyłek. Potrafi szczegółowo wyjaśnić pojęcia: maszyna, urządzenie, strefa robocza, operator maszyn.
Efekt 2	Student nie potrafi zinterpretować, metodologiczno – informacyjnych aspektów zarządzania procesem eksploatacji.	Student ma podstawową wiedzę lecz nie w pełni uporządkowaną i obarczoną pojedynczymi błędami merytorycznymi. W wyniku przeprowadzonych zajęć potrafi wyjaśnić metodologiczno – informacyjne aspekty zarządzania procesem eksploatacji.	Student w wyniku przeprowadzonych zajęć potrafi wyjaśnić metodologiczno – informacyjne aspekty zarządzania procesem eksploatacji. Popołnia pomyłki, lecz rozumie i poprawnie interpretuje treści z obszaru danego efektu.	Student ma w pełni uporządkowaną wiedzę w stopniu wymaganym. Rozumie i interpretuje poprawnie metodologiczno – informacyjne aspekty zarządzania procesem eksploatacji.
Efekt 3	Student nie potrafi scharakteryzować układ napędowy (mechaniczny, elektryczny, hydrauliczny i pneumatyczny) maszyn, urządzeń i pojazdów, znajdujących zastosowanie w przemyśle.	Student ma podstawową wiedzę lecz nie w pełni uporządkowaną i obarczoną pojedynczymi błędami merytorycznymi.	Student w wyniku przeprowadzonych zajęć potrafi poprawnie interpretować treści z obszaru danego efektu lecz popełnia pomyłki.	Student ma wiedzę poszerzoną, w pełni uporządkowaną. Rozumie i interpretuje poprawnie pojęcia z obszaru danego efektu.

Efekt 4	Student nie potrafi scharakteryzować metod oraz narzędzi procesu projektowania, wytwarzania, eksploatacji i niezawodności maszyn i urządzeń. Procedur diagnostyczno - obsługowych.	Student potrafi scharakteryzować metody oraz narzędzia procesu projektowania, wytwarzania, eksploatacji i niezawodności maszyn oraz urządzeń. Procedury diagnostyczno - obsługowe. Ma wiedzę podstawową, lecz nie w pełni uporządkowaną.	Student w wyniku przeprowadzonych zajęć potrafi scharakteryzować metody oraz narzędzia procesu projektowania, wytwarzania, eksploatacji i niezawodności maszyn oraz urządzeń. Procedury diagnostyczno - obsługowe. Ma wiedzę podstawową, lecz nie w pełni uporządkowaną.	Student ma wiedzę poszerzoną, w pełni uporządkowaną. Potrafi scharakteryzować metody oraz narzędzia procesu projektowania, wytwarzania, eksploatacji i niezawodności maszyn i urządzeń. Procedury diagnostyczno - obsługowe.
---------	--	--	--	--

\*opis ocen generycznych

#### **INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE**

1. Informacja gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, instrukcjami do projektu itp. - informacje prezentowane studentom na zajęciach, jeśli wymaga tego formuła zajęć przesyłane są drogą elektroniczną na adresy mailowe poszczególnych grup dziekańskich
2. Informacje na temat miejsca odbywania się zajęć - informacje znajdują się na stronie internetowej wydziału
3. Informacje na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/ godzina) - informacje znajdują się na stronie internetowej wydziału
4. Informacja na temat konsultacji (godziny + miejsc): podawane są studentom na pierwszych zajęciach, znajdują się na stronie internetowej wydziału, na drzwiach pokoju poszczególnych pracowników oraz znajdują się w gablocie informacyjnej Katedry Innowacji i Systemów Zarządzania Bezpieczeństwem.

## SYLABUS DO PRZEDMIOTU

<u>Nazwa przedmiotu</u>	<b>WSPÓŁCZESNE PROBLEMY BHP</b>
<u>Kierunek</u>	<b>Bezpieczeństwo i higiena pracy</b>
<u>Forma studiów</u>	<b>Stacjonarne</b>
<u>Poziom kwalifikacji</u>	<b>Drugiego stopnia</b>
<u>Rok</u>	<b>1</b>
<u>Semestr</u>	<b>II</b>
<u>Jednostka prowadząca</u>	<b>Katedra Inżynierii Produkcji i Bezpieczeństwa</b>
<u>Osoba sporządzająca</u>	<b>Justyna Żywiołek</b>
<u>Profil</u>	<b>Ogólnoakademicki</b>
<u>Rodzaj przedmiotu</u>	<b>Kształcenia w zakresie zarządzania bezpieczeństwem w przedsiębiorstwie</b>
<u>Liczba punktów ECTS</u>	<b>2</b>

### RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

<u>Wykład</u>	<u>Ćwiczenia</u>	<u>Laboratorium</u>	<u>Projekt</u>	<u>Seminarium</u>
<b>15</b>	<b>15</b>	-	-	-

### **OPIS PRZEDMIOTU**

#### **CEL PRZEDMIOTU**

- C1. Poznanie i umiejętność identyfikacji współczesnych problemów bhp.
- C2. Poznanie i zrozumienie współczesnych problemów bhp.
- C3. Znajomość i charakterystyka problemów bhp w związku z nowo powstałymi zawodami.

#### **WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI**

Student wykazuje znajomość podstawowych problemów w zakresie bhp.

#### **EFEKTY UCZENIA SIĘ**

- EU 1 – Student potrafi dokonać podziału podstawowych współczesnych problemów bezpieczeństwa i higieny pracy.
- EU 2 – Student potrafi zinterpretować współczesne problemy bezpieczeństwa i higieny pracy.
- EU 3 – Student potrafi scharakteryzować nowo powstałe zawody wraz z opisem problemów w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy.
- EU 4 – Student zna podstawowe metody badawcze w zakresie działań prewencyjnych, chorób zawodowych oraz oceny ryzyka bezpieczeństwa i higieny pracy.

#### **TREŚCI PROGRAMOWE**

<b>Forma zajęć – WYKŁADY – 15 godzin</b>	<b>Liczba godzin</b>
W 1 - Wprowadzenie do przedmiotu. Przedstawienie podstawowych pojęć i terminów związanych ze współczesnymi problemami bezpieczeństwa i higieny pracy.	1
W 2 - Omówienie znaczenia edukacji i szkolenia w zakresie bhp.	1
W 3 - Prewencja w zakresie bhp – charakterystyka działań.	2
W 4 - Służba BHP w działalności przedsiębiorstw.	2
W 5 - Choroby zawodowe nowych zawodów omówienie problemów.	2



W 6 - Maszyny i urządzenia rozwój technologii a bhp.	2
W 7 - Ocena ryzyka zawodowego nowo powstających zawodów.	2
W 8 - Wypadki podczas pracy nowe problemy w tym zakresie.	2
W 9 - Sprawdzian wiadomości.	1
<b>Forma zajęć – ĆWICZENIA – 15 godzin</b>	<b>Liczba godzin</b>
Ć 1 - Zajęcia wprowadzające – omówienie zasad obowiązujących podczas zajęć, omówienie metod zaliczenia. Wprowadzenie podstawowych pojęć z zakresu współczesnych problemów bezpieczeństwa i higieny pracy.	2
Ć 2 - Wprowadzenie i omówienie rodzajów zagrożeń w miejscu pracy.	2
Ć 3 - Wprowadzenie do ergonomii w miejscu pracy w stosunku do nowo powstających zawodów.	3
Ć 4 - Zapoznanie z ekonomicznymi skutkami wypadków dla pracowników i pracodawców.	3
Ć 5 - Warunki konieczne dla osiągnięcia sukcesu w profilaktyce współczesnego BHP.	4
Ć 6 - Kolokwium zaliczeniowe z ćwiczeń	1

### NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. Podręczniki i skrypty.
2. Sprzęt audiowizualny.

### SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)

- F1. Obserwacja pracy studenta.  
P1. Kolokwium zaliczeniowe z ćwiczeń.  
P2. Zaliczenie wykładu.

### OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności		Średnia liczba godzin/punktów na zrealizowanie aktywności	
		[h]	ECTS
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Wykład	15	0,6
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Ćwiczenia	15	0,6
Obecność na konsultacjach		4	0,16
Zapoznanie się ze wskazaną literaturą		8	0,32
Przygotowanie się do sprawdzianu		8	0,32
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN/PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU</b>		<b>50</b>	<b>2,00</b>

### LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

#### Literatura podstawowa

1. Szajnar Stanisław Wojciech, *Czynnik ludzki w obsłudze urządzeń technicznych*, Wojskowa Akademia Techniczna, Warszawa, 2010.
2. *Zarządzanie bezpieczeństwem i higieną pracy. Współczesne problemy bezpieczeństwa pracy. Tom 4.* Monografia. Red. Nauk. Joanna Tabor, Sekcja Wydawn. WZ, PCzęst., Częstochowa 2013, 155s.

#### Literatura uzupełniająca

1. Ejdyś Joanna, Lulewicz, *Zarządzanie bezpieczeństwem przedsiębiorstwa*, Wyd. Politechniki Białostockiej, Białystok, 2008.
2. *Podstawy systemowego zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy*, (red.) D. Podgórski, Z. Pawłowska, Wydawnictwo CIOP, Warszawa 2004.

### PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIE, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

Dr inż. Justyna Żywiołek, justyna.zywiolek@pcz.pl  
Dr inż. Joanna Tabor, joanna.tabor@pcz.pl

## MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposób oceny
EU 1	K_W01, K_W03, K_U01	C1	W1, W2, Ć1, Ć2,	1, 2	F1, P1, P2
EU 2	K_W06, K_W08, K_U09, K_K03	C1, C2	W7, W8, Ć6, Ć7,	1, 2,	F1, P1, P2
EU 3	K_W01, K_W08, K_U02,	C1, C2, C3	W5, W6, Ć3, Ć4, Ć5	1, 2	F1, P1, P2
EU 4	K_W01, K_W03, K_U02, K_U08,	C1, C3	W3, W4, Ć1, Ć2, Ć3	1, 2	F1, P1, P2

### FORMY OCENY – SZCZEGÓŁY\*

	Na ocenę 2	Na ocenę 3	Na ocenę 4	Na ocenę 5
Efekt 1	Student nie potrafi dokonać podziału podstawowych współczesnych problemów bezpieczeństwa i higieny pracy.	Student zna problemy bezpieczeństwa i higieny pracy ale nie potrafi ich omówić.	Student potrafi dokonać podziału podstawowych współczesnych problemów bezpieczeństwa i higieny pracy.	Student nie potrafi dokonać podziału podstawowych współczesnych problemów bezpieczeństwa i higieny pracy wraz z ich umówieniem.
Efekt 2	Student nie potrafi zinterpretować współczesne problemy bezpieczeństwa i higieny pracy.	Student zna problemy bezpieczeństwa i higieny pracy ale nie potrafi ich interpretować.	Student potrafi zinterpretować współczesne problemy bezpieczeństwa i higieny pracy.	Student potrafi zinterpretować współczesne problemy bezpieczeństwa i higieny pracy, szczególnie je omawia, rozumie ich znaczenia dla pracownika i pracodawcy.
Efekt 3	Student nie potrafi scharakteryzować nowo powstałe zawody wraz z opisem problemów w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy.	Student potrafi scharakteryzować kilka nowo powstałych zawodów, ale nie potrafi dopasować do nich problemów w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy.	Student potrafi scharakteryzować nowo powstałe zawody wraz z opisem problemów w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy.	Student potrafi scharakteryzować nowo powstałe zawody wraz ze szczegółowym opisem problemów w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy.
Efekt 4	Student nie zna podstawowych metod badawczych w zakresie działań prewencyjnych, chorób zawodowych oraz oceny ryzyka bezpieczeństwa i higieny pracy.	Student zna podstawowe metody badawcze w zakresie działań prewencyjnych, chorób zawodowych oraz oceny ryzyka bezpieczeństwa i higieny pracy, ale nie potrafi ich scharakteryzować.	Student zna podstawowe metody badawcze w zakresie działań prewencyjnych, chorób zawodowych oraz oceny ryzyka bezpieczeństwa i higieny pracy oraz potrafi je scharakteryzować.	Student zna podstawowe metody badawcze w zakresie działań prewencyjnych, chorób zawodowych oraz oceny ryzyka bezpieczeństwa i higieny pracy oraz potrafi je scharakteryzować w szczegółowy sposób.

\*opis ocen generycznych

## **INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE**

1. Informacja gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, instrukcjami do projektu itp. - informacje prezentowane studentom na zajęciach, jeśli wymaga tego formuła zajęć przesyłane są drogą elektroniczną na adresy mailowe poszczególnych grup dziekańskich.
2. Informacje na temat miejsca odbywania się zajęć - informacje znajdują się na stronie internetowej wydziału.
3. Informacje na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/ godzina) - informacje znajdują się na stronie internetowej wydziału.
4. Informacja na temat konsultacji (godziny + miejsc) - podawane są studentom na pierwszych zajęciach, znajdują się na stronie internetowej wydziału oraz w na drzwiach pokoju poszczególnych pracowników.

## SYLABUS DO PRZEDMIOTU

<u>Nazwa przedmiotu</u>	<b>ZARZĄDZANIE PROCESAMI INNOWACYJNYMI W BHP</b>
<u>Kierunek</u>	<b>Bezpieczeństwo i higiena pracy</b>
<u>Forma studiów</u>	<b>Stacjonarne</b>
<u>Poziom kwalifikacji</u>	<b>Drugiego stopnia</b>
<u>Rok</u>	<b>1</b>
<u>Semestr</u>	<b>II</b>
<u>Jednostka prowadząca</u>	<b>Katedra Informatyki Ekonomicznej i Ekosystemów Zarządzania</b>
<u>Osoba sporządzająca</u>	<b>Dr hab. inż. Tomasz Nitkiewicz, prof. PCz.</b>
<u>Profil</u>	<b>Ogólnoakademicki</b>
<u>Rodzaj przedmiotu</u>	<b>Kształcenia w zakresie <i>zarządzania bezpieczeństwem w przedsiębiorstwie</i></b>
<u>Liczba punktów ECTS</u>	<b>3</b>

### RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

<u>Wykład</u>	<u>Ćwiczenia</u>	<u>Laboratorium</u>	<u>Projekt</u>	<u>Seminarium</u>
<b>15</b>	<b>15</b>	-	-	-

### **OPIS PRZEDMIOTU**

#### **1 CEL PRZEDMIOTU**

- C1. Poznanie zarządzania procesami innowacyjnymi i zdobycie umiejętności przy wykorzystaniu wybranych narzędzi.  
C2. Poznanie specyfiki innowacji w zakresie BHP.

#### **WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI**

1. Student zna podstawowe zagadnienia z zakresu zarządzania.
2. Student potrafi ocenić rolę rozwiązań technicznych i technologicznych dla bhp.

#### **EFEKTY UCZENIA SIĘ**

- EU 1 – Student potrafi zdefiniować innowacje i dokonać klasyfikacji procesów innowacyjnych.  
EU 2 – Student potrafi zdefiniować zakres zarządzania procesami innowacyjnymi.  
EU 3 – Student potrafi wykorzystać narzędzia do wspomaganie procesów innowacyjnych w zakresie BHP.

#### **TREŚCI PROGRAMOWE**

<b>Forma zajęć – WYKŁADY – 15 godzin</b>	<b>Liczba godzin</b>
W 1 – Wprowadzenie do przedmiotu. Przedstawienie podstawowych pojęć i terminów związanych z procesami innowacyjnymi.	1
W 2 – Przedstawienie klasyfikacji innowacji.	2
W 3 – Przedstawienie i charakterystyka zarządzania procesem innowacyjnym.	2
W 4 – Omówienie roli i specyfiki innowacji w zakresie BHP.	2
W 5 – Charakterystyka polityki BHP w odniesieniu do rozwiązań innowacyjnych.	2
W 6 – Charakterystyka instrumentów wsparcia innowacji w zakresie BHP.	2
W 7 – Charakterystyka możliwości weryfikacji i certyfikacji rozwiązań innowacyjnych w zakresie BHP.	2

<b>Forma zajęć – ĆWICZENIA – 15 godzin</b>	<b>Liczba godzin</b>
Ć 1 – Zajęcia wprowadzające – omówienie zasad obowiązujących podczas zajęć, omówienie metod zaliczenia. Wprowadzenie podstawowych pojęć.	1
Ć 2 – Klasyfikacja innowacji na podstawie studium przypadku.	2
Ć 3 – Projektowanie systemu zarządzania procesami innowacyjnymi.	3
Ć 4 – Narzędzia oceny roli innowacji w zakresie polityki BHP.	3
Ć 5 – Procedura wykorzystania zewnętrznych źródeł na finansowanie innowacji w zakresie BHP.	3
Ć 6 – Poszukiwanie źródeł innowacji w zakresie BHP.	2
Ć 7 – Sprawdzenie wiadomości.	1

### **NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE**

1. Podręczniki i skrypty.
2. Sprzęt audiowizualny.
3. Formularze zadań wraz z instrukcjami.

### **SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)**

- F1. Ocena zadań z ćwiczeń.
- F2. Ocena projektu.

### **OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA**

<b>Forma aktywności</b>		<b>Średnia liczba godzin/punktów na zrealizowanie aktywności</b>	
		<b>[h]</b>	<b>ECTS</b>
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Wykład	15	0,6
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Ćwiczenia	15	0,6
Przygotowanie do kolokwium z ćwiczeń		20	0,8
Konsultacje		4	0,16
Zbieranie danych i realizacja zadań		21	0,84
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN/PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU</b>		<b>75</b>	<b>3,00</b>

### **LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA**

#### **Literatura podstawowa**

1. Małgorzata Baran, Agata Ostrowska, Wojciech Pander, Innowacje popytowe, czyli jak tworzy się współczesne innowacje, Warszawa: Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, 2012.
2. Joe Tidd, John Bessant, Zarządzanie innowacjami: integracja zmian technologicznych, rynkowych i organizacyjnych, Warszawa: Wolters Kluwer Polska Sp. z o. o., 2011.
3. Angelika Kędzierska-Szczepaniak, Katarzyna Szopik-Depczyńska, Katarzyna Łazorko, Innowacje w organizacjach, Warszawa: Texter, 2016.

#### **Literatura uzupełniająca**

1. Saul Kaplan, The Business Model Innovation Factory: How to Stay Relevant When the World is Changing, Hoboken : John Wiley and Sons, Inc., 2012.
2. Innowacje i procesy transferu technologii w strategicznym zarządzaniu organizacjami / Red. Joanna Wiśniewska, Krzysztof Janasz, Warszawa, Wydaw. Difin, 2015.

### **PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIE, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)**

Prof. PCz. dr hab. inż. Tomasz Nitkiewicz, tomasz.nitkiewicz@pcz.pl  
 Dr inż. Aneta Pachura, aneta.pachura@pcz.pl

## MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposób oceny
EU 1	K_W01, K_W02, K_W05	C1, C2	W1- W3, Ć1- Ć3,	1, 2, 3	F1, F2
EU 2	K_W01, K_W02, K_W05	C1, C2	W1, W3, W4, Ć3- Ć7	1, 2, 3	F1, F2
EU 3	K_U04, K_U08, K_U09, K_K03, K_K05	C2, C1	W4-W7, Ć4- Ć7	1, 2, 3	F1, F2

### FORMY OCENY – SZCZEGÓŁY\*

	Na ocenę 2	Na ocenę 3	Na ocenę 4	Na ocenę 5
Efekt 1	Student nie potrafi dokonać podziału podstawowych kategorii innowacji	Student potrafi omówić podstawowe rodzaje innowacji, nie potrafi wskazać kryteriów ich klasyfikacji.	Student potrafi omówić rodzaje innowacji, potrafi dokonać ich podziału wg odpowiednich kryteriów Nie potrafi wskazać przykładów.	Student potrafi dokonać klasyfikacji innowacji. Potrafi przedstawić kryteria ich podziału wraz z odpowiednimi przykładami.
Efekt 2	Student nie potrafi określić zadań i zakresu zarządzania procesami innowacyjnymi	Student potrafi omówić ogólnie funkcje i zakres zarządzania procesami innowacyjnymi.	Student potrafi omówić szczegółowo różne modele zarządzania procesami innowacyjnymi.	Student potrafi omówić szczegółowo różne modele zarządzania procesami innowacyjnymi oraz dobrać odpowiednie modele do danego przypadku
Efekt 3	Student nie zna roli innowacji w BHP	Student potrafi wskazać podstawowe zadania innowacji z perspektywy BHP i narzędzia do zarządzania nimi	Student potrafi zdefiniować rolę innowacji w BHP oraz ocenić ich przydatność na konkretnych przykładach. Potrafi także zastosować narzędzia do zarządzania nimi	Student potrafi zdefiniować rolę innowacji w BHP oraz ocenić przydatność w wielu wariantach na konkretnych przykładach. Potrafi także dobrać i zastosować narzędzia do zarządzania nimi.

\*opis ocen generycznych

### INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

1. Informacja gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, instrukcjami do zadań itp. - informacje prezentowane studentom na zajęciach, jeśli wymaga tego formuła zajęć przesyłane są drogą elektroniczną na adresy mailowe poszczególnych grup dziekańskich
2. Informacje na temat miejsca odbywania się zajęć - informacje znajdują się na stronie internetowej wydziału
3. Informacje na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/ godzina) - informacje znajdują się na stronie internetowej wydziału
4. Informacja na temat konsultacji (godziny + miejsc) - podawane są studentom na pierwszych zajęciach, znajdują się na stronie internetowej wydziału oraz w na drzwiach pokoju poszczególnych pracowników.

## SYLABUS DO PRZEDMIOTU

<u>Nazwa przedmiotu</u>	<b>ANALIZA NIEZAWODNOŚCI CZŁOWIEKA</b>
<u>Kierunek</u>	<b>Bezpieczeństwo i higiena pracy</b>
<u>Forma studiów</u>	<b>Stacjonarne</b>
<u>Poziom kwalifikacji</u>	<b>Drugiego stopnia</b>
<u>Rok</u>	<b>1</b>
<u>Semestr</u>	<b>II</b>
<u>Jednostka prowadząca</u>	<b>Katedra Inżynierii Produkcji i Bezpieczeństwa</b>
<u>Osoba sporządzająca</u>	<b>Dr inż. Joanna Tabor</b>
<u>Profil</u>	<b>Ogólnoakademicki</b>
<u>Rodzaj przedmiotu</u>	<b>Kształcenia w zakresie zarządzania bezpieczeństwem w przedsiębiorstwie</b>
<u>Liczba punktów ECTS</u>	<b>3</b>

### RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

<u>Wykład</u>	<u>Ćwiczenia</u>	<u>Laboratorium</u>	<u>Projekt</u>	<u>Seminarium</u>
<b>15 E</b>	<b>15</b>	-	<b>15</b>	-

### **OPIS PRZEDMIOTU**

#### **CEL PRZEDMIOTU**

- C1. Przedstawienie i omówienie podstawowych zagadnień związanych z metodami analizy niezawodności człowieka.
- C2. Przedstawienie i omówienie czynników kształtujących niezawodność człowieka w różnych sytuacjach.
- C3. Uzyskanie umiejętności i kompetencji w zakresie dokonywania analizy niezawodności człowieka.

#### **WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI**

1. Student zna podstawy bezpieczeństwa i higieny pracy.
2. Student posiada podstawową wiedzę z zakresu analizy i oceny zagrożeń.
3. Student posiada podstawową wiedzę z zakresu oceny ryzyka zawodowego.
4. Student potrafi wykorzystać w praktyce posiadaną wiedzę z zakresu analizy i oceny zagrożeń oraz oceny ryzyka zawodowego.

#### **EFEKTY UCZENIA SIĘ**

- EU 1 – Student potrafi prawidłowo przedstawić i omówić procedurę analizy i oceny niezawodności człowieka oraz wymienić i opisać podstawowe podejścia do jej badania i oceny.
- EU 2 – Student potrafi zidentyfikować wszystkie istotne czynniki zewnętrzne i wewnętrzne kształtujące działanie człowieka w różnych sytuacjach oraz określić ich wpływ na niezawodność działania.
- EU 3 – Student potrafi dokonać analizy i oceny niezawodności człowieka w złożonych sytuacjach przy wykorzystaniu właściwych metod (narzędzi) pierwszej generacji.
- EU 4 – Student potrafi dokonać analizy i oceny niezawodności człowieka w złożonych sytuacjach przy wykorzystaniu właściwych metod (narzędzi) drugiej generacji.

## TREŚCI PROGRAMOWE

<b>Forma zajęć – WYKŁADY – 15 godzin</b>	<b>Liczba godzin</b>
W1 – System C-OT. Czynniki wpływające na działanie człowieka – PSF. Charakterystyka stanów eksploatacyjnych w systemie C-OT.	1
W2 – Klasyfikacja zadań człowieka. Główne parametry klasyfikacji zadań. Grupy zadań analizowanych w warunkach normalnej eksploatacji.	2
W3 – Procedura analizy niezawodności człowieka. Klasyfikacja sposobu wykonywania zadań. Sytuacje podatne na błędy. Sytuacje podatne na wypadki. Kategorie błędów ludzkich.	2
W4 – Czynniki zewnętrzne kształtujące działanie człowieka, Czynniki wewnętrzne kształtujące działanie człowieka, Ogólne zasady analizy HR dla stanów normalnych eksploatacji, Ogólne zasady analizy HR dla stanów awaryjnych.	2
W5 – Ewolucja metod badania niezawodności człowieka. Klasyfikacja metod wg różnych kryteriów. Przegląd metod badania niezawodności człowieka.	8
<b>Forma zajęć – ĆWICZENIA – 15 godzin</b>	<b>Liczba godzin</b>
C0 – Zajęcia wprowadzające. Omówienie zasad zaliczania ćwiczeń.	1
C1 – Procedura analizy i oceny niezawodności człowieka.	2
C2 – Podstawowe podejścia do badania i oceny niezawodności człowieka.	2
C3 – Identyfikacja czynników zewnętrznych kształtujących działanie człowieka.	2
C4 – Analiza i ocena wpływu czynników zewnętrznych na niezawodność człowieka.	2
C5 – Identyfikacja czynników wewnętrznych kształtujących działanie człowieka.	2
C6 – Analiza i ocena wpływu czynników wewnętrznych na niezawodność człowieka.	2
Cz – Zaliczenie ćwiczeń.	2
<b>Forma zajęć – PROJEKT – 15 godzin</b>	<b>Liczba godzin</b>
P0 – Zajęcia wprowadzające. Omówienie zasad zaliczania ćwiczeń zespołowych.	1
P1 – Praktyczne wykorzystanie metod pierwszej generacji do analizy i oceny niezawodności człowieka w różnych sytuacjach.	8
P2 – Praktyczne wykorzystanie metod drugiej generacji do analizy i oceny niezawodności człowieka w różnych sytuacjach.	4
Pz – Zaliczenie zajęć projektowych.	2

## NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. Podręczniki i skrypty.
2. Sprzęt audiowizualny.

## SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)

- F1. Aktywność na ćwiczeniach.  
 F2. Aktywność na zajęciach projektowych.  
 P1. Ocena ze sprawdzianu pisemnego.  
 P2. Ocena z zadań projektowych.  
 P3. Ocena z egzaminu pisemnego.

## OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

<b>Forma aktywności</b>	<b>Średnia liczba godzin/punktów na zrealizowanie aktywności</b>	
	<b>[h]</b>	<b>ECTS</b>
Uczestnictwo w wykładach	15	0,6
Uczestnictwo w ćwiczeniach	15	0,6
Uczestnictwo w zajęciach projektowych	15	0,6
Konsultacje z prowadzącym	4	0,16



Obecność na egzaminie	2	0,08
Przygotowanie się do zajęć projektowych	6	0,24
Przygotowanie się do sprawdzianu	9	0,36
Przygotowanie się do egzaminu	9	0,36
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN / PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU</b>	<b>75</b>	<b>3,00</b>

### LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

1. *PN-EN 62508 Przewodnik dotyczący zagadnień ludzkich w niezawodności*, Warszawa, Polski Komitet Normalizacyjny, czerwiec 2011.
2. Tabor J., *Zarządzanie bezpieczeństwem i higieną pracy. Tom 3. Techniczne, organizacyjne i ludzkie uwarunkowania bezpieczeństwa pracy*, Monografia. Red. Nauk. Joanna Tabor, Sekcja Wydawn. WZ, PCzest., Częstochowa 2012.
3. Tabor J., *Rozdział 18. Analiza niezawodności bezpieczeństwa wybranych grup maszyn i urządzeń*, [w:] *Bezpieczeństwo systemu: Człowiek – Obiekt techniczny – Otoczenie. Tom 2. Determinanty ryzyka i zdarzeń wypadkowych w kształtowaniu bezpieczeństwa*. Monografia. Red. Nauk. Joanna Tabor i Wojciech Babicz, Sekcja Wydawn. WZ, PCzest., Częstochowa 2013.

### PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIE, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

Dr inż. Joanna Tabor, joanna.tabor@pcz.pl  
 Dr Mariusz Sroka, mariusz.sroka@pcz.pl  
 Prof. PCz. Janusz Grabara, janusz.grabara@pcz.pl

### MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposób oceny
EU 1	K_W02 K_U01 K_K03	C1	W1-W2 C1-C2	1,2	F1, P1, P3
EU 2	K_W02, K_W09, K_W10 K_U01 K_K03, K_K05	C2	W3-W4 C3-C6	1,2	F1, P1, F3
EU 3	K_W02, K_W06 K_U01, K_U06, K_U07 K_K03	C3	W5 P1	1,2	F2, P2, P3
EU 4	K_W02, K_W06 K_U01, K_U06, K_U07 K_K03, K_K05	C3	W5 P2	1,2	F2, P2, P3

### FORMY OCENY – SZCZEGÓŁY\*

	Na ocenę 2	Na ocenę 3	Na ocenę 4	Na ocenę 5
Efekt 1	Student nie potrafi przedstawić ani omówić procedury analizy i oceny niezawodności człowieka a także nie potrafi wymienić ani opisać żadnego podejścia do jej badania i oceny.	Student potrafi ogólnie przedstawić procedurę analizy i oceny niezawodności człowieka, ale nie potrafi wymienić ani opisać żadnego podejścia do jej badania i oceny.	Student potrafi ogólnie przedstawić procedurę analizy i oceny niezawodności człowieka oraz wymienić podstawowe podejścia do jej badania i oceny.	Student potrafi prawidłowo przedstawić i omówić procedurę analizy i oceny niezawodności człowieka oraz wymienić i opisać podstawowe podejścia do jej badania i oceny.

Efekt 2	Student nie potrafi zidentyfikować żadnego czynnika kształtującego działanie człowieka w najprostszej sytuacji.	Student potrafi zidentyfikować tylko najprostsze czynniki zewnętrzne i wewnętrzne kształtujące działanie człowieka w najprostszej sytuacji, ale nie potrafi określić ich wpływu na niezawodność działania człowieka.	Student potrafi zidentyfikować główne czynniki zewnętrzne i wewnętrzne kształtujące działanie człowieka w różnych sytuacjach oraz określić wpływ na niezawodność działania niektórych z nich.	Student potrafi zidentyfikować wszystkie istotne czynniki zewnętrzne i wewnętrzne kształtujące działanie człowieka w różnych sytuacjach oraz określić ich wpływ na niezawodność działania.
Efekt 3	Student nie potrafi dokonać analizy ani oceny niezawodności człowieka dla żadnej sytuacji przy wykorzystaniu wskazanej metody (narzędzia) narzędzia pierwszej generacji.	Student potrafi dokonać analizy niezawodności człowieka dla najprostszej sytuacji przy wykorzystaniu wskazanej przez prowadzącego najprostszej metody (narzędzia) pierwszej generacji.	Student potrafi dokonać analizy niezawodności człowieka dla najprostszej sytuacji przy wykorzystaniu właściwej metody (narzędzia) pierwszej generacji.	Student potrafi dokonać analizy i oceny niezawodności człowieka w złożonych sytuacjach przy wykorzystaniu właściwych metod (narzędzi) pierwszej generacji.
Efekt 4	Student nie potrafi dokonać analizy ani oceny niezawodności człowieka dla żadnej sytuacji przy wykorzystaniu wskazanej metody (narzędzia) drugiej generacji.	Student potrafi dokonać analizy niezawodności człowieka dla najprostszej sytuacji przy wykorzystaniu wskazanej przez prowadzącego najprostszej metody (narzędzia) drugiej generacji.	Student potrafi dokonać analizy niezawodności człowieka dla najprostszej sytuacji przy wykorzystaniu właściwej metody (narzędzia) drugiej generacji.	Student potrafi dokonać analizy i oceny niezawodności człowieka w złożonych sytuacjach przy wykorzystaniu właściwych metod (narzędzi) drugiej generacji.

\* opis ocen generycznych

### INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

1. Informacja, gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć – prezentacje z informacjami do zajęć, jeśli wymaga tego formuła zajęć, przesyłane są drogą elektroniczną na adresy mailowe poszczególnych grup dziekańskich.
2. Informacja na temat miejsca odbywania się zajęć – znajduje się na stronie internetowej wydziału.
3. Informacja na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/godzina) – znajduje się na stronie internetowej wydziału.
4. Informacje na temat konsultacji (godziny i miejsce) – podawane są studentom na pierwszych zajęciach a także znajdują się na stronie internetowej wydziału oraz w gablocie informacyjnej Katedry Inżynierii Produkcji i Bezpieczeństwa.

## SYLABUS DO PRZEDMIOTU

<u>Nazwa przedmiotu</u>	<b>CZYSTSZA PRODUKCJA</b>
<u>Kierunek</u>	<b>Bezpieczeństwo i higiena pracy</b>
<u>Forma studiów</u>	<b>Stacjonarne</b>
<u>Poziom kwalifikacji</u>	<b>Drugiego stopnia</b>
<u>Rok</u>	<b>1</b>
<u>Semestr</u>	<b>II</b>
<u>Jednostka prowadząca</u>	<b>Katedra Inżynierii Produkcji i Bezpieczeństwa</b>
<u>Osoba sporządzająca</u>	<b>Dr inż. Marek Krynke</b>
<u>Profil</u>	<b>Ogólnoakademicki</b>
<u>Rodzaj przedmiotu</u>	<b>Kształcenia w zakresie <i>bezpieczeństwa i doskonalenia procesów</i></b>
<u>Liczba punktów ECTS</u>	<b>3</b>

### RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

<u>Wykład</u>	<u>Ćwiczenia</u>	<u>Laboratorium</u>	<u>Projekt</u>	<u>Seminarium</u>
<b>15</b>	<b>30</b>	-	-	-

### OPIS PRZEDMIOTU

#### **CEL PRZEDMIOTU**

- C1. Poznanie praktycznych sposobów ograniczenia emisji zanieczyszczeń i odpadów produkcyjnych.  
 C2. Znajomość metod wykorzystania odpadów przemysłowych.  
 C3. 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 podstawową wiedzę z zakresu ochrony środowiska.
2. Student wykazuje znajomość podstawowych koncepcji i metod zarządzania.

#### **EFEKTY UCZENIA SIĘ**

- EU 1 – Student posiada elementarną wiedzę z zakresu zasad Czystszej Produkcji w przedsiębiorstwie.  
 EU 2 – Student identyfikuje różne strategie ochrony środowiska oraz posiada praktyczną umiejętność ich zastosowań wg zasad Czystszej Produkcji w wybranym przedsiębiorstwie.  
 EU 3 – Student potrafi określić etapy wdrażania rozwiązań proekologicznych w przedsiębiorstwie wg zasad Czystszej Produkcji.  
 EU 4 – Student umiejętnie formułuje proste rozwiązania inżynierskie o charakterze praktycznym w zakresie czystszej produkcji.

#### **TREŚCI PROGRAMOWE**

<b>Forma zajęć – WYKŁADY - 15 godzin</b>	<b>Liczba godzin</b>
W1. Wprowadzenie do przedmiotu. Przedstawienie podstawowych pojęć i terminów związanych z Czystszą Produkcją.	1
W2. Pojęcie Czystszej Produkcji, Program Czystszej Produkcji, Strategie Czystszej Produkcji.	1
W3. Czystsza Produkcja jako element zarządzania środowiskowego, Organizacja Czystszej Produkcji w Polsce – przykłady rozwiązań.	1
W4. Procedura wdrażania Czystszej Produkcji.	1

W5. System zarządzania środowiskiem ISO 14000.	1
W6. Przepisy prawne z zakresu emisji poszczególnych rodzajów zanieczyszczeń.	1
W7. Metodyka badań oraz sposoby określanie strategicznych punktów generowania zanieczyszczeń.	1
W8. Materiałooszczędność i energooszczędność jako przedsięwzięcia ograniczające emisję zanieczyszczeń.	1
W9. Dotychczasowe działania w zakresie stosowania technik zapobiegania zanieczyszczeniom. Cykl życia produktu.	1
W10. Reakcje przedsiębiorstw na zanieczyszczenia (pasywne, reagujące, konstruktywne, proaktywne).	1
W11. Paliwa alternatywne. Alternatywne źródła energii. Energetyka jądrowa.	1
W12. Problem emisji: CO <sub>2</sub> i SO <sub>2</sub> . Inżynieria Planetarna. Problem czystszej produkcji w branży motoryzacyjnej.	1
W13. System Ekozarządzania i Audytu EMAS.	1
W14. Utylizacja odpadów przemysłowych. Procedura uzyskiwania świadectwa Czystszej Produkcji.	1
W15. Narzędzia wdrażania Czystszej Produkcji (ekologiczna charakterystyka technologii, bilanse ekologiczne, procedura oceny cyklu życia produktu, ekologiczna charakterystyka produktu).	1
<b>Forma zajęć – ĆWICZENIA - 30 godzin</b>	
C1. Zajęcia wprowadzające – omówienie zasad obowiązujących podczas zajęć, omówienie metod zaliczenia. Wprowadzenie podstawowych pojęć z zakresu czystszej produkcji.	2
C2. Ograniczenia powstawania odpadów – strategię.	2
C3. Zarządzanie środowiskowe według normy ISO 14 000.	2
C4. Redukcja emisji gazów cieplarnianych w przedsiębiorstwach.	2
C5. Instrumenty ochrony powietrza oraz metody ich wykorzystania.	2
C6. Instrumenty ochrony wód powierzchniowych oraz metody ich wykorzystania.	2
C7. Instrumenty ochrony gleb oraz metody ich wykorzystani.	2
C8. Recykling.	2
C9. Energia odnawialna, Energetyka jądrowa.	2
C10. Składowanie odpadów, Segregacja odpadów.	2
C11. Unieszkodliwianie odpadów.	2
C12. Redukcja hałasu, wibracji i promieniowania.	2
C13. Procedura minimalizacji odpadów z uwzględnieniem pięciostopniowej hierarchii postępowania: zapobieganie i ograniczenie, przygotowanie do ponownego użycia, recykling, inne metody odzysku, unikanie.	2
C14. Analiza techniczna, ekonomiczna i możliwość wdrożenia rozwiązań czystszej produkcji. Fazy wdrożenia.	2
C15. Sprawdzenie wiadomości – analiza projektów i wystawienie oceny końcowej.	2

#### **NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE**

1. Podręczniki i skrypty.
2. Sprzęt audiowizualny.

#### **SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)**

- F1. Obserwacja pracy studenta.
- P1. Kolokwium.

## OBciążENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności	Średnia liczba godzin/punktów na zrealizowanie aktywności	
	[h]	ECTS
Godziny kontaktowe z nauczycielem - wykłady	15	0,6
Godziny kontaktowe z nauczycielem - ćwiczenia	30	1,2
Udział w konsultacjach	4	0,16
Przygotowanie się do ćwiczeń	11	0,44
Opracowania pisemne	5	0,2
Zapoznanie z literaturą przedmiotu	10	0,4
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN / PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU</b>	<b>75</b>	<b>3,00</b>

## LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

### Literatura podstawowa

1. 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, s. 136.
2. Nowosielski R.: Czysta produkcja i zrównoważone technologie, Politechnika Śląska 2008.

### Literatura uzupełniająca

1. Borkowski S., Ulewicz R.: Zarządzanie Produkcją. Systemy produkcyjne. Oficyna Wydawnicza „Humanitas”. Sosnowiec 2009.
2. Poradnik: Jak zmieniać wzorce produkcji i konsumpcji? Wykonawca projektu: Stowarzyszenie „Polski Ruch Czystszej Produkcji” Projekt realizowany przy wsparciu merytorycznym Ministerstwa Gospodarki.
3. Normy ISO grupy 14000.

## PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIE, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

Dr inż. Marek Krynke, marek.krynke@pcz.pl

Mgr inż. Aleksandra Rak, aleksandra.rak@pcz.pl

## MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposób oceny
EU 1	K_W01, K_W02, KW_03, K_W04, K_W08, K_U01, K_U03, K_U06, K_U07, K_U11	C1	W1-W3, W13-W14 C1, C2, C10, C11, C15	1, 2	F1, P1
EU 2	K_W01, K_W02, KW_03, K_W04, K_W08, K_U01, K_U04, K_U07, K_U09, K_K02	C2	W4-W6, W10-W12, W15, C3-C7, C9, C12, C15	1, 2	F1, P1
EU 3	K_W01, K_W02, KW_03, K_W04, K_W08, K_U01, K_U02, K_U05, K_U07, K_U10, K_K04, K_K05	C1, C3	W8, W9, C8, C13, C14, C15	1, 2,	F1, P1
EU 4	K_W01, K_W02, K_W03, K_W04, K_W08, K_W11, K_U01, K_U03, K_U05, K_U06, K_U07, K_U10, K_U11, K_K02	C3	W7, C12, C15	1,2	F1

## FORMY OCENY – SZCZEGÓŁY\*

	Na ocenę 2	Na ocenę 3	Na ocenę 4	Na ocenę 5
Efekt 1	Student nie umie wymienić zasad Czystszej Produkcji, nie zna żadnego przykładu ich praktycznego wykorzystania.	Student potrafi wymienić podstawowe zasady stosowania Czystszej Produkcji, nie potrafi podać ich praktycznego wykorzystania.	Student potrafi wymienić zasady Czystszej Produkcji, potrafi je scharakteryzować oraz wskazać przykłady ich praktycznego zastosowania.	Student potrafi wymienić zasady Czystszej Produkcji, umie je dokładnie przeanalizować oraz porównać. Potrafi wskazać przykłady ich praktycznego zastosowania w różnych gałęziach przemysłu.
Efekt 2	Student nie umie wskazać żadnej strategii ochrony środowiska i nie potrafi ich stosować w przedsiębiorstwie.	Student poprawnie identyfikuje strategię ochrony środowiska i potrafi omówić zastosowanie jednej z nich w wybranym przedsiębiorstwie.	Student poprawnie identyfikuje strategię ochrony środowiska oraz zna praktyczne rozwiązania zastosowań 2 z tych zasad w wybranym przedsiębiorstwie.	Student poprawnie identyfikuje strategię ochrony środowiska oraz zna praktyczne rozwiązania zastosowań wszystkich tych zasad w różnych przedsiębiorstwach.
Efekt 3	Student nie potrafi opisać procedury wdrażania Czystszej Produkcji w przedsiębiorstwie.	Student umie przedstawić ogólny schemat wdrażania Czystszej Produkcji w przedsiębiorstwie.	Student potrafi opisać poszczególne etapy wdrażania Czystszej Produkcji w przedsiębiorstwie oraz potrafi scharakteryzować sposób postępowania zmierzający do uzyskania efektu minimalizacji odpadów.	Student potrafi opisać szczegółowo poszczególne etapy wdrażania Czystszej Produkcji w przedsiębiorstwie oraz potrafi scharakteryzować sposób postępowania zmierzający do prewencyjnej ochrony środowiska w odniesieniu do procesów, produktów i usług w celu zwiększenia wydajności ekologicznej i zmniejszenia ryzyka dla ludzi i środowiska.
Efekt 4	Student nie umie wykorzystać podstawowych narzędzi do formułowania prostych rozwiązań inżynierskich o charakterze praktycznym w zakresie czystszej produkcji. Nie potrafi zaprezentować podstawowych informacji dotyczących czystszej produkcji.	Student potrafi wykorzystać tylko jeden wariant analizy technicznej z możliwości wprowadzenia rozwiązań ekologicznych w przedsiębiorstwie.	Student prawidłowo ustala kryteria projektu Czystszej Produkcji uwzględniając specyfikę przedsiębiorstwa uwzględniając różne warianty techniczne projektu.	Student prawidłowo ustala kryteria projektu Czystszej Produkcji uwzględniając specyfikę przedsiębiorstwa uwzględniając różne warianty techniczne oraz ekonomiczne projektu. Prawidłowo formułuje wnioski wynikające z zaproponowanych rozwiązań.

\*opis ocen generycznych

## **INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE**

1. Informacja gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, instrukcjami do projektu itp. - informacje prezentowane są studentom na zajęciach. Jeśli wymaga tego formuła zajęć przesyłane są drogą elektroniczną na adresy mailowe poszczególnych grup dziekańskich.
2. Informacje na temat miejsca odbywania się zajęć - informacje znajdują się na stronie internetowej wydziału.
3. Informacje na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/ godzina) - informacje znajdują się na stronie internetowej wydziału.
4. Informacja na temat konsultacji (godziny + miejsce): podawane są studentom na pierwszych zajęciach, znajdują się na stronie internetowej wydziału oraz znajdują się w gablocie informacyjnej Katedry Inżynierii Produkcji i Bezpieczeństwa.

## SYLABUS DO PRZEDMIOTU

<u>Nazwa przedmiotu</u>	<b>ORGANIZACJA SYSTEMÓW PRODUKCYJNYCH</b>
<u>Kierunek</u>	<b>Bezpieczeństwo i higiena pracy</b>
<u>Forma studiów</u>	<b>Stacjonarne</b>
<u>Poziom kwalifikacji</u>	<b>Drugiego stopnia</b>
<u>Rok</u>	<b>1</b>
<u>Semestr</u>	<b>II</b>
<u>Jednostka prowadząca</u>	<b>Katedra Inżynierii Produkcji i Bezpieczeństwa</b>
<u>Osoba sporządzająca</u>	<b>Dr hab. inż. Piotr Tomski, prof. PCz</b>
<u>Profil</u>	<b>Ogólnoakademicki</b>
<u>Rodzaj przedmiotu</u>	<b>Kształcenia w zakresie <i>bezpieczeństwa i doskonalenia procesów</i></b>
<u>Liczba punktów ECTS</u>	<b>2</b>

### RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

<u>Wykład</u>	<u>Ćwiczenia</u>	<u>Laboratorium</u>	<u>Projekt</u>	<u>Seminarium</u>
<b>15</b>	<b>15</b>	-	-	-

### OPIS PRZEDMIOTU

#### **CEL PRZEDMIOTU**

C1. Przedstawienie i omówienie podstawowych zagadnień związanych z procesami produkcji oraz systemami produkcyjnymi.

C2. Przedstawienie zasad organizacji systemów produkcji.

#### **WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI**

Student posiada podstawową wiedzę z zakresu zarządzania przedsiębiorstwem.

#### **EFEKTY UCZENIA SIĘ**

EU 1 – Student definiuje, czym jest system produkcyjny i proces produkcyjny, opisuje zasady organizacji systemów produkcyjnych.

EU 2 – Student opisuje konwencjonalne i nowoczesne koncepcje w organizacji systemów produkcyjnych.

EU 3 – Student charakteryzuje metody i techniki organizatorskie możliwe do zastosowania w rozwiązywaniu problemów z zakresu organizacji systemów produkcyjnych.

EU 4 – Student definiuje i analizuje możliwości doskonalenia organizacji systemu produkcyjnego.

#### **TREŚCI PROGRAMOWE**

<b>Forma zajęć – WYKŁADY – 15 godzin</b>	<b>Liczba godzin</b>
W1 - Podejście systemowe. System produkcyjny.	2
W2 - Proces produkcyjny, czynniki produkcji procesu produkcyjnego.	1
W3 - Parametry procesu produkcyjnego.	1
W4 - Elementy systemu produkcyjnego, analiza otoczenia systemu produkcyjnego.	1
W5 - Zasady organizacji systemów produkcyjnych.	1
W6 - Konwencjonalne systemy produkcyjne.	1
W7 - Elastyczne systemy produkcyjne.	1
W8 - Tradycyjne podejście do sterowania produkcją.	1



W9 - Metody międzykomórkowego i wewnątrzkomórkowego sterowania przepływem produkcji.	1
W10 - Metody i techniki organizatorskie w rozwiązywaniu problemów z zakresu organizacji systemów produkcyjnych.	2
W11 - Nowoczesne i przyszłościowe koncepcje w organizacji systemów produkcyjnych. Rozwój i doskonalenie.	2
W12- Japońskie systemy sterowania produkcją.	1
<b>Forma zajęć – ĆWICZENIA – 15 godzin</b>	<b>Liczba godzin</b>
C 1- Zajęcia wprowadzające – zasady wykonywania projektów, uzyskania zaliczenia z przedmiotu.	1
C 2 - Charakterystyka przedsiębiorstwa i asortymentu produkcji.	1
C 3 - Otoczenie systemu produkcyjnego.	1
C 4 - Elementy wektora wejścia i wyjścia systemu produkcyjnego.	2
C 5 - Procesy przetwarzania elementów wejścia w elementy wyjścia.	1
C 6 - Struktura systemu produkcyjnego.	1
C 7 - Proces zarządzania systemem produkcyjnym.	1
C 8 - Sprzężenia materialne, energetyczne i informacyjne.	1
C 9 - Efektywność systemu produkcyjnego.	1
C 10 - Sterowanie przepływem produkcji.	2
C 11- Projekt poprawy organizacji systemu produkcyjnego	2
C 12 - Sprawdzenie wiadomości. Prezentacja zadania projektowego.	1

#### NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. Podręczniki i skrypty.
2. Sprzęt audiowizualny.
3. Sprzęt komputerowy.

#### SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)

- F1. Ocena zadań projektowych.  
P1. Kolokwium podsumowujące (forma opisowa lub testowa).

#### OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności	Średnia liczba godzin/punktów na zrealizowanie aktywności	
	[h]	ECTS
Godziny kontaktowe z nauczycielem (wykłady, ćwiczenia)	30	1,20
Udział w konsultacjach	4	0,16
Przygotowanie się do ćwiczeń	5	0,20
Opracowania pisemne	6	0,24
Zapoznanie z literaturą przedmiotu	5	0,20
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN / PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU</b>	<b>50</b>	<b>2,00</b>

#### LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

##### Literatura podstawowa

1. Durlik I., *Inżynieria zarządzania: strategia i projektowanie systemów produkcyjnych*, Placet, Warszawa 2004.
2. Borkowski S., *Zarządzanie produkcją. Systemy produkcyjne*, Oficyna Wydawnicza „Humanitas”, Sosnowiec 2008.
3. *Organizacja i sterowanie produkcją. Projektowanie systemów produkcyjnych i procesów sterowania produkcją*, red. M. Brzeziński, Placet, Warszawa 2002.
4. Borkowski S., Ulewicz R., *Systemy produkcyjne*, Instytut Organizacji i Zarządzania w Przemysle „ORGMASZ”, Warszawa 2009.

### Literatura uzupełniająca

1. Pająk E., *Zarządzanie produkcją. Produkt, technologia, organizacja*, PWN, Warszawa 2007.
2. Lis S., Santarek K., Strzelczak S., *Organizacja elastycznych systemów produkcyjnych*, PWN, Warszawa 2001.

### PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIE, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

Dr hab. inż. Robert Ulewicz, prof. PCz, robert.ulewicz@pcz.pl

Dr hab. inż. Piotr Tomski, prof. PCz, piotr.tomski@pcz.pl

Dr inż. Renata Stasiak-Betlejewska, renata.stasiak-betlejewska@pcz.pl

### MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposób oceny
EU 1	K_W01, K_W05, K_U08, K_K03	C1, C2	W1-W6 C1-C12	1, 2, 3	P1
EU 2	K_W01, K_W05, K_U08, K_K03	C1, C2	W6-9, W11-12	1, 2, 3	F1, P1
EU 3	K_W01, K_W05, K_U08, K_K03	C1, C2	W10 C9-C11	1, 2, 3	F1, P1
EU 4	K_W01, K_W05, K_U02, K_U08, K_K03	C1, C2	W1-W12 C11	1, 2, 3	F1, P1

### FORMY OCENY – SZCZEGÓŁY\*

	Na ocenę 2	Na ocenę 3	Na ocenę 4	Na ocenę 5
Efekt 1	Student nie potrafi zdefiniować, czym jest system produkcyjny i proces produkcyjny, nie potrafi opisać zasad organizacji systemów produkcyjnych.	Student definiuje, czym jest system produkcyjny i proces produkcyjny, opisuje zasady organizacji systemów produkcyjnych w 60%.	Student definiuje, czym jest system produkcyjny i proces produkcyjny, opisuje zasady organizacji systemów produkcyjnych w 80%.	Student definiuje, czym jest system produkcyjny i proces produkcyjny, opisuje zasady organizacji systemów produkcyjnych w 100%.
Efekt 2	Student nie potrafi opisać konwencjonalnych i nowoczesnych koncepcji w organizacji systemów produkcyjnych.	Student opisuje konwencjonalne i nowoczesne koncepcje w organizacji systemów produkcyjnych w 60%.	Student opisuje konwencjonalne i nowoczesne koncepcje w organizacji systemów produkcyjnych w 80%.	Student opisuje konwencjonalne i nowoczesne koncepcje w organizacji systemów produkcyjnych w 100%.
Efekt 3	Student nie potrafi scharakteryzować metod i technik organizatorskich możliwych do zastosowania w rozwiązywaniu problemów z zakresu organizacji systemów produkcyjnych.	Student charakteryzuje metody i techniki organizatorskie możliwe do zastosowania w rozwiązywaniu problemów z zakresu organizacji systemów produkcyjnych w 60%.	Student charakteryzuje metody i techniki organizatorskie możliwe do zastosowania w rozwiązywaniu problemów z zakresu organizacji systemów produkcyjnych w 80%.	Student charakteryzuje metody i techniki organizatorskie możliwe do zastosowania w rozwiązywaniu problemów z zakresu organizacji systemów produkcyjnych w 100%.

Efekt 4	Student nie potrafi definiować i analizować możliwości doskonalenia organizacji systemu produkcyjnego.	Student definiuje i analizuje możliwości doskonalenia organizacji systemu produkcyjnego w 60%.	Student definiuje i analizuje możliwości doskonalenia organizacji systemu produkcyjnego w 80%.	Student definiuje i analizuje możliwości doskonalenia organizacji systemu produkcyjnego w 100%.
---------	--	--	--	---

\*opis ocen generycznych

#### **INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE**

1. Informacje prezentowane studentom na zajęciach, jeśli wymaga tego formuła zajęć przesyłane są drogą elektroniczną na adresy mailowe poszczególnych grup dziekańskich.
2. Zajęcia odbywają się w salach wg planu zajęć opublikowanego na stronie internetowej Wydziału [www.wz.pcz.pl](http://www.wz.pcz.pl).
3. Informacje na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/ godzina) - informacje znajdują się na stronie internetowej Wydziału.
4. Informacja na temat konsultacji (godziny + miejsce) - podawane są studentom na pierwszych zajęciach, znajdują się na stronie internetowej Wydziału oraz w gablocie informacyjnej Katedry Inżynierii Produkcji i Bezpieczeństwa.

## SYLABUS DO PRZEDMIOTU

<u>Nazwa przedmiotu</u>	<b>DOSKONALENIE STRUMIENI WARTOŚCI</b>
<u>Kierunek</u>	<b>Bezpieczeństwo i higiena pracy</b>
<u>Forma studiów</u>	<b>Stacjonarne</b>
<u>Poziom kwalifikacji</u>	<b>Drugiego stopnia</b>
<u>Rok</u>	<b>1</b>
<u>Semestr</u>	<b>II</b>
<u>Jednostka prowadząca</u>	<b>Katedra Inżynierii Produkcji i Bezpieczeństwa</b>
<u>Osoba sporządzająca</u>	<b>Dr inż. Dorota Klimecka - Tatar</b>
<u>Profil</u>	<b>Ogólnoakademicki</b>
<u>Rodzaj przedmiotu</u>	<b>Kształcenia w zakresie <i>bezpieczeństwa i doskonalenia procesów</i></b>
<u>Liczba punktów ECTS</u>	<b>3</b>

### RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

<u>Wykład</u>	<u>Ćwiczenia</u>	<u>Laboratorium</u>	<u>Projekt</u>	<u>Seminarium</u>
<b>15 E</b>	-	-	<b>15</b>	-

### OPIS PRZEDMIOTU

#### **CEL PRZEDMIOTU**

- C1. Poznanie metod zapewnienia bezpieczeństwa przepływu procesu.  
C2. Poznanie metod mapowania procesu.

#### **WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI**

1. Student zna podstawowe zagadnienia z inżynierii produkcji.
2. Student zna podstawowe techniki doskonalenia procesów.
3. Student potrafi graficznie przedstawić przebieg procesu.

#### **EFEKTY UCZENIA SIĘ**

- EU 1 – Student zna i potrafi zastosować narzędzia doskonalenia procesów.  
EU 2 – Student graficznie przedstawia przebieg procesu w obszarze przepływu materiałów i informacji.  
EU 3 – Student potrafi podzielić operacje na te, które dodają wartości i te, które nie dodają wartości.  
EU 4 – Student potrafi graficznie przedstawić mapę przepływu strumieni wartości.

#### **TREŚCI PROGRAMOWE**

<b>Forma zajęć – WYKŁADY – 15 godzin</b>	<b>Liczba godzin</b>
W1. Wprowadzenie do przedmiotu. Przedstawienie podstawowych pojęć i terminów związanych doskonaleniem procesów.	1
W2. Omówienie zasad planowania i organizacji procesów w myśl założeń Lean Production.	2
W3. Omówienie podstawowych narzędzi doskonalenia procesów wytwórczych i usługowych.	2
W4. Omówienie pojęć: VSM (value stream mapping), strumień wartości, operacje dodające wartości, operacje niedodające wartości.	1
W5. Techniki wizualizacji procesów i ich przepływów: ujęcie technologiczne, mapa logiczna, flow chart itp.	2

W6. Omówienie obszarów w procesie mapowania strumieni wartości.	2
W7. Omówienie etapów tworzenia mapy procesu.	2
W8. Doskonalenie procesów i przepływu strumieni wartości na podstawie analizy big picture.	2
W9. Podsumowanie.	1
<b>Forma zajęć – PROJEKT – 15 godzin</b>	<b>Liczba godzin</b>
P1. Wprowadzenie. Omówienie zasad zaliczenia.	1
P2. Gromadzenie danych dotyczących zarządzania i organizacji procesami w odniesieniu do przepływu strumieni.	1
P3. Analiza zasobów materiałowych w kontekście zamówień, dostaw, produkcji i zbytu.	2
P4. Tworzenie harmonogramu produkcji w oparciu o zamówienia i prognozy.	2
P5. Analiza mapy logicznej procesu produkcyjnego lub usługowego.	2
P6. Charakterystyka obszarów w procesie mapowania strumieni wartości.	2
P7. Tworzenie mapy procesu i analiza operacji dodających i niedodających wartości.	2
P8. Wprowadzenie elementów doskonalących proces – tworzenie mapy stanu przyszłego procesu.	2
P9. Omówienie projektów. Podsumowanie i zaliczenie.	1

### NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. Sprzęt audiowizualny.
2. Przybory biurowe.

### SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)

- F1. Aktywność na zajęciach.  
 F2. Ocena pracy nad projektem.  
 P1. Egzamin.

### OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności	Średnia liczba godzin/punktów na zrealizowanie aktywności	
	[h]	ECTS
Godziny kontaktowe z nauczycielem - wykład	15	0,60
Godziny kontaktowe z nauczycielem - projekt	15	0,60
Udział w konsultacjach	4	0,16
Przygotowanie do egzaminu	15	0,60
Egzamin	2	0,08
Praca nad projektem – opracowanie graficzne	10	0,40
Zapoznanie z literaturą przedmiotu	14	0,56
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN / PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU</b>	<b>75</b>	<b>3,00</b>

### LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

#### Literatura podstawowa

1. Czerska J.: *Doskonalenie strumienia wartości*, LeanQ Team, 2015.
2. James P. Womack, Daniel T.: *Lean Thinking – szczupłe myślenie*. ProdPublishing.com
3. Ingaldi M.: *Wybrane zagadnienia inżynier produkcji*. Wyd. SMJiP. Częstochowa 2017.

#### Literatura uzupełniająca

1. Klimecka-Tatar D.: *Value Stream Mapping as Lean Production tool to improve the production process organization—case study in packaging manufacturing*. Production Engineering Archives 17.
2. Ulewicz R., Kuceba R. *Identification of problems of implementation of Lean concept in the SME sector*. *Ekonomia i Zarządzanie*, 8(1), pp. 19-25. 2016, from doi:10.1515/emj-2016-0002.

**PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIE, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)**

Dr inż. Dorota Klimecka-Tatar, dorota.klimecka-tatar@pcz.pl

Dr inż. Marta Jagusiak-Kocik, marat.jagusiak-kocik@pcz.pl

**MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ**

<b>Efekt uczenia się</b>	<b>Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu</b>	<b>Cele przedmiotu</b>	<b>Treści programowe</b>	<b>Narzędzia dydaktyczne</b>	<b>Sposób oceny</b>
EU 1	K_W01, K_W05, K_W09 K_U02, K_U02, K_U03, K_U04, K_U05, K_U08, K_K03, K_K05	C1, C2	W1-9, P1-P4	1, 2	F1, F2, P1
EU 2	K_W01, K_W05, K_W09 K_U02, K_U02, K_U03, K_U04, K_U05, K_U08, K_K03, K_K05	C1, C2	W4-9, P5-P9	1, 2	F1, F2, P1
EU 3	K_W01, K_W05, K_W09 K_U02, K_U02, K_U03, K_U04, K_U05, K_U08, K_K03, K_K05	C1, C2	W4-9, P5-P9	1, 2	F1, F2, P1
EU 4	K_W01, K_W05, K_W09 K_U02, K_U02, K_U03, K_U04, K_U05, K_U08, K_K03, K_K05	C1, C2	W4-9, P5-P9	1, 2	F1, F2, P1

**FORMY OCENY – SZCZEGÓŁY\***

	<b>Na ocenę 2</b>	<b>Na ocenę 3</b>	<b>Na ocenę 4</b>	<b>Na ocenę 5</b>
Efekt 1	Student nie zna narzędzi doskonalenia procesów.	Student zna wybrane narzędzia doskonalenia procesów.	Student zna narzędzia doskonalenia procesów, potrafi je scharakteryzować.	Student zna i potrafi poprawnie zastosować narzędzia doskonalenia procesów.
Efekt 2	Student nie potrafi graficznie przedstawić przebiegu procesu w obszarze przepływu materiałów i informacji.	Student zna graficzne metody przedstawienia przebiegu procesu w obszarze przepływu materiałów i informacji.	Student z pomocą prowadzącego potrafi graficznie przedstawić przebiegu procesu w obszarze przepływu materiałów i informacji.	Student graficznie przedstawia przebiegu procesu w obszarze przepływu materiałów i informacji, potrafi poddać przedstawione dane analizie.
Efekt 3	Student nie potrafi podzielić operacji na te, które dodają wartości i te, które nie dodają wartości.	Student potrafi wytypować operacje, które dodają wartości.	Student z pomocą prowadzącego potrafi podzielić operacje na te, które dodają wartości i te, które nie dodają wartości.	Student potrafi właściwie podzielić operacje na te, które dodają wartości i te, które nie dodają wartości.
Efekt 4	Student nie potrafi graficznie przedstawić mapę przepływu strumieni wartości.	Student potrafi graficznie przedstawić wybrane obszary mapy przepływu strumieni wartości.	Student potrafi graficznie przedstawić mapę przepływu strumieni wartości.	Student potrafi graficznie przedstawić mapę przepływu strumieni wartości, wraz z pełnym opisem wskaźników.

\*opis ocen generycznych

## **INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE**

1. Informacje, gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, itp., (jeśli to konieczne), przesyłane są drogą elektroniczną na adresy mailowe poszczególnych grup dziekańskich.
2. Informacje na temat miejsca odbywania się zajęć znajdują się na stronie internetowej wydziału.
3. Informacje na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/ godzina) znajdują się na stronie internetowej wydziału.
4. Informacja na temat konsultacji (godziny + miejsce): podawane są studentom na pierwszych zajęciach, znajdują się na stronie internetowej wydziału, znajdują się w gablocie informacyjnej Katedry Inżynierii Produkcji i Bezpieczeństwa.

## SYLABUS DO PRZEDMIOTU

<u>Nazwa przedmiotu</u>	<b>ASPEKT BEZPIECZEŃSTWA WE WZORNICTWIE PRZEMYSŁOWYM</b>
<u>Kierunek</u>	<b>Bezpieczeństwo i higiena pracy</b>
<u>Forma studiów</u>	<b>Stacjonarne</b>
<u>Poziom kwalifikacji</u>	<b>Drugiego stopnia</b>
<u>Rok</u>	<b>1</b>
<u>Semestr</u>	<b>II</b>
<u>Jednostka prowadząca</u>	<b>Katedra Marketingu</b>
<u>Osoba sporządzająca</u>	<b>Jacek Sztuka</b>
<u>Profil</u>	<b>Ogólnoakademicki</b>
<u>Rodzaj przedmiotu</u>	<b>Dodatkowy do wyboru</b>
<u>Liczba punktów ECTS</u>	<b>2</b>

### RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

<u>Wykład</u>	<u>Ćwiczenia</u>	<u>Laboratorium</u>	<u>Projekt</u>	<u>Seminarium</u>
<b>15</b>	<b>15</b>	-	-	-

### **OPIS PRZEDMIOTU**

#### **CEL PRZEDMIOTU**

- C1. Przedstawienie i omówienie podstawowych związków bezpieczeństwa ze wzornictwem przemysłowym.
- C2. Scharakteryzowanie poszczególnych działów wzornictwa przemysłowego i adekwatnych form bezpieczeństwa w projektowaniu.
- C3. Ukazanie ścisłych związków między bezpieczeństwem, ergonomią, formą plastyczną i funkcją projektowanego obiektu.

#### **WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI**

1. Student posiada podstawy wiedzy o bezpieczeństwie i wzornictwie przemysłowym.
2. Student opisuje istniejące rozwiązania produktów pod kątem bezpiecznego ich użytkowania.

#### **EFEKTY UCZENIA SIĘ**

- EU 1 – Student identyfikuje wybrane wzory produktów w aspekcie bezpieczeństwa.
- EU 2 – Student opracowuje prosty projekt z zakresu wzornictwa przemysłowego z uwzględnieniem bezpiecznego użytkowania.
- EU 3 – Student przygotowuje przy użyciu wybranego programu komputerowego wizualizację projektu do wydruku na ploterze, drukarce lub kserokopiarce.
- EU 4 – Student sporządza prosty prototyp przestrzenny wybranego obiektu spełniający określone wymogi bezpiecznego użytkowania.

#### **4. TREŚCI PROGRAMOWE**

<b>Forma zajęć – WYKŁADY - 15 godzin</b>	<b>Liczba godzin</b>
W 1- Wprowadzenie do przedmiotu. Przedstawienie podstawowych pojęć i terminów związanych z wzornictwem przemysłowym i bezpieczeństwem.	1
W 2 – Przedstawienie podstawowych działów wzornictwa przemysłowego i odpowiednich form bezpieczeństwa w projektowaniu.	1



W 3 – Omówienie podstawowych norm dotyczących bezpieczeństwa kształtujących produkt na wybranych przykładach (obuwie, sprzęt gospodarstwa domowego, stanowisko komputerowe).	1
W 4 – Prezentacja różnorodnych form stosowania zabezpieczeń we wzornictwie przemysłowym.	1
W 5 – Wzornictwo przemysłowe i aspekty bezpieczeństwa w ujęciu historycznym.	1
W 6 – Pojęcie produktu bezpiecznego i niebezpiecznego.	1
W 7 – Człowiek w sytuacji przestrzennej – bezpieczna przestrzeń pracy, wypoczynku, transportu i rehabilitacji.	1
W 8 – Bezpieczna komunikacja wizualna we wzornictwie przemysłowym.	1
W 9 – Prezentacja wybranych symboli, obrazów reklamowych i znaków komunikacyjnych uwzględniających aspekt bezpiecznego użytkowania.	1
W 10 – Przedstawienie rozwiązań projektowych pod kątem bezpiecznej komunikacji wizualnej.	1
W 11 – Projektowanie produktu z uwzględnieniem aspektu bezpieczeństwa.	1
W 12 – Projektowanie bezpiecznych środków produkcji.	1
W 13 – Bezpieczna odzież na stanowisku pracy.	1
W 14 – Bezpieczna barwa w przestrzeni przemysłowej.	1
W 15 – Problemy bezpieczeństwa w funkcjonowaniu zakładu przemysłowego.	1
<b>Forma zajęć – ĆWICZENIA - 15 godzin</b>	<b>Liczba godzin</b>
Ć 1 – Zajęcia wprowadzające – sposoby wykonywania ćwiczeń laboratoryjnych; techniki graficzne manualne i komputerowe. Narzędzia stosowane do określonego rodzaju prac.	1
Ć 2, Ć 3 – Analiza porównawcza wybranych produktów pod kątem bezpieczeństwa użytkowania.	2
Ć 4, Ć 5 – Zasady projektowania w oparciu o normy dotyczące bezpieczeństwa na podstawie literatury. Prezentacja przykładów.	2
Ć 6, Ć 7, Ć 8 – Opracowanie koncepcyjne wybranych produktów przemysłowych w kontekście bezpieczeństwa ich użytkowania przy użyciu dostępnych technik komputerowych.	3
Ć 9, Ć 10, Ć 11, Ć 12 – Faza wykonawcza projektowanych produktów spełniających wymogi bezpieczeństwa według przyjętych norm. Prezentacja wykonanych projektów.	4
Ć 13, Ć 14 – Analiza bezpieczeństwa użytkowania wybranych projektów.	2
Ć 15 – Sprawdzian wiedzy (teoretycznej i praktycznej): ocena jakości i kompletności wykonanych prac.	1

#### **NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE**

1. Podręczniki, katalogi, skrypty, wydawnictwa albumowe, reprodukcje.
2. Sprzęt audiowizualny.
3. Programy graficzne: Corel Draw, Adobe Photoshop, Auto CAD, Sds Max.
4. Warsztat plastyczny.
5. Warsztat fotograficzny.
6. Instrukcje laboratoryjne.

#### **SPOSOBY OCENY**

- F1. Zadania wstępne – analityczne.  
F2. Zadania projektowe.  
P1. Prezentacja wykonanych zadań w formie pisemnej i projektowej.  
P2. Ocena końcowa z uzasadnieniem pisemnym dot. zastosowanych technik i poziomu wykonawczego projektu.

## OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności	Średnia liczba godzin/punktów na zrealizowanie aktywności	
	[h]	ECTS
Godziny kontaktowe z nauczycielem - wykłady	15	0,6
Godziny kontaktowe z nauczycielem - ćwiczenia	15	0,6
Udział w konsultacjach	4	0,16
Przygotowanie się do ćwiczeń	16	0,64
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN / PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU</b>	<b>50</b>	<b>2,00</b>

## LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

### Literatura podstawowa

1. Budzyński W. Reklama. Techniki skutecznej perswazji Poltex, W-wa 2003.
2. Sztuka JF. Sztuka J. Kształtowanie otoczenia. Wzornictwo przemysłowe. Komunikacja i reklama wizualna. Politechnika Częstochowska, 2005.
3. Sparke P. Design. Historia wzornictwa, Arkady 2014.

### Literatura uzupełniająca

1. Altkorn J. Wizualizacja firmy. Instytut Marketingu, Kraków 1999.
2. Zboralski. M. Nazwy firm i produktów. Pol. Wyd. Ekonomiczne, W- wa 2000.

## PROWADZACY PRZEDMIOT (IMIE, NAZWISKO, ADRES, E-MAIL):

Dr hab. Jacek Sztuka, prof. PCz., jacek.sztuka@pcz.pl

## MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposób oceny
EU 1	K_W06 K_U03	C1	W1-W3 Ć2-Ć3	1,2,3	F1
EU 2	K_W06 K_U03	C2	W4,W8 Ć5-Ć6	3,4	F1, F2
EU 3	K_W06, K_W11 K_U03, K_U11	C3	W9-W11 Ć7-Ć8	2,3	P1,F2
EU 4	K_U11 K_K02	C4	W7 W12-W15 Ć9-Ć15	4,5,6	P1,F2 P2

## FORMY OCENY – SZCZEGÓŁY\*

	Na ocenę 2	Na ocenę 3	Na ocenę 4	Na ocenę 5
Efekt 1	Student nie potrafi dokonać oceny wybranych produktów pod względem bezpieczeństwa ich użytkowania.	Student potrafi dokonać oceny jedynie najprostszyc wybranych produktów pod względem bezpieczeństwa ich użytkowania.	Student potrafi dokonać oceny wybranych produktów pod względem bezpieczeństwa ich użytkowania Potrafi też zaprezentować porównawczo przynajmniej dwa przykłady i kompleksowe rozwiązanie użytkowe.	Student potrafi dokonać oceny wybranych produktów pod względem bezpieczeństwa ich użytkowania. Potrafi zaprezentować porównawczo kilka przykładów, zanalizować je i ukazać różnice w kilku kompleksowych rozwiązaniach użytkowych.

Efekt 2	Student nie potrafi przygotować własnego projektu z uwzględnieniem norm bezpieczeństwa w dowolnej manualnej technice plastycznej	Student nie potrafi przygotować własnego projektu z uwzględnieniem norm bezpieczeństwa w opracowaniu komputerowym lub w dowolnej manualnej technice plastycznej.	Student potrafi przygotować dwa różne projekty z uwzględnieniem norm bezpieczeństwa w opracowaniu komputerowym lub w dowolnej manualnej technice plastycznej.	Student potrafi przygotować kilka własnych projektów z uwzględnieniem norm bezpieczeństwa w opracowaniu komputerowym lub w dowolnej manualnej technice plastycznej.
Efekt 3	Student nie potrafi przygotować wizualizacji projektowanego produktu do wydruku na ploterze, drukarce lub kserokopiarce	Student potrafi przygotować wizualizacje projektowanego prostego produktu do wydruku na ploterze, drukarce lub kserokopiarce	Student potrafi zaprezentować i omówić wizualizacje projektowanego produktu do wydruku na ploterze, drukarce lub kserokopiarce	Student potrafi dokonać pełnej analizy projektowanego produktu do wydruku na ploterze, drukarce lub kserokopiarce i porównać go z wydrukami w gotowym formacie.
Efekt 4	Student nie potrafi wykonać własnego prototypu produktu z uwzględnieniem norm bezpieczeństwa dotyczących jego kształtowania.	Student potrafi wykonać własny prototyp prostego produktu z uwzględnieniem norm bezpieczeństwa dotyczących jego kształtowania.	Student potrafi zaprezentować przynajmniej dwa warianty własnego prototypu produktu z uwzględnieniem norm bezpieczeństwa dotyczących jego kształtowania.	Student potrafi zaaranżować pełną sekwencję przestrzenną własnego prototypu produktu z uwzględnieniem norm bezpieczeństwa dotyczących jego kształtowania.

\*opis ocen generycznych

#### **INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE**

1. Informacja, gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, instrukcjami do laboratorium itp. informacje prezentowane studentom na zajęciach, dodatkowo przesyłane są drogą elektroniczną na adresy mailowe poszczególnych grup dziekańskich.
2. Informacje na temat miejsca odbywania się zajęć – informacje znajdują się na stronie internetowej Wydziału oraz w gablotach z planami zajęć.
3. Informacje na temat rozkładu i terminów zajęć (dni tygodnia, godziny) – informacje znajdują się na stronie internetowej Wydziału oraz w gablotach z planami zajęć.
4. Informacje na temat konsultacji (miejsce i godziny przyjęć) podawane są studentom na pierwszych zajęciach, zamieszczane na stronie internetowej Wydziału oraz w gablocie informacyjnej (DS-4), a także na ścianie obok pok. 43 (DS-4).

## SYLABUS DO PRZEDMIOTU

<u>Nazwa przedmiotu</u>	<b>ASPEKTY BEZPIECZEŃSTWA W KSZTAŁTOWANIU OTOCZENIA</b>
<u>Kierunek</u>	<b>Bezpieczeństwo i higiena pracy</b>
<u>Forma studiów</u>	<b>Stacjonarne</b>
<u>Poziom kwalifikacji</u>	<b>Drugiego stopnia</b>
<u>Rok</u>	<b>1</b>
<u>Semestr</u>	<b>II</b>
<u>Jednostka prowadząca</u>	<b>Katedra Marketingu</b>
<u>Osoba sporządzająca</u>	<b>Dr hab. Jacek Sztuka, prof. PCz.</b>
<u>Profil</u>	<b>Ogólnoakademicki</b>
<u>Rodzaj przedmiotu</u>	<b>Dodatkowy do wyboru</b>
<u>Liczba punktów ECTS</u>	<b>2</b>

### RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

<u>Wykład</u>	<u>Ćwiczenia</u>	<u>Laboratorium</u>	<u>Projekt</u>	<u>Seminarium</u>
<b>15</b>	<b>15</b>	-	-	-

### **OPIS PRZEDMIOTU**

#### **CEL PRZEDMIOTU**

- C1. Przedstawienie i omówienie podstawowych związków bezpieczeństwa z kształtowaniem otoczenia.  
 C2. Scharakteryzowanie poszczególnych obszarów kształtowania otoczenia.  
 C3. Ukazanie roli aspektu bezpieczeństwa w kształtowaniu otoczenia.

#### **WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI**

1. Student posiada podstawy wiedzy o kształtowaniu otoczenia.
2. Student opisuje istniejące rozwiązania przestrzenne pod kątem ich bezpiecznego użytkowania.

#### **EFEKTY UCZENIA SIĘ**

- EU 1 – Student identyfikuje wybrane rozwiązania przestrzenne w aspekcie bezpieczeństwa.  
 EU 2 – Student opracowuje prosty projekt z zakresu kształtowania otoczenia z uwzględnieniem bezpiecznego użytkowania.  
 EU 3 – Student przygotowuje przy użyciu wybranego programu komputerowego wizualizację projektu do wydruku na ploterze, drukarce lub kserokopiarce.  
 EU 4 – Student sporządza prosty prototyp projektowanej przestrzeni spełniającej określone wymogi bezpiecznego użytkowania.

#### **TREŚCI PROGRAMOWE**

<b>Forma zajęć – WYKŁADY - 15 godzin</b>	<b>Liczba godzin</b>
W 1- Wprowadzenie do przedmiotu. Przedstawienie podstawowych pojęć i terminów związanych z kształtowaniem otoczenia i bezpieczeństwem.	1
W 2 – Przedstawienie podstawowych obszarów kształtowania otoczenia i odpowiednich form bezpieczeństwa w projektowaniu.	1
W 3 – Omówienie podstawowych norm dotyczących bezpieczeństwa kształtujących rozwiązania przestrzenne na wybranych przykładach.	1

W 4 – Prezentacja różnorodnych form stosowania zabezpieczeń w otwartych i zamkniętych rozwiązaniach przestrzennych.	1
W 5 – Kształtowanie otoczenia i aspekty bezpieczeństwa w ujęciu historycznym.	1
W 6 – Planowanie urbanistyczne w aspekcie bezpieczeństwa.	1
W 7 – Człowiek w sytuacji przestrzennej – bezpieczna przestrzeń pracy, wypoczynku, transportu i rehabilitacji.	1
W 8 – Bezpieczna komunikacja wizualna w otoczeniu człowieka.	1
W 9 – Prezentacja wybranych symboli, obrazów reklamowych i znaków komunikacyjnych kształtujących bezpieczne otoczenie.	1
W 10 – Przedstawienie rozwiązań przestrzennych pod kątem bezpiecznej komunikacji wizualnej.	1
W 11 – Projektowanie przestrzeni z uwzględnieniem aspektu bezpieczeństwa.	1
W 12 – Bezpieczna przestrzeń produkcji.	1
W 13 – Bezpieczeństwo w transporcie i komunikacji.	1
W 14 – Bezpieczna barwa w przestrzeni przemysłowej.	1
W 15 – Problemy bezpieczeństwa w przestrzeni przemysłowej.	1
<b>Forma zajęć – ĆWICZENIA - 15 godzin</b>	<b>Liczba godzin</b>
Ć 1 – Zajęcia wprowadzające – sposoby wykonywania ćwiczeń laboratoryjnych; techniki graficzne manualne i komputerowe. Narzędzia stosowane do określonego rodzaju prac.	1
Ć 2, Ć 3 – Analiza porównawcza wybranych sytuacji przestrzennych pod kątem bezpieczeństwa użytkowania.	2
Ć 4, Ć 5 – Zasady projektowania przestrzeni w oparciu o normy dotyczące bezpieczeństwa na podstawie literatury. Prezentacja przykładów.	2
Ć 6, Ć 7, Ć 8 – Opracowanie koncepcyjne wybranych przestrzeni w kontekście bezpieczeństwa ich użytkowania przy użyciu dostępnych technik komputerowych.	3
Ć 9, Ć 10, Ć 11, Ć 12 – Faza wykonawcza projektowanych sytuacji przestrzennych spełniających wymogi bezpieczeństwa według przyjętych norm. Prezentacja wykonanych projektów.	4
Ć 13, Ć 14 – Analiza bezpieczeństwa użytkowania wybranych przestrzeni.	2
Ć 15 – Sprawdzian wiedzy (teoretycznej i praktycznej): ocena jakości i kompletności wykonanych prac.	1

### **NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE**

1. Podręczniki, katalogi, skrypty, wydawnictwa albumowe, reprodukcje.
2. Sprzęt audiowizualny.
3. Programy graficzne: Corel Draw, Adobe Photoshop CS3, Auto Cad, Sds Max.
4. Warsztat plastyczny.
5. Warsztat fotograficzny.
6. Instrukcje laboratoryjne.

### **SPOSOBY OCENY**

- F1. Zadania wstępne – analityczne.  
F2. Zadania projektowe.  
P1. Prezentacja wykonanych zadań w formie pisemnej i projektowej.  
P2. Ocena końcowa z uzasadnieniem pisemnym dot. zastosowanych technik i poziomu wykonawczego projektu.

## OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności	Średnia liczba godzin/punktów na zrealizowanie aktywności	
	[h]	ECTS
Godziny kontaktowe z nauczycielem - wykłady	15	0,6
Godziny kontaktowe z nauczycielem - ćwiczenia	15	0,6
Udział w konsultacjach	4	0,16
Przygotowanie się do ćwiczeń	16	0,64
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN / PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU</b>	<b>50</b>	<b>2,00</b>

## LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

### Literatura podstawowa

1. Budzyński W. Reklama. Techniki skutecznej perswazji Poltex, W-wa 2003.
2. Sztuka JF. Sztuka J. Kształtowanie otoczenia. Wzornictwo przemysłowe. Komunikacja i reklama wizualna. Politechnika Częstochowska, 2005.
3. Sparke P. Design. Historia wzornictwa, Arkady 2014

### Literatura uzupełniająca

1. Altkorn J. Wizualizacja firmy. Instytut Marketingu, Kraków 1999.
2. Zboralski. M. Nazwy firm i produktów. Pol. Wyd. Ekonomiczne, W- wa 2000.

## PROWADZACY PRZEDMIOT (IMIE, NAZWISKO, ADRES, E-MAIL)

Prof PCZ, dr hab. Jacek Sztuka, Jacek.sztuka@pcz.pl

## MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposób oceny
EU 1	K_W06 K_U03	C1	W1-W3 Ć2-Ć3	1,2,3	F1
EU 2	K_W06 K_U03	C2	W4,W8 Ć5-Ć6	3,4	F1, F2
EU 3	K_W06, K_W11 K_U03, K_U11	C3	W9-W11 Ć7-Ć8	2,3	P1,F2
EU 4	K_U11 K_K02	C4	W7 W12-W15 Ć9-Ć15	4,5,6	P1,F2 P2

## FORMY OCENY – SZCZEGÓŁY\*

	Na ocenę 2	Na ocenę 3	Na ocenę 4	Na ocenę 5
Efekt 1	Student nie potrafi dokonać oceny wybranych przestrzeni pod względem bezpieczeństwa a ich użytkowania.	Student potrafi dokonać oceny jedynie najprostszyc wybranych przestrzeni pod względem bezpieczeństwa ich użytkowania.	Student potrafi dokonać oceny wybranych przestrzeni pod względem bezpieczeństwa ich użytkowania. Potrafi też zaprezentować porównawczo przynajmniej dwa przykłady i kompleksowe rozwiązanie użytkowe.	Student potrafi dokonać oceny wybranych przestrzeni pod względem bezpieczeństwa ich użytkowania. Potrafi zaprezentować porównawczo kilka przykładów, zanalizować je i ukazać różnice w kilku kompleksowych rozwiązaniach użytkowych.

Efekt 2	Student nie potrafi przygotować własnego projektu sytuacji przestrzennej z uwzględnieniem norm bezpieczeństwa w dowolnej manualnej technice plastycznej	Student nie potrafi przygotować własnego projektu sytuacji przestrzennej z uwzględnieniem norm bezpieczeństwa w opracowaniu komputerowym lub w dowolnej manualnej technice plastycznej.	Student potrafi przygotować dwa różne projekty sytuacji przestrzennej z uwzględnieniem norm bezpieczeństwa w opracowaniu komputerowym lub w dowolnej manualnej technice plastycznej.	Student potrafi przygotować kilka własnych projektów sytuacji przestrzennej z uwzględnieniem norm bezpieczeństwa w opracowaniu komputerowym lub w dowolnej manualnej technice plastycznej.
Efekt 3	Student nie potrafi przygotować wizualizacji projektowanej przestrzeni do wydruku na ploterze, drukarce lub kserokopiarce	Student potrafi przygotować prostą wizualizację projektowanej przestrzeni do wydruku na ploterze, drukarce lub kserokopiarce	Student potrafi zaprezentować i omówić wizualizację projektowanej przestrzeni do wydruku na ploterze, drukarce lub kserokopiarce	Student potrafi dokonać pełnej analizy projektowanej przestrzeni do wydruku na ploterze, drukarce lub kserokopiarce i porównać go z wydrukami w gotowym formacie.
Efekt 4	Student nie potrafi wykonać własnego prototypu projektowanej przestrzeni z uwzględnieniem norm bezpieczeństwa dotyczących jego kształtowania.	Student potrafi wykonać własny prosty prototyp projektowanej przestrzeni z uwzględnieniem norm bezpieczeństwa dotyczących jego kształtowania.	Student potrafi zaprezentować przynajmniej dwa warianty własnej projektowanej przestrzeni z uwzględnieniem norm bezpieczeństwa dotyczących jego kształtowania.	Student potrafi zaaranżować pełną sekwencję przestrzenną z uwzględnieniem norm bezpieczeństwa dotyczących jego kształtowania

\*opis ocen generycznych

#### INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

1. Informacja, gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, instrukcjami do laboratorium itp. informacje prezentowane studentom na zajęciach, dodatkowo przesyłane są drogą elektroniczną na adresy mailowe poszczególnych grup dziekańskich.
2. Informacje na temat miejsca odbywania się zajęć – informacje znajdują się na stronie internetowej Wydziału oraz w gablotach z planami zajęć.
3. Informacje na temat rozkładu i terminów zajęć (dni tygodnia, godziny) – informacje znajdują się na stronie internetowej Wydziału oraz w gablotach z planami zajęć.
4. Informacje na temat konsultacji (miejsce i godziny przyjęć) podawane są studentom na pierwszych zajęciach, zamieszczane na stronie internetowej Wydziału oraz w gablocie informacyjnej.

## SYLABUS DO PRZEDMIOTU

<u>Nazwa przedmiotu</u>	<b>PLANOWANIE I REALIZACJA AUDYTÓW SYSTEMU ZBiHP</b>
<u>Kierunek</u>	<b>Bezpieczeństwo i higiena pracy</b>
<u>Forma studiów</u>	<b>Stacjonarne</b>
<u>Poziom kwalifikacji</u>	<b>Drugiego stopnia</b>
<u>Rok</u>	<b>1</b>
<u>Semestr</u>	<b>II</b>
<u>Jednostka prowadząca</u>	<b>Katedra Inżynierii Produkcji i Bezpieczeństwa</b>
<u>Osoba sporządzająca</u>	<b>Dr inż. Dorota Klimecka - Tatar</b>
<u>Profil</u>	<b>Ogólnoakademicki</b>
<u>Rodzaj przedmiotu</u>	<b>Dodatkowy do wyboru</b>
<u>Liczba punktów ECTS</u>	<b>3</b>

### RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

<u>Wykład</u>	<u>Ćwiczenia</u>	<u>Laboratorium</u>	<u>Projekt</u>	<u>Seminarium</u>
<b>15</b>	-	-	<b>30</b>	-

### OPIS PRZEDMIOTU

#### **CEL PRZEDMIOTU**

- C1. Poznanie technik prowadzenia audytów.  
 C2. Poznanie elementów związanych z planowaniem i realizacją audytów systemów zarządzania BiHP.

#### **WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI**

Student wykazuje znajomość podstawowych zagadnień z zakresu zarządzania bhp.  
 Student zna zasady funkcjonowania systemów zarządzania.

#### **EFEKTY UCZENIA SIĘ**

- EU 1 – Student potrafi ocenić stan rzeczywisty przedsiębiorstwa na podstawie dostarczonych dokumentów  
 EU 2 – Student potrafi zaplanować audyt systemu ZBiHP  
 EU 3 – Student zna specyfikę przebiegu audytu systemu ZBiHP  
 EU 4 – Student potrafi opracować dokumenty wynikające z czynności audytowania

#### **TREŚCI PROGRAMOWE**

<b>Forma zajęć – WYKŁADY – 15 godzin</b>	<b>Liczba godzin</b>
W 1,2 – Wprowadzenie do przedmiotu. Przedstawienie podstawowych pojęć i terminów związanych systemami zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy.	2
W 3,4 – Przedstawienie podstawowych pojęć i terminów związanych procesem prowadzenia audytów (harmonogram i plan audytu).	2
W 5,6 – Zapoznanie się z dokumentami koniecznymi i niezbędnymi w przedsiębiorstwach przestrzegających zasad BHP (interpretacja zapisów).	2
W 7,8 – Techniki oceny stanu rzeczywistego przedsiębiorstwa na podstawie zgromadzonej dokumentacji.	2
W 9 – Specyfika przygotowania do audytu.	2



W 10 – Planowanie badań obszarów systemu zarządzania BHP.	1
W 11 – Kreowanie listy pytań kontrolnych odwołujących się do Systemu Zarządzania BHP.	1
W 12 – Przygotowanie dokumentacji koniecznej w realizacji audytu.	1
W 13,14 – Omówienie przebiegu audytu wraz harmonogramem.	1
W 15 – Podsumowanie i zaliczenie wykładu.	1
<b>Forma zajęć – PROJEKT – 30 godzin</b>	<b>Liczba godzin</b>
P 1 - Zajęcia wprowadzające – omówienie zasad obowiązujących podczas zajęć, omówienie metod zaliczenia. Wprowadzenie podstawowych pojęć z zakresu systemów zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy.	4
P 2 – Oceny stanu rzeczywistego przedsiębiorstwa na podstawie audytu zerowego, zgromadzonej dokumentacji.	6
P 3 – Charakterystyka przebiegu audytu w przedsiębiorstwie: procedury postępowania podczas audytu.	6
P 4 – Przygotowanie listy pytań kontrolnych i dokumentów niezbędnych podczas przygotowania do audytu, podczas trwania audytu i raportu z audytu.	6
P 5 – Harmonogram audytu.	4
P 6 – Prezentacja, omówienie i ocena projektu.	4

#### NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. Podręczniki i skrypty.
2. Sprzęt audiowizualny.

#### SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)

- F1. Obserwacja pracy studenta.  
P1. Prezentacja projektu.

#### OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności	Średnia liczba godzin/punktów na zrealizowanie aktywności	
	[h]	ECTS
Godziny kontaktowe z prowadzącym - wykład	15	0,6
Godziny kontaktowe z prowadzącym - projekt	30	1,2
Przygotowanie projektu	15	0,6
Zapoznanie się ze wskazaną literaturą	10	0,4
Obecność na konsultacjach	5	0,2
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN/PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU</b>	<b>75</b>	<b>3,00</b>

#### LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

##### Literatura podstawowa

1. Ulewicz R., Klimecka-Tatar D., Mazur M., Niciejewska M.: *Wybrane aspekty zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy*. Oficyna Wydawnicza Stowarzyszenia Menedżerów Jakości i Produkcji, Częstochowa 2015.
2. Normy: PN-N 18001, 18002, 18004, BS OHSAS 18001, ISO 45001.

##### Literatura uzupełniająca

1. Daniel Podgórski, Analiza uwarunkowań decyzji menadżerskich dotyczących wdrażania systemów zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy, CIOP-PIB, 2011.
2. Ejdyś Joanna, Lulewicz, *Zarządzanie bezpieczeństwem przedsiębiorstwa*, Wyd. Politechniki Białostockiej, Białystok, 2008.

**PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIE, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)**

Dr inż. Dorota Klimecka-Tatar, dorota.klimecka-tatar@pcz.pl

Dr Marta Niciejewska, marta.niciejewska@pcz.pl

Dr inż. Anna Sobocińska, anna.sobocinska@pcz.pl

Mgr inż. Aleksandra Wrzalik, aleksandra.wrzalik@pcz.pl

**MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ**

<b>Efekt uczenia się</b>	<b>Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu</b>	<b>Cele przedmiotu</b>	<b>Treści programowe</b>	<b>Narzędzia dydaktyczne</b>	<b>Sposób oceny</b>
EU 1	K_W02, K_W04, K_W05, K_U02, K_U05	C1	W1-8, P1, P2	1, 2	F1, P1,
EU 2	K_W02, K_W04, K_W05, K_U05, K_K02	C1, C2	W 7-11, P 3, P4	1, 2,	F1, P1,
EU 3	K_W02, K_W04, K_W05, K_U05, K_K02, K_K05	C1, C2	W 9, W 12-15, P 3-6	1, 2	F1, P1,
EU 4	K_W02, K_W04, K_W05, K_U05, K_U07, K_K02, K_K05	C1, C2	W 9, W 12-15, P 3-6	1, 2	F1, P1,

**FORMY OCENY – SZCZEGÓŁY\***

	<b>Na ocenę 2</b>	<b>Na ocenę 3</b>	<b>Na ocenę 4</b>	<b>Na ocenę 5</b>
Efekt 1	Student nie potrafi ocenić stanu rzeczywistego przedsiębiorstwa na podstawie dostarczonych dokumentów.	Student w sposób ogólny ocenia stan rzeczywisty przedsiębiorstwa, nie potrafi odwołać się do odpowiednich dokumentów.	Student w sposób ogólny ocenia stan rzeczywisty przedsiębiorstwa.	Student poprawnie potrafi ocenić stan rzeczywisty przedsiębiorstwa na podstawie dostarczonych dokumentów.
Efekt 2	Student nie potrafi zaplanować audytu systemu ZBiHP.	Student nie potrafi zaplanować audytu systemu ZBiHP, ale zna niezbędne kroki w realizacji harmonogramu audytu.	Student potrafi zaplanować audyt systemu ZBiHP.	Student bardzo dobrze potrafi zaplanować audyt systemu ZBiHP.
Efekt 3	Student nie zna specyfiki przebiegu audytu systemu ZBiHP.	Student zna przebieg audytu systemu ZBiHP.	Student zna specyfikę przebiegu audytu systemu ZBiHP.	Student bardzo dobrze zna specyfikę przebiegu audytu systemu ZBiHP, potrafi zastosować metody badań audytowych.
Efekt 4	Student nie potrafi wymienić dokumentów wynikających z czynności audytowania.	Student nie potrafi opracować dokumentów niezbędnych w procesie audytowania.	Student częściowo potrafi opracować dokumenty wynikające z czynności audytowania.	Student potrafi opracować dokumenty wynikające z czynności audytowania.

\*opis ocen generycznych

## **INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE**

1. Informacje, gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, itp., (jeśli to konieczne), przesyłane są drogą elektroniczną na adresy mailowe poszczególnych grup dziekańskich.
2. Informacje na temat miejsca odbywania się zajęć znajdują się na stronie internetowej wydziału.
3. Informacje na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/ godzina) znajdują się na stronie internetowej wydziału.
4. Informacja na temat konsultacji (godziny + miejsce): podawane są studentom na pierwszych zajęciach, znajdują się na stronie internetowej wydziału, znajdują się w gablocie informacyjnej Katedry Inżynierii Produkcji i Bezpieczeństwa.

## SYLABUS DO PRZEDMIOTU

<u>Nazwa przedmiotu</u>	<b>MONITOROWANIE SYSTEMU ZBIHP</b>
<u>Kierunek</u>	<b>Bezpieczeństwo i higiena pracy</b>
<u>Forma studiów</u>	<b>Stacjonarne</b>
<u>Poziom kwalifikacji</u>	<b>Drugiego stopnia</b>
<u>Rok</u>	<b>1</b>
<u>Semestr</u>	<b>II</b>
<u>Jednostka prowadząca</u>	<b>Katedra Inżynierii Produkcji i Bezpieczeństwa</b>
<u>Osoba sporządzająca</u>	<b>Dr inż. Dorota Klimecka-Tatar</b>
<u>Profil</u>	<b>Ogólnoakademicki</b>
<u>Rodzaj przedmiotu</u>	<b>Dodatkowy do wyboru</b>
<u>Liczba punktów ECTS</u>	<b>3</b>

### RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

<u>Wykład</u>	<u>Ćwiczenia</u>	<u>Laboratorium</u>	<u>Projekt</u>	<u>Seminarium</u>
<b>15</b>	-	-	<b>30</b>	-

### OPIS PRZEDMIOTU

#### **CEL PRZEDMIOTU**

- C1. Poznanie technik monitorowania i audytowania.  
 C2. Poznanie elementów związanych z przebiegiem audytów systemów zarządzania BiHP.

#### **WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI**

1. Student wykazuje znajomość podstawowych zagadnień z zakresu zarządzania bhp.
2. Student zna zasady funkcjonowania systemów zarządzania.

#### **EFEKTY UCZENIA SIĘ**

- EU 1 – Student potrafi ocenić stan rzeczywisty bezpieczeństwa przedsiębiorstwa.  
 EU 2 – Student potrafi dokonać analizy dokumentacji w realizacji audytu 18001/OHSAS.  
 EU 3 – Student zna specyfikę monitorowania zapisów i obszarów krytycznych systemu ZBiHP.  
 EU 4 – Student potrafi opracować dokumenty wynikające z monitorowania.

#### **TREŚCI PROGRAMOWE**

<b>Forma zajęć – WYKŁADY – 15 godzin</b>	<b>Liczba godzin</b>
W 1,2 – Wprowadzenie do przedmiotu. Przedstawienie podstawowych pojęć i terminów związanych systemami zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy.	2
W 3,4 – Przedstawienie podstawowych pojęć i terminów związanych procesem prowadzenia audytów (harmonogram i plan audytu).	2
W 5,6 – Zapoznanie się z dokumentami koniecznymi i niezbędnymi w przedsiębiorstwach wdrażających lub działających w myśl 18001/OHSAS z uwzględnieniem różnych branż przemysłowych.	2
W 7,8 – Techniki oceny stanu rzeczywistego przedsiębiorstwa na podstawie zgromadzonej dokumentacji.	2
W 9 – Analiza dokumentacji systemowej w zakresie BHP.	1
W 10,11 – Monitorowanie zapisów - audyt. Planowanie badań obszarów systemu zarządzania BHP.	2

W 12,13 – Kreowanie listy pytań kontrolnych odwołujących się do Systemu Zarządzania BHP.	1
W 14 – Działania poaudytowe. Przygotowanie dokumentacji, omówienie przebiegu audytu.	2
W 15 – Podsumowanie i zaliczenie wykładu.	1
<b>Forma zajęć – PROJEKT – 30 godzin</b>	<b>Liczba godzin</b>
P 1 – Zajęcia wprowadzające – omówienie zasad obowiązujących podczas zajęć, omówienie metod zaliczenia. Wprowadzenie podstawowych pojęć z zakresu systemów zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy.	4
P 2 – Analiza obszarów krytycznych. Oceny stanu rzeczywistego przedsiębiorstwa na podstawie audytu zerowego, zgromadzonej dokumentacji.	6
P 3 – Analiza dokumentacji systemowej w zakresie bhp.	6
P 4 – Analiza dokumentacji w realizacji audytu 18001/OHSAS z uwzględnieniem różnych branż przemysłowych.	6
P 5 – Działania poaudytowe.	4
P 6 – Prezentacja, omówienie i ocena projektu.	4

### NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. Podręczniki i skrypty.
2. Sprzęt audiowizualny.

### SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)

- F1. Obserwacja pracy studenta.  
P1. Prezentacja projektu.  
P2. Zaliczenie wykładu.

### OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności		Średnia liczba godzin/punktów na zrealizowanie aktywności	
		[h]	ECTS
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Wykład	15	0,6
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Projekt	30	1,2
Obecność na konsultacjach		4	0,16
Przygotowanie do zaliczenia		10	0,4
Przygotowanie projektu		10	0,4
Zapoznanie się ze wskazaną literaturą		6	0,24
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN/PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU</b>		<b>75</b>	<b>3,00</b>

### LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

#### Literatura podstawowa

1. Marek Bugdol, Piotr Jedynak: Współczesne systemy zarządzania. Jakość, bezpieczeństwo, ryzyko, Helion, Warszawa.
2. Normy PN-N 18001, 18002, 18004, BS OHSAS 18001.

#### Literatura uzupełniająca

1. Daniel Podgórski, Analiza uwarunkowań decyzji menadżerskich dotyczących wdrażania systemów zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy, CIOP-PIB, 2011.
2. Ejdyś Joanna, Lulewicz, *Zarządzanie bezpieczeństwem przedsiębiorstwa*, Wyd. Politechniki Białostockiej, Białystok, 2008.
3. *Podstawy systemowego zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy*, (red.) D. Podgórski, Z. Pawłowska, Wydawnictwo CIOP, Warszawa 2004.

**PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIE, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)**

Dr inż. Dorota Klimecka-Tatar, dorota.klimecka-tatar@pcz.pl

**MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ**

<b>Efekt uczenia się</b>	<b>Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu</b>	<b>Cele przedmiotu</b>	<b>Treści programowe</b>	<b>Narzędzia dydaktyczne</b>	<b>Sposób oceny</b>
EU 1	K_W02, K_W04, K_W05, K_U02, K_U05	C1	W1-4, P1, P2	1, 2	F1, P1, P2
EU 2	K_W02, K_W04, K_W05, K_U05, K_K02	C1, C2	W 3-7, P 3, P4	1, 2,	F1, P1, P2
EU 3	K_W02, K_W04, K_W05, K_U05, K_K02, K_K05	C1, C2	W 6-9, P 3-6	1, 2	F1, P1, P2
EU 4	K_W02, K_W04, K_W05, K_U05, K_U07, K_K02, K_K05	C1, C2	W 6-9, P 3-6	1, 2	F1, P1, P2

**FORMY OCENY – SZCZEGÓŁY\***

	<b>Na ocenę 2</b>	<b>Na ocenę 3</b>	<b>Na ocenę 4</b>	<b>Na ocenę 5</b>
Efekt 1	Student nie potrafi ocenić stanu rzeczywistego bezpieczeństwa przedsiębiorstwa na podstawie dostarczonych dokumentów.	Student w sposób ogólny ocenia stan rzeczywisty bezpieczeństwa przedsiębiorstwa, nie potrafi odwołać się do odpowiednich dokumentów.	Student w sposób ogólny ocenia stan rzeczywisty bezpieczeństwa przedsiębiorstwa.	Student prawidłowo potrafi ocenić stan rzeczywisty bezpieczeństwa przedsiębiorstwa.
Efekt 2	Student nie potrafi dokonać analizy dokumentacji w realizacji audytu 18001/OHSAS	Student nie potrafi dokonać analizy dokumentacji systemu 18001/OHSAS, ale zna niezbędne kroki w realizacji harmonogramu audytu.	Student potrafi dokonać analizy dokumentacji systemu 18001/OHSAS	Student prawidłowo potrafi dokonać analizy dokumentacji w realizacji audytu 18001/OHSAS
Efekt 3	Student nie zna specyfiki monitorowania zapisów i obszarów krytycznych systemu ZBiHP, nie potrafi opracować dokumenty wynikające z czynności audytowania.	Student zna specyfikę monitorowania zapisów i obszarów krytycznych systemu ZBiHP, nie potrafi opracować dokumentów niezbędnych w procesie audytowania.	Student zna specyfikę monitorowania zapisów i obszarów krytycznych systemu ZBiHP, jednak niewłaściwie opracowuje dokumenty wynikające z czynności audytowania.	Student zna specyfikę monitorowania zapisów i obszarów krytycznych systemu ZBiHP.

Efekt 4	Student nie potrafi wymienić dokumentów wynikających z czynności audytowania.	Student nie potrafi opracować dokumentów niezbędnych w procesie audytowania.	Student częściowo potrafi opracować dokumenty wynikające z czynności audytowania.	Student potrafi opracować dokumenty wynikające z czynności audytowania.
---------	---	--	---	---

\*opis ocen generycznych

#### **INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE**

1. Informacja gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, instrukcjami do projektu itp. - informacje prezentowane studentom na zajęciach, jeśli wymaga tego formuła zajęć przesyłane są drogą elektroniczną na adresy mailowe poszczególnych grup dziekańskich
2. Informacje na temat miejsca odbywania się zajęć - informacje znajdują się na stronie internetowej wydziału
3. Informacje na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/ godzina) - informacje znajdują się na stronie internetowej wydziału
4. Informacja na temat konsultacji (godziny + miejsce): podawane są studentom na pierwszych zajęciach, znajdują się na stronie internetowej wydziału, znajdują się w gablocie informacyjnej Katedry Inżynierii Produkcji i Bezpieczeństwa.

## SYLABUS DO PRZEDMIOTU

<u>Nazwa przedmiotu</u>	<b>SEMINARIUM DYPLOMOWE – PRACA MAGISTERSKA 1</b>
<u>Kierunek</u>	<b>Bezpieczeństwo i higiena pracy</b>
<u>Forma studiów</u>	<b>Stacjonarne</b>
<u>Poziom kwalifikacji</u>	<b>Drugiego stopnia</b>
<u>Rok</u>	<b>1</b>
<u>Semestr</u>	<b>II</b>
<u>Jednostka prowadząca</u>	<b>Katedra Inżynierii Produkcji i Bezpieczeństwa</b>
<u>Osoba sporządzająca</u>	<b>Dr hab. inż. Janusz Grabara Prof. P.Cz.</b>
<u>Profil</u>	<b>Ogólnoakademicki</b>
<u>Rodzaj przedmiotu</u>	<b>Seminarium związane z kształceniem w zakresie <i>zarządzania bezpieczeństwem w przedsiębiorstwie</i></b>
<u>Liczba punktów ECTS</u>	<b>7</b>

### RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

<u>Wykład</u>	<u>Ćwiczenia</u>	<u>Laboratorium</u>	<u>Projekt</u>	<u>Seminarium</u>
-	-	-	<b>15</b>	<b>15</b>

### **OPIS PRZEDMIOTU**

#### **CEL PRZEDMIOTU**

- C1. Przygotowanie do samodzielnego opracowywania rozwiązań problemów badawczych związanych z realizowanymi pracami dyplomowymi magisterskimi.
- C2. Przygotowanie do samodzielnego prezentowania założeń i efektów realizowanych prac dyplomowych magisterskich.
- C3. Uzupełnienie wiedzy w zakresie wybranych zagadnień specyficznych dla studiów drugiego stopnia na kierunku: *Bezpieczeństwo i higiena pracy*.
- C4. Przygotowanie do egzaminu dyplomowego magisterskiego.

#### **WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI**

1. Student ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę ogólną dotyczącą kierunku *Bezpieczeństwo i higiena pracy*, a w szczególności w zakresie bezpieczeństwa i doskonalenia procesów.
2. Student potrafi posługiwać się dowolnym edytorem tekstu i programem do tworzenia prezentacji.
3. Student zna wymogi stawiane pracom dyplomowych na poziomie studiów pierwszego stopnia.

#### **EFEKTY UCZENIA SIĘ**

- EU 1 – Student potrafi samodzielnie przygotować pisemne opracowanie wybranego zagadnienia ogólnego spełniające wszystkie ustalone kryteria jakości opracowania.
- EU 2 – Student potrafi samodzielnie przygotować prezentację dotyczącą wybranego zagadnienia ogólnego, spełniającą wszystkie ustalone kryteria jakości prezentacji.
- EU 3 – Student potrafi samodzielnie zaprezentować przygotowane przez siebie opracowanie zagadnienia ogólnego w sposób spełniający wszystkie ustalone kryteria jakości wystąpień.
- EU 4 – Student potrafi samodzielnie przygotować konspekt pracy dyplomowej magisterskiej obejmujący cele, zakres, strukturę oraz koncepcję realizacji części praktycznej pracy.



## TREŚCI PROGRAMOWE

<b>Forma zajęć – SEMINARIUM DYPLOMOWE – 15 godzin</b>	<b>Liczba godzin</b>
S1 – Przekazanie treści w sposób jasny, prosty i dobrze uporządkowany.	2
S2 – Używanie właściwego języka, który ma sens w jak najmniejszej liczbie słów.	1
S3 – Model szklanki wina. Trzy podstawowe elementy pracy wprowadzenie (wstęp), metoda i rezultaty, omówienie i wnioski.	2
S4 – Część badawcza 1: zapisywanie danych otrzymanych z badań.	1
S5 – Część badawcza 2: Tworzenie tabel i wykresów.	2
S6 – Część badawcza 3: Sprawdzenie otrzymanych wyników.	2
S7 – Część badawcza 4: Opis pomysłów, które wynikają z otrzymanych wyników	2
S8 - Odnośniki: Przedstawienie wszystkich cytowanych artykułów naukowych, książek i stron internetowych.	1
<b>Forma zajęć – PROJEKT DYPLOMOWY – 15 godzin</b>	<b>Liczba godzin</b>
P1 – Podejście projektowe do realizacji zadań wynikających z pisania pracy dyplomowej.	1
P2 – Cele projektu – uwarunkowania, możliwości i ograniczenia.	2
P3 – Metodologie realizacji projektu. („z dołu do góry”, „z góry do dołu”, „kamienie milowe”)	3
P4 – Krytyczny przegląd literatury. Przedstawienie aktualnych zagadnień publikowanych z obszaru tematyki pracy dyplomowej.	3
P5 – Wyszukanie korelacji pomiędzy treściami teoretycznymi a rzeczywistymi wynikami badań.	6

## NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. Publikacje książkowe, czasopisma.
2. Sprzęt audiowizualny.

## SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)

- F1. Ocena poziomu zaawansowania realizacji pracy dyplomowej magisterskiej.  
P1. Ocena prezentacji wybranego zagadnienia ogólnego.  
P2. Ocena języka pracy.

## OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

<b>Forma aktywności</b>	<b>Średnia liczba godzin/punktów na zrealizowanie aktywności</b>	
	<b>[h]</b>	<b>ECTS</b>
Uczestnictwo w zajęciach seminaryjnych	15	0,6
Uczestnictwo w zajęciach projektowych	15	0,6
Konsultacje z prowadzącym	15	0,6
Przygotowanie się do seminarium	30	1,2
Przygotowanie pracy magisterskiej	100	4,0
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN / PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU</b>	<b>175</b>	<b>7,0</b>

## PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIE, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

Dr hab. inż. Janusz Grabara, prof. PCz., janusz.grabara@pcz.pl  
Dr inż. Joanna Tabor, joanna.tabor@pcz.pl

## MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposób oceny
EU 1	K_W01, K_W02, K_W03, K_W08, K_U01, K_U06, K_K02, K_K05	C1, C2, C3, C4	S1-7	1,2	F1
EU 2	K_W01, K_W02, K_W03, K_W08, K_U01, K_U06, K_K02, K_K05	C1, C2, C3, C4	P1-P5	1,2	P1
EU 3	K_W01, K_W02, K_W03, K_W08, K_W11, K_U01, K_U06, K_U07, K_K02, K_K05	C1, C2, C3, C4	S1-7, P1-P5	1,2	F1, P1
EU 4	K_W01, K_W02, K_W03, K_W08, K_W11, K_U01, K_U06, K_U09, K_K02, K_K05	C1, C2, C3, C4	S1-7, P1-P5	1,2	F1, P1

### FORMY OCENY – SZCZEGÓŁY\*

	Na ocenę 2	Na ocenę 3	Na ocenę 4	Na ocenę 5
Efekt 1	Student nie potrafi samodzielnie przedstawić treści w sposób jasny i uporządkowany.	Student potrafi samodzielnie przedstawić treści lecz nie w sposób jasny i uporządkowany.	Student potrafi samodzielnie przedstawić treści w sposób jasny i uporządkowany.	Student potrafi samodzielnie przedstawić treści w sposób jasny i uporządkowany oraz spełniający ustalone kryteria jakości opracowania.
Efekt 2	Student nie potrafi samodzielnie zaprezentować zagadnienia z obszaru teorii, który dotyczy pracy	Student potrafi samodzielnie zaprezentować zagadnienia z obszaru teorii, który dotyczy pracy, ale nie spełnia wszystkich kryteriów jakości opracowania.	Student potrafi samodzielnie zaprezentować zagadnienia z obszaru teorii, który dotyczy pracy, ale spełnia tylko wybrane kryteriów jakości opracowania.	Student potrafi samodzielnie zaprezentować zagadnienia z obszaru teorii, który dotyczy pracy, spełnia wszystkie kryteriów jakości opracowania.
Efekt 3	Student nie potrafi zaprezentować przygotowanego i opracowanego przez siebie zagadnienia ogólnego.	Student potrafi samodzielnie zaprezentować przygotowane i opracowane przez siebie zagadnienie ogólne, ale nie spełnia wszystkich ustalonych kryteriów jakości wystąpień.	Student potrafi samodzielnie zaprezentować przygotowane i opracowane przez siebie zagadnienie ogólne, ale spełnia tylko wybrane kryteria jakości wystąpień.	Student potrafi samodzielnie zaprezentować przygotowane i opracowane przez siebie zagadnienie ogólne. I spełnia wszystkie ustalone kryteria jakości wystąpień.

Efekt 4	Student nie potrafi samodzielnie przygotować konspektu pracy dyplomowej magisterskiej.	Student potrafi przygotować ogólny konspekt pracy dyplomowej magisterskiej obejmujący.	Student, z pomocą prowadzącego, potrafi przygotować konspekt pracy dyplomowej magisterskiej obejmujący cele, zakres, strukturę oraz koncepcję realizacji części praktycznej pracy.	Student potrafi samodzielnie przygotować konspekt pracy dyplomowej magisterskiej obejmujący cele, zakres, strukturę oraz koncepcję realizacji części praktycznej pracy.
---------	--	--	--	---

\*opis ocen generycznych

#### **INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE**

1. Informacja, gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć – prezentacje z informacjami do zajęć, jeśli wymaga tego formuła zajęć, przesyłane są drogą elektroniczną na adresy mailowe poszczególnych grup dziekańskich.
2. Informacja na temat miejsca odbywania się zajęć – znajduje się na stronie internetowej wydziału.
3. Informacja na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/godzina) – znajduje się na stronie internetowej wydziału.
4. Informacje na temat konsultacji (godziny i miejsce) – podawane są studentom na pierwszych zajęciach a także znajdują się na stronie internetowej wydziału oraz w gablocie informacyjnej Katedry Inżynierii Produkcji i Bezpieczeństwa.

## SYLABUS DO PRZEDMIOTU

<u>Nazwa przedmiotu</u>	<b>SEMINARIUM DYPLOMOWE – PRACA MAGISTERSKA 1</b>
<u>Kierunek</u>	<b>Bezpieczeństwo i higiena pracy</b>
<u>Forma studiów</u>	<b>Stacjonarne</b>
<u>Poziom kwalifikacji</u>	<b>Drugiego stopnia</b>
<u>Rok</u>	<b>1</b>
<u>Semestr</u>	<b>II</b>
<u>Jednostka prowadząca</u>	<b>Katedra Inżynierii Produkcji i Bezpieczeństwa</b>
<u>Osoba sporządzająca</u>	<b>Dr inż. Dorota Klimecka - Tatar</b>
<u>Profil</u>	<b>Ogólnoakademicki</b>
<u>Rodzaj przedmiotu</u>	<b>Seminarium związane z kształceniem w zakresie <i>bezpieczeństwa i doskonalenia procesów</i></b>
<u>Liczba punktów ECTS</u>	<b>7</b>

### RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

<u>Wykład</u>	<u>Ćwiczenia</u>	<u>Laboratorium</u>	<u>Projekt</u>	<u>Seminarium</u>
-	-	-	<b>15</b>	<b>15</b>

### **OPIS PRZEDMIOTU**

#### **CEL PRZEDMIOTU**

- C1. Przygotowanie do samodzielnego opracowywania rozwiązań problemów badawczych związanych z realizowanymi pracami dyplomowymi magisterskimi.
- C2. Przygotowanie do samodzielnego prezentowania założeń i efektów realizowanych prac dyplomowych magisterskich.
- C3. Uzupełnienie wiedzy w zakresie wybranych zagadnień specyficznych dla studiów drugiego stopnia na kierunku: *Bezpieczeństwo i higiena pracy*.
- C4. Przygotowanie do egzaminu dyplomowego magisterskiego.

#### **WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI**

1. Student ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę ogólną dotyczącą kierunku *Bezpieczeństwo i higiena pracy*, a w szczególności w zakresie bezpieczeństwa i doskonalenia procesów.
2. Student potrafi posługiwać się dowolnym edytorem tekstu i programem do tworzenia prezentacji.
3. Student zna wymogi stawiane pracom dyplomowych na poziomie studiów pierwszego stopnia.

#### **EFEKTY UCZENIA SIĘ**

- EU 1 – Student potrafi samodzielnie przygotować pisemne opracowanie wybranego zagadnienia ogólnego spełniające wszystkie ustalone kryteria jakości opracowania.
- EU 2 – Student potrafi samodzielnie przygotować prezentację dotyczącą wybranego zagadnienia ogólnego, spełniającą wszystkie ustalone kryteria jakości prezentacji.
- EU 3 – Student potrafi samodzielnie zaprezentować przygotowane przez siebie opracowanie zagadnienia ogólnego w sposób spełniający wszystkie ustalone kryteria jakości wystąpień.
- EU 4 – Student potrafi samodzielnie przygotować konspekt pracy dyplomowej magisterskiej obejmujący cele, zakres, strukturę oraz koncepcję realizacji części praktycznej pracy.

## TREŚCI PROGRAMOWE

<b>Forma zajęć – SEMINARIUM DYPLOMOWE – 15 godzin</b>	<b>Liczba godzin</b>
S1 - Wprowadzenie do zajęć seminaryjnych. Przedstawienie celu seminarium magisterskiego i omówienie wymogów związanych z zaliczeniem seminarium.	1
S2 - Omówienie przepisów dotyczących przygotowania pracy dyplomowej magisterskiej.	2
S3 - Formułowanie tematu pracy. Zasady ustalania celów i głównego problemu pracy.	3
S4 - Charakterystyka układu i struktury pracy.	3
S5 - Wyodrębnianie części teoretycznej i praktycznej. Prezentacje wybranych zagadnień ogólnych. Dyskusja nad prezentacjami.	2
S6 - Budowa rozdziałów i podrozdziałów.	1
S7 - Charakterystyka doboru i wykorzystania materiałów źródłowych. Zasady sporządzania przeglądu literatury tematu. Prezentacje wybranych	3
<b>Forma zajęć – PROJEKT DYPLOMOWY – 15 godzin</b>	<b>Liczba godzin</b>
P1 - Wprowadzenie do zajęć projektowych. Przedstawienie celu i omówienie wymogów związanych z zaliczeniem projektu.	1
P2 - Omówienie przepisów dotyczących przygotowania pracy dyplomowej magisterskiej. Prezentacje wybranych zagadnień ogólnych. Dyskusja nad prezentacjami.	2
P3 - Zasady ustalania celów i głównego problemu pracy. Prezentacje wybranych zagadnień ogólnych. Dyskusja nad prezentacjami.	3
P4 - Charakterystyka układu i struktury pracy. Prezentacje wybranych zagadnień ogólnych. Dyskusja nad prezentacjami.	3
P5 – Część teoretyczna pracy. Prezentacje wybranych zagadnień ogólnych. Dyskusja nad prezentacjami.	6

## NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. Publikacje książkowe, czasopisma.
2. Sprzęt audiowizualny.

## SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)

- F1. Ocena poziomu zaawansowania realizacji pracy dyplomowej magisterskiej.  
P1. Ocena prezentacji wybranego zagadnienia ogólnego.

## OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

<b>Forma aktywności</b>	<b>Średnia liczba godzin/punktów na zrealizowanie aktywności</b>	
	<b>[h]</b>	<b>ECTS</b>
Uczestnictwo w zajęciach seminaryjnych	15	0,6
Uczestnictwo w zajęciach projektowych	15	0,6
Konsultacje z prowadzącym	15	0,6
Przygotowanie się do seminarium	30	1,2
Przygotowanie pracy magisterskiej	100	4
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN / PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU</b>	<b>175</b>	<b>7,00</b>

## PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIE, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

Dr inż. Dorota Klimecka-Tatar, dorota.klimecka-tatar@pcz.pl  
Dr inż. Anna Sobocińska, anna.sobocinska@pcz.pl

## MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposób oceny
EU 1	K_W01, K_W02, K_W03, K_W08, K_U01, K_U06, K_K02, K_K05	C1, C2, C3, C4	S1-7	1,2	F1
EU 2	K_W01, K_W02, K_W03, K_W08, K_U01, K_U06, K_K02, K_K05	C1, C2, C3, C4	P1-P5	1,2	P1
EU 3	K_W01, K_W02, K_W03, K_W08, K_W11, K_U01, K_U06, K_U07, K_K02, K_K05	C1, C2, C3, C4	S1-7, P1-P5	1,2	F1, P1
EU 4	K_W01, K_W02, K_W03, K_W08, K_W11, K_U01, K_U06, K_U09, K_K02, K_K05	C1, C2, C3, C4	S1-7, P1-P5	1,2	F1, P1

### FORMY OCENY – SZCZEGÓŁY\*

	Na ocenę 2	Na ocenę 3	Na ocenę 4	Na ocenę 5
Efekt 1	Student nie potrafi samodzielnie przygotować pisemnego opracowania wybranego zagadnienia ogólnego.	Student potrafi przygotować pisemne opracowanie wybranego zagadnienia ogólnego, ale nie spełnia wszystkich ustalonych kryteriów jakości opracowania.	Student potrafi, z niewielką pomocą prowadzącego, przygotować pisemne opracowanie wybranego zagadnienia ogólnego spełniające wszystkie ustalone kryteria jakości opracowania.	Student potrafi samodzielnie przygotować pisemne opracowanie wybranego zagadnienia ogólnego spełniające wszystkie ustalone kryteria jakości opracowania.
Efekt 2	Student nie potrafi przygotować prezentacji dotyczącej wybranego zagadnienia ogólnego.	Student potrafi samodzielnie przygotować prezentację dotyczącą wybranego zagadnienia ogólnego, ale nie spełnia wszystkich ustalonych kryteriów jakości opracowania.	Student, z niewielką pomocą prowadzącego, potrafi przygotować prezentację dotyczącą wybranego zagadnienia ogólnego, spełniającą wszystkie ustalone kryteria jakości prezentacji.	Student potrafi samodzielnie przygotować prezentację dotyczącą wybranego zagadnienia ogólnego, spełniającą wszystkie ustalone kryteria jakości prezentacji.
Efekt 3	Student nie potrafi zaprezentować przygotowanego przez siebie opracowanego zagadnienia ogólnego.	Student potrafi samodzielnie zaprezentować przygotowane przez siebie opracowanie zagadnienia ogólnego, ale nie spełnia wszystkich ustalonych kryteriów jakości opracowania.	Student, z niewielką pomocą prowadzącego, potrafi zaprezentować przygotowane przez siebie opracowanie zagadnienia ogólnego w sposób spełniający wszystkie ustalone kryteria jakości wystąpień.	Student potrafi samodzielnie zaprezentować przygotowane przez siebie opracowanie zagadnienia ogólnego w sposób spełniający wszystkie ustalone kryteria jakości wystąpień.

Efekt 4	Student nie potrafi samodzielnie przygotować konspektu pracy dyplomowej magisterskiej.	Student potrafi przygotować ogólny konspekt pracy dyplomowej magisterskiej obejmujący.	Student, z pomocą prowadzącego, potrafi przygotować konspekt pracy dyplomowej magisterskiej obejmujący cele, zakres, strukturę oraz koncepcję realizacji części praktycznej pracy.	Student potrafi samodzielnie przygotować konspekt pracy dyplomowej magisterskiej obejmujący cele, zakres, strukturę oraz koncepcję realizacji części praktycznej pracy.
---------	--	--	--	---

\* opis ocen generycznych

#### **INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE**

1. Informacja, gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć – prezentacje z informacjami do zajęć, jeśli wymaga tego formuła zajęć, przesyłane są drogą elektroniczną na adresy mailowe poszczególnych grup dziekańskich.
2. Informacja na temat miejsca odbywania się zajęć – znajduje się na stronie internetowej wydziału.
3. Informacja na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/godzina) – znajduje się na stronie internetowej wydziału.
4. Informacje na temat konsultacji (godziny i miejsce) – podawane są studentom na pierwszych zajęciach a także znajdują się na stronie internetowej wydziału oraz w gablocie informacyjnej Katedry Inżynierii Produkcji i Bezpieczeństwa.

## SYLABUS DO PRZEDMIOTU

<u>Nazwa przedmiotu</u>	<b>EKONOMIKA PRZEDSIĘWZIĘĆ Z ZAKRESU BHP</b>
<u>Kierunek</u>	<b>Bezpieczeństwo i higiena pracy</b>
<u>Forma studiów</u>	<b>Stacjonarne</b>
<u>Poziom kwalifikacji</u>	<b>Drugiego stopnia</b>
<u>Rok</u>	<b>2</b>
<u>Semestr</u>	<b>III</b>
<u>Jednostka prowadząca</u>	<b>Katedra Socjologii, Psychologii i Komunikacji w Zarządzaniu</b>
<u>Osoba sporządzająca</u>	<b>Dr inż. Katarzyna Kukowska</b>
<u>Profil</u>	<b>Ogólnoakademicki</b>
<u>Rodzaj przedmiotu</u>	<b>Kształcenia kierunkowego</b>
<u>Liczba punktów ECTS</u>	<b>3</b>

### RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

<u>Wykład</u>	<u>Ćwiczenia</u>	<u>Laboratorium</u>	<u>Projekt</u>	<u>Seminarium</u>
<b>15</b>	<b>30</b>	-	-	-

### **OPIS PRZEDMIOTU**

#### **CEL PRZEDMIOTU**

- C1. Umiejętność planowania przedsięwzięć w obszarze BHP.
- C2. Poznanie metod szacowania zysku i strat w przedsięwzięciach z zakresu BHP.
- C3. Umiejętność zastosowania kategorii ekonomiki i BHP do opisu zjawisk i procesów w organizacji.

#### **WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI**

- 1. Student posiada podstawową wiedzę z zakresu funkcjonowania organizacji.
- 2. Student wykazuje się znajomością podstaw wiedzy w zakresie BHP, w tym w sferze prawnej.

#### **EFEKTY UCZENIA SIĘ**

- EU 1 – Student posiada usystematyzowaną wiedzę o pojęciach i zjawiskach charakterystycznych dla ekonomiki przedsięwzięć z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy.
- EU 2 – Student wykazuje się znajomością rodzajów i struktury kosztów przedsiębiorstwa uwzględniając czynniki bezpieczeństwa i higieny pracy.
- EU 3 – Student wykazuje się umiejętnością określenia wewnętrznych i zewnętrznych uwarunkowań oraz zjawisk z zakresu bezpieczeństwa i zdrowia w miejscu pracy.

#### **TREŚCI PROGRAMOWE**

<b>Forma zajęć – WYKŁADY – 15 godzin</b>	<b>Liczba godzin</b>
W 1 Wprowadzenie do przedmiotu. Wskazane zależności przedmiotu z innymi dziedzinami wiedzy.	1
W 2 Ekonomia działalności przedsiębiorstwa.	1
W 3 Cele i funkcje ekonomiki gospodarowania zasobami pracy.	1
W 4 Kształtowanie warunków pracy pracowników na poziomie makroekonomicznym i mikroekonomicznym.	1
W 5 Ekonomiczne, społeczne i psychiczne stimulatory poprawy bezpieczeństwa i zdrowia w pracy.	1



W 6 Przedsięwzięcia w zakresie prewencji wypadków przy pracy i chorób zawodowych w wybranych krajach UE.	1
W 7 Akumulacja i wartościowanie kapitału ludzkiego w kontekście nakładów na bezpieczeństwo i zdrowie pracowników.	1
W 8 Rozwój kapitału ludzkiego jako warunek kształtowania kultury BHP w organizacji.	1
W 9 Bezpieczeństwo behawioralne jako element kształtujący kulturę bezpieczeństwa.	1
W 10 Systemy ubezpieczeń w bezpieczeństwie pracy.	1
W 11 Koszty wypadków przy pracy i chorób zawodowych w Polsce i na świecie.	1
W 12 Kategorie społecznych kosztów wypadków przy pracy: osoba poszkodowana i jej rodzina, społeczeństwo, pracodawca.	1
W 13 Struktura i rodzaje kosztów przedsiębiorstwa z uwzględnieniem zakresu BHP.	1
W 14 Optymalizacja kosztów BHP.	1
W 15 Rekapitulacja wykładów.	1
<b>Forma zajęć – ĆWICZENIA – 30 godzin</b>	<b>Liczba godzin</b>
C 1 Omówienie zasad obowiązujących podczas zajęć i metod zaliczenia przedmiotu. Przedstawienie podstawowych pojęć i terminów związanych z ekonomiką w obszarze BHP.	2
C 2 Problematyka pracy w systemie organizacji. Elementy gospodarowania zasobami pracy.	2
C 3 BHP w ekonomice przedsiębiorstwa. Znaczenie bezpieczeństwa pracy w przedsiębiorstwie.	2
C 4 Efektywność zarządzania zasobami ludzkim w aspekcie BHP.	2
C 5 Skuteczność działań instrumentów motywujących do poprawy BHP na poziomie pracodawcy.	2
C 6 Prewencja wypadków przy pracy i chorób zawodowych w przedsiębiorstwie. Korzyści przedsiębiorstwa z zapobiegania wypadkom przy pracy.	2
C 7 Nakłady na działalność w obszarze BHP.	2
C 8 Nakłady na kształtowanie kultury BHP w organizacji.	2
C 9 Doświadczenia w kształtowaniu bezpiecznych postaw w organizacji.	2
C 10 Ubezpieczenia chorobowe i wypadkowe.	2
C 11 Gospodarowanie czynnikiem ludzkim - wskaźnik wypadkowości.	2
C 12 Analiza składników społecznych kosztów wypadków przy pracy.	2
C 13 Analiza składowych kosztów i nakładów ponoszonych na działalność w obszarze BHP.	2
C 14 Identyfikacja kosztów przedsięwzięć profilaktycznych w zakresie BHP.	2
C 15 Sprawdzenie wiadomości.	1

#### **NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE**

1. Podręczniki, literatura przedmiotu.
2. Sprzęt audiowizualny.
3. Teksty źródłowe.

#### **SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)**

- F1. Obserwacja pracy studenta.  
F2. Aktywność podczas dyskusji.  
P1. Kolokwium zaliczeniowe.

## OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności	Średnia liczba godzin/punktów na zrealizowanie aktywności	
	[h]	ECTS
Godziny kontaktowe z nauczycielem (wykłady, ćwiczenia)	45	1,8
Udział w konsultacjach	4	0,16
Przygotowanie się do ćwiczeń	8	0,32
Opracowania pisemne	6	0,24
Zapoznanie z literaturą przedmiotu	12	0,48
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN / PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU</b>	<b>75</b>	<b>3,00</b>

## LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

### Literatura podstawowa

1. Kolegowicz K., Kulisa B., Nehring A., Aspekty ekonomiczno-prawne kosztów pracy w Polsce, WAE, Kraków 2004.
2. Salamon Sz. (red.), Bezpieczeństwo systemu: człowiek – obiekt techniczny – otoczenie. Rola czynnika ludzkiego w systemach zarządzania BiHP. WWZPCz, Częstochowa 2011.
3. Salamon Sz. (red.), Bezpieczeństwo systemu. Techniczne, organizacyjne i ludzkie determinanty bezpieczeństwa pracy, WWZPCz, Częstochowa 2012.
4. Romanowska-Słomka I., Wypadki i choroby zawodowe - analiza i koszty, Tarbonus, Kraków 2008.
5. Tabor J., Salamon Sz. (red.), Zarządzanie bezpieczeństwem i higieną pracy. Tom 2. Przegląd metod oceny ryzyka zawodowego, WWZPCz, Częstochowa 2011.

### Literatura uzupełniająca

1. Ejdyś J. (red.), Kształtowanie kultury bezpieczeństwa i higieny pracy w organizacji, WPB, Białystok 2010.
2. Podgórski D., Pawłowska Z. (red.), Podstawy systemowego zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy, Centralny Instytut Ochrony Pracy, Warszawa 2004.
3. „Ekonomika i Organizacja Przedsiębiorstwa” (czasopismo).
4. Publikacje Centralnego Instytutu Ochrony Pracy: ciop.pl
5. Publikacje Europejskiej Agencji Bezpieczeństwa i Zdrowia w Pracy: osha.europa.eu/pl/publications

## PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIE, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

Dr inż. Katarzyna Kukowska, katarzyna.kukowska@pcz.pl

## MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposób oceny
EU 1	K_W01, K_W08, K_W09, K_U02, K_K02, K_K05	C1,C2, C3	W1-W15, C1-C15	1, 2	F1, F2, P1, P2
EU 2	K_W01, K_W02, K_W08, K_W09, K_U01, K_U02, K_K02, K_K05	C1,C2, C3	W10-W15, C6-C14	1, 2	F1, F2, P1
EU 3	K_W01, K_W04, K_W05, K_W08, K_W09, K_U01, K_U02, K_K01, K_K02, K_K05	C1,C2, C3	W3-W15, C2- C14	1, 2	F1, F2, P1

## FORMY OCENY – SZCZEGÓŁY\*

	Na ocenę 2	Na ocenę 3	Na ocenę 4	Na ocenę 5
Efekt 1	Student nie posiada wiedzy o podstawowych pojęciach i zjawiskach charakterystycznych dla ekonomiki przedsięwzięć z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy.	Student posiada podstawową wiedzę o wybranych pojęciach i zjawiskach charakterystycznych dla ekonomiki przedsięwzięć z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy.	Student posiada usystematyzowaną wiedzę o pojęciach i zjawiskach charakterystycznych dla ekonomiki przedsięwzięć z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy.	Student posiada pełną wiedzę o pojęciach i zjawiskach charakterystycznych dla ekonomiki przedsięwzięć z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy prezentowaną na zajęciach. Potrafi samodzielnie, przytaczając przykłady opisywać i interpretować te zjawiska.
Efekt 2	Student nie potrafi przedstawić rodzajów i struktury kosztów BHP.	Student prezentuje podstawową znajomość rodzajów i struktury kosztów w ramach bezpieczeństwa i higieny pracy.	Student wykazuje się dobrą znajomością rodzajów i struktury kosztów w ramach bezpieczeństwa i higieny pracy.	Student wykazuje się pełną znajomością rodzajów i struktury kosztów w ramach bezpieczeństwa i higieny pracy. Potrafi wskazywać przykłady kosztów BHP w ramach systemowych i działalności przedsiębiorstw.
Efekt 3	Student nie potrafi określić wewnętrznych i zewnętrznych uwarunkowań oraz zjawisk z zakresu bezpieczeństwa i zdrowia w miejscu pracy.	Student wykazuje się podstawową znajomością wewnętrznych i zewnętrznych uwarunkowań oraz zjawisk z zakresu bezpieczeństwa i zdrowia w miejscu pracy.	Student wykazuje się dobrą znajomością wewnętrznych i zewnętrznych uwarunkowań oraz zjawisk z zakresu bezpieczeństwa i zdrowia w miejscu pracy.	Student wykazuje się umiejętnością określania wewnętrznych i zewnętrznych uwarunkowań oraz zjawisk z zakresu bezpieczeństwa i zdrowia w miejscu pracy. Potrafi uargumentować przyjęte założenia.

\*opis ocen generycznych

### INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

1. Informacje, gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, itp., (jeśli to konieczne), przesyłane są drogą elektroniczną na adresy mailowe poszczególnych grup dziekańskich.
2. Informacje na temat miejsca odbywania się zajęć znajdują się na stronie internetowej wydziału.
3. Informacje na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/ godzina) znajdują się na stronie internetowej wydziału.
4. Informacja na temat konsultacji (godziny + miejsce): podawane są studentom na pierwszych zajęciach, znajdują się na stronie internetowej wydziału, znajdują się w gablocie informacyjnej Katedry Socjologii, Psychologii i Komunikacji w Zarządzaniu.

## SYLABUS DO PRZEDMIOTU

<u>Nazwa przedmiotu</u>	<b>PEDAGOGIKA SZKOLEŃ W ZAKRESIE BHP</b>
<u>Kierunek</u>	<b>Bezpieczeństwo i higiena pracy</b>
<u>Forma studiów</u>	<b>Stacjonarne</b>
<u>Poziom kwalifikacji</u>	<b>Drugiego stopnia</b>
<u>Rok</u>	<b>2</b>
<u>Semestr</u>	<b>III</b>
<u>Jednostka prowadząca</u>	<b>Katedra Socjologii, Psychologii i Komunikacji w Zarządzaniu</b>
<u>Osoba sporządzająca</u>	<b>Dr Joanna Gajda</b>
<u>Profil</u>	<b>Ogólnoakademicki</b>
<u>Rodzaj przedmiotu</u>	<b>Kształcenia kierunkowego</b>
<u>Liczba punktów ECTS</u>	<b>4</b>

### RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

<u>Wykład</u>	<u>Ćwiczenia</u>	<u>Laboratorium</u>	<u>Projekt</u>	<u>Seminarium</u>
<b>15 E</b>	<b>30</b>	-	-	-

### OPIS PRZEDMIOTU

#### **CEL PRZEDMIOTU**

- C1. Określenie potrzeb szkoleniowych i wyznaczanie celów szkolenia.
- C2. Przygotowanie szczegółowego planu szkoleń oraz opracowywania ćwiczeń.
- C3. Kształtowanie umiejętności w zakresie przeprowadzania działań szkoleniowych oraz oceny efektów szkolenia.

#### **WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI**

Posiadanie podstawowej wiedzy w dziedzinie psychologii i pedagogiki.

#### **EFEKTY UCZENIA SIĘ**

- EU 1 – Student posiada wiedzę i umiejętności z zakresu analizy potrzeb szkoleniowych.
- EU 2 – Student posiada wiedzę dotyczącą ustalenia zakresu tematycznego szkolenia i umiejętnego zaprezentowania materiału szkoleniowego.
- EU 3 – Student posiada wiedzę i umiejętności na temat wzbudzania zainteresowania szkoleniem wśród uczestników procesu dydaktycznego – zapoznanie z treściami szkolenia, wykorzystanie ćwiczeń pobudzających uwagę uczestników szkolenia, prezentowanie zagadnień, którym poświęcone jest szkolenie.
- EU 4 – Student posiada wiedzę i umiejętności na temat skutecznego porozumiewania się z uczestnikami szkolenia.
- EU 5 – Student posiada umiejętności oceny programu aktywnego szkolenia.

#### **TREŚCI PROGRAMOWE**

<b>Forma zajęć – WYKŁADY – 15 godzin</b>	<b>Liczba godzin</b>
W 1 – Ustalenie potrzeb szkoleniowych i określenie profilu uczestników.	1
W 2 – Wyznaczanie celów nauczania i zadań szkoleniowych.	1
W 3 – Projektowanie ćwiczeń. Błędy w przygotowywaniu ćwiczeń Wskazówki przydatne w sytuacjach szkoleniowych. Ustalanie kolejności ćwiczeń.	1
W 4 – Przygotowanie skutecznego wykładu.	1

W 5 – Wykorzystanie metod zastępujących wykład (demonstracja, studium przypadku, naprowadzanie, stymulowanie pytań, samodzielne poszukiwanie informacji, „zespoły badawcze”, puzzle, turniej, itd.).	1
W 6 – Rola pytań w edukacji.	1
W 7 – Struktura i organizacja wiedzy.	1
W 8 – Style uczenia się, etapy uczenia się, preferencje sensoryczne.	2
W 9 – Aktywizujące metody prowadzenia szkoleń w zakresie BHP.	2
W 10 – Planowanie programu aktywnego szkolenia.	1
W 11 – Rozpoczęcie programu aktywnego szkolenia (przygotowanie psychiczne, przygotowanie miejsca, powitanie uczestników i stworzenie więzi z nimi, wykorzystanie pierwszych 30 minut szkolenia, analiza planu szkolenia).	1
W 12 – Kierowanie grupą szkoleniową (ustalanie norm zachowań, pozyskanie zainteresowania grupy, umocnienie pozytywnego reagowania na kierowanie grupą, radzenie sobie z trudnymi sytuacjami).	1
W 13 – Zakończenie i ocena programu aktywnego szkolenia. Wskazówki dotyczące analizy treści szkolenia.	1
<b>Forma zajęć – ĆWICZENIA – 30 godzin</b>	<b>Liczba godzin</b>
Ć 1 – Planowanie programu aktywnego szkolenia (kształtowanie umiejętności w zakresie: doboru treści szkoleniowych, formułowania celów szkolenia, określania procedur kształcenia, które przyczynią się do osiągnięcia celów, wykorzystania metod nauczania i sprawdzania osiągnięć uczestników szkolenia).	4
Ć 2 - Kształtowanie umiejętności zadawania pytań w celu zachęcenia uczestników szkolenia do posługiwania się różnymi procesami kognitywnym.	4
Ć 3 – Kształtowanie umiejętności w zakresie klarownego przekazywania materiału nauczania z wykorzystaniem metod i technik nauczania.	5
Ć 4 – Uczenie się przez działanie (odgrywanie ról, gry i symulacje, ćwiczenia rozwijające wyobraźnię, zadania pisemne, realizacja projektów).	7
Ć 5 – Praktyczne zastosowanie zdobytej wiedzy – przed szkoleniem, podczas szkolenia, pod koniec szkolenia.	8
Ć 6 – Sprawdzenie wiadomości.	2

#### **NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE**

1. Podręczniki i skrypty.
2. Sprzęt audiowizualny.
3. Kwestionariusze ankiet.

#### **SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)**

- F1. Obserwacja pracy studenta.  
F2. Studium przypadku.  
P1. Kolokwium zaliczeniowe z ćwiczeń (test dydaktyczny sprawdzający wiedzę i umiejętności studentów w zakresie prowadzenia szkoleń BHP).  
P2. Egzamin.

#### **OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA**

Forma aktywności		Średnia liczba godzin/punktów na zrealizowanie aktywności	
		[h]	ECTS
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Wykład, ćwiczenia	45	1,8
Egzamin		2	0,08
Obecność na konsultacjach		4	0,16
Zapoznanie się ze wskazaną literaturą		9	0,8
Przygotowanie do egzaminu		15	0,6
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN/PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU</b>		<b>75</b>	<b>3,00</b>

## LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

### Literatura podstawowa

1. Gagne R., Briggs L., Wager W., Zasady projektowania dydaktycznego, Warszawa 1992.
2. Konarzewski, K. Sztuka nauczania. Czynności nauczyciela, Warszawa 2007.
3. Łaguna M., Szkolenia. Jak je prowadzić by.... Gdańsk 2004.
4. Perrot E., Efektywne nauczanie, Warszawa 1995.
5. Reid J., Rorrestal P., Cook J., Uczenie się w małych grupach, Warszawa 1996.

### Literatura uzupełniająca

1. Bereźnicki F., Dydaktyka kształcenia ogólnego, Warszawa 2001.
2. Kosińska E., Ocenianie w szkole, Kraków 2000.
3. Pearson A., Nauczyciel. Teoria i praktyka w kształceniu nauczycieli, Warszawa 1995.

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

Dr Joanna Gajda, joanna.gajda@pcz.pl

### MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposób oceny
EU 1	K_W04, K_W08 K_U09, K_U10, K_U11 K_K02, K_K03, K_K05,	C1, C2	W1, W10, Ć1	1, 2	F1, F2, P1, P2
EU 2	K_W04, K_W08	C2, C3	W2, W4, W5, W6, W12, Ć1, Ć2, Ć3	1, 2, 3	F1, F2, P1, P2
EU 3	K_W08, K_U09, K_U10, K_U11 K_K01, K_K05	C3	W3, W7, W8, W9, W11, Ć1, Ć5	1, 2	F1, P1, P2
EU 4	K_W04, K_U09, K_U10, K_U11 K_K02	C3	W3, W12, W13, Ć3, Ć4	1	F1
EU 5	K_U09, K_U10, K_U11 K_K03, K_K05	C1, C2, C3	W13, Ć5, Ć6	1, 2, 3	F1, F2, P1, P2

### FORMY OCENY – SZCZEGÓŁY\*

	Na ocenę 2	Na ocenę 3	Na ocenę 4	Na ocenę 5
Efekt 1	Student nie potrafi określić, jakie są role i zadania wykonywane przez potencjalnych uczestników.	Student potrafi określić, jakich kompetencji wymagają role i zadania wykonywane przez uczestników szkolenia.	Student potrafi określić czy uczestnicy mają wiedzę związaną z tematem planowanego programu szkoleniowego.	Potrafi ustalić poziom kompetencji uczestników szkolenia.
Efekt 2	Student potrafi przetransportować wyznaczone cele szkolenia na zadania szkoleniowe.	Student zna zasady doboru treści, potrafi nadać im taki porządek, aby były logiczne i zrozumiałe.	Student zna materiał nauczania, jego strukturę, potrafi dokonać operacyjnego definiowania celów nauczania,	Student potrafi podejmować trafne decyzje i umiejętności realizowania treści nauczania we wszystkich stadiach procesu nauczania z

			klarownie przekazać materiał oraz precyzyjnie i trafnie wykorzystać aktywizujące metody nauczania, środki audiowizualne.	wykorzystaniem metod aktywizujących i środków audiowizualnych.
Efekt 3	Student przekona i zachęci uczestników do udziału w szkoleniu i do korzyści, jakie z niego wyniosą. Słuchacz dowiaduje się, czego oczekiwać.	Student potrafi zapoznać uczestników z tematem, a następnie przedstawić go szczegółowo, wykorzystać ćwiczenia pobudzające uwagę uczestników, przedstawić w zarysie zagadnienia, którym jest poświęcone szkolenie.	Student potrafi Zachęcić uczestników szkolenia do wyrażania swoich postaw dotyczących kształtowanych umiejętności, a także uczuć związanych z własnymi postępami, dobrać zadania, które uczestnicy mają zrealizować podczas pracy zawodowej.	Student potrafi zaplanować ćwiczenia zgodnie z zasadą przystępności nauczania, oswoić uczestników z sytuacją, dobrać właściwe ćwiczenia, zróżnicować metody szkoleniowe.
Efekt 4	Student potrafi pozytywnie zaprezentować własny wizerunek, umie posługiwać się własnym głosem, za pomocą zachowań niewerbalnych, potrafi ujawnić swoje stany emocjonalne, potrafi dostosować otoczenie do swoich potrzeb komunikacyjnych.	Student dostrzega różnice między umiejętnością słuchania a słyszenia, potrafi posługiwać się mową ciała dla podkreślenia treści przekazu, potrafi posługiwać się przestrzenią.	Student rozpoznaje przeszkody utrudniające odbiór przekazu umie wyciągać wnioski przy pomocy obserwacji, potrafi dostosować gesty i ruch do wielkości audytorium.	Student potrafi udzielić osobie prezentującej materiał wsparcia emocjonalnego, potrafi rozpoznawać i porządkować najważniejsze elementy przemówienia: tezy, struktury, materiały ilustrujące, potrafi dokonać analizy słuchaczy, aby nadać kształt prowadzonemu szkoleniu, potrafi dopasować zachowania niewerbalne do prezentacji.
Efekt 5	Student zna właściwości i wybrane cechy pomiaru dydaktycznego.	Student zna rodzaje testów dydaktycznych i sposoby ich wykorzystania.	Student potrafi ustalić kolejność zadań w teście, sprawdzić osiągnięcia uczestników procesu dydaktycznego wg jasno określonych reguł.	Student potrafi skonstruować test osiągnięć edukacyjnych i dokonać sposobu rejestrowania wyników.

\* opis ocen generycznych

## **INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE**

1. Informacja gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, instrukcjami do projektu itp. - informacje prezentowane studentom na zajęciach, jeśli wymaga tego formuła zajęć przesyłane są drogą elektroniczną na adresy mailowe poszczególnych grup dziekańskich.
2. Informacje na temat miejsca odbywania się zajęć - informacje znajdują się na stronie internetowej wydziału.
3. Informacje na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/ godzina) - informacje znajdują się na stronie internetowej wydziału.
4. Informacja na temat konsultacji (godziny + miejsc) - podawane są studentom na pierwszych zajęciach, znajdują się na stronie internetowej wydziału oraz w na drzwiach pokoju poszczególnych pracowników.



## SYLABUS DO PRZEDMIOTU

<u>Nazwa przedmiotu</u>	<b>METODY ZWALCZANIA ZAGROŻEŃ</b>
<u>Kierunek</u>	<b>Bezpieczeństwo i higiena pracy</b>
<u>Forma studiów</u>	<b>Stacjonarne</b>
<u>Poziom kwalifikacji</u>	<b>Drugiego stopnia</b>
<u>Rok</u>	<b>2</b>
<u>Semestr</u>	<b>III</b>
<u>Jednostka prowadząca</u>	<b>Katedra Inżynierii Produkcji i Bezpieczeństwa</b>
<u>Osoba sporządzająca</u>	<b>Dr Mariusz Sroka</b>
<u>Profil</u>	<b>Ogólnoakademicki</b>
<u>Rodzaj przedmiotu</u>	<b>Kształcenia kierunkowego</b>
<u>Liczba punktów ECTS</u>	<b>4</b>

### RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

<u>Wykład</u>	<u>Ćwiczenia</u>	<u>Laboratorium</u>	<u>Projekt</u>	<u>Seminarium</u>
<b>15E</b>	<b>15</b>	-	<b>15</b>	-

### OPIS PRZEDMIOTU

#### **CEL PRZEDMIOTU**

- C1. Przedstawienie i omówienie podstawowych zagadnień związanych z metodami zwalczania zagrożeń.
- C2. Przedstawienie i omówienie metod, narzędzi i środków zwalczania zagrożeń.
- C3. Uzyskanie umiejętności i kompetencji w zakresie doboru metod, narzędzi i środków zwalczania zagrożeń.

#### **WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI**

1. Student zna podstawy bezpieczeństwa i higieny pracy.
2. Student posiada podstawową wiedzę z zakresu fizjologii pracy i higieny przemysłowej.
3. Student posiada podstawową wiedzę z zakresu analizy i oceny zagrożeń oraz oceny ryzyka zawodowego.

#### **EFEKTY UCZENIA SIĘ**

- EU 1 – Student potrafi prawidłowo zdefiniować i wyjaśnić pojęcie „metody zwalczania zagrożeń” oraz dokonać ich wielokierunkowej klasyfikacji.
- EU 2 – Student potrafi wymienić i opisać techniczne środki redukcji i eliminowania zagrożeń.
- EU 3 – Student potrafi wymienić i opisać pozatechniczne środki eliminowania i ograniczania zagrożeń.
- EU 4 – Student potrafi prawidłowo zdefiniować oraz prawidłowo dobrać środki bezpieczeństwa i ochrony indywidualnej oraz zbiorowej właściwe do przewidywanych zagrożeń.

#### **TREŚCI PROGRAMOWE**

<b>Forma zajęć – WYKŁADY – 15 godzin</b>	<b>Liczba godzin</b>
W1 – Systematyka zagrożeń. Metody i techniki zapobiegania zagrożeniom oraz redukcji i eliminacji zagrożeń. Ewolucja metod zwalczania zagrożeń. Podstawowa klasyfikacja środków technicznych, organizacyjnych i proceduralnych.	3
W2 – Wymagania stawiane środkom bezpieczeństwa, ochrony indywidualnej i zbiorowej. Podział i klasyfikacja środków bezpieczeństwa i ochrony ze względu na różne kryteria.	3

W3 – Warunki dopuszczenia środków ochrony do obrotu handlowego na rynku europejskim. Charakterystyka środków bezpieczeństwa chroniących przed różnymi grupami zagrożeń.	3
W4 – Wymagania, metody oceny jakości oraz podstawy konstrukcji w przypadku środków chroniących przed zagrożeniami różnego typu.	3
W5 – Zabezpieczenia przed zagrożeniami mechanicznymi, elektrycznymi oraz chemicznymi stosowane w maszynach i urządzeniach.	3
<b>Forma zajęć – ĆWICZENIA – 15 godzin</b>	<b>Liczba godzin</b>
CW1 – Zajęcia wprowadzające. Omówienie zasad zbierania informacji, realizacji ćwiczeń i ich zaliczania.	1
CW2 – Obliczanie i dobór konstrukcji ochronnej na przykładzie osłony stałej.	2
CW3 – Obliczanie i dobór optoelektronicznego urządzenia ochronnego na przykładzie kurtyny świetlnej.	2
CW4 – Obliczanie podstawowych parametrów układów oświetlenia ogólnego i stanowiskowego.	2
CW5 – Obliczanie podstawowych parametrów układów wentylacji ogólnej i stanowiskowej.	2
CW6 – Obliczanie i dobór materiałów izolacji dźwiękochłonnej.	2
CW7 – Obliczanie i dobór materiałów wibroizolacyjnych.	2
CW8 – Zaliczenie ćwiczeń	2
<b>Forma zajęć – PROJEKT – 15 godzin</b>	
P1 – Zajęcia wprowadzające. Omówienie zasad zbierania informacji, przygotowywania projektów i ich zaliczania.	1
P2 – Praktyczne wykorzystanie procedur doboru środków ochrony indywidualnej przed zagrożeniami mechanicznymi.	2
P3 – Praktyczne wykorzystanie procedur doboru środków ochrony indywidualnej przed czynnikami chemicznymi i pyłami.	2
P4 – Praktyczne wykorzystanie procedur doboru środków ochrony indywidualnej przed czynnikami termicznymi.	2
P5 – Praktyczne wykorzystanie procedur doboru środków ochrony indywidualnej przed promieniowaniem optycznym.	2
P6 – Praktyczne wykorzystanie procedur doboru środków ochrony indywidualnej w warunkach zagrożenia wybuchem.	2
P7 – Praktyczne wykorzystanie procedur doboru środków ochrony indywidualnej dla zawodów szczególnie niebezpiecznych.	2
P8 – Zaliczenie projektów.	2

#### **NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE**

1. Podręczniki i skrypty.
2. Sprzęt audiowizualny.
3. Sprzęt komputerowy.

#### **SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)**

- F1. Aktywność na zajęciach.
- P1. Ocena zadań projektowych zespołowych.
- P2. Ocena sprawozdań z wykonanych ćwiczeń przez poszczególne zespoły.
- P3. Egzamin pisemny.

## OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności	Średnia liczba godzin/punktów na zrealizowanie aktywności	
	[h]	ECTS
Godziny kontaktowe z nauczycielem (wykłady, ćwiczenia, projekt)	45	1,80
Udział w konsultacjach	4	0,16
Egzamin	2	0,08
Przygotowanie się do ćwiczeń	10	0,40
Przygotowanie się do zadań projektowych	10	0,40
Opracowania pisemne	10	0,40
Zapoznanie z literaturą przedmiotu	19	0,76
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN / PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU</b>	<b>100</b>	<b>4,00</b>

## LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

### Literatura podstawowa

1. *Podstawy prewencji wypadkowej*, (red.) Z. Pawłowska, Wyd. CIOP-PIB, Warszawa 2008.
2. *Bezpieczeństwo i higiena pracy*, (red.) D. Koradecka, Wyd. CIOP-PIB, Warszawa 2008.
3. Rączkowski B.: *BHP w praktyce*, Wyd. ODDK, Gdańsk 2009.

### Literatura uzupełniająca

1. *Strategies of Occupational Hazard Prevention in Manufacturing*, [w:] *Innowacje w zarządzaniu i inżynierii produkcji. T.2. Pod red. Ryszarda Knosali, Oficyna Wydawnicza Polskiego Towarzystwa Zarządzania Produkcją (PTZP), Opole 2015.*
2. Gałuszka M., Langer W.: *Wypadki i choroby zawodowe – dokumentacja, postępowanie, orzecznictwo*, Wyd. TARbonus, Tarnobrzeg 2009.
3. Romanowska – Słomka I: *Wypadki, choroby zawodowe – analiza i koszty*, Wyd. TARbonus, Tarnobrzeg 2008.
4. Pietrzak L.: *Badanie wypadków przy pracy – modele i metody*, Wyd. CIOP-PIB, Warszawa 2004.

## PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIE, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

Dr h.c. dr hab. inż. Janusz Grabara prof. P.Cz., janusz.grabara@pcz.pl

Dr inż. Joanna Tabor, joanna.tabor@pcz.pl

Dr Mariusz Sroka, mariusz.sroka@pcz.pl

## MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposób oceny
EU 1	K_W02, K_W07 K_U10 K_K02, K_K05	C1	W1-W5	1,2,3	F1, P3
EU 2	K_W02, K_W07 K_U10 K_K02, K_K05	C2	W1-W5	1,2,3	F1, P3
EU 3	K_W02, K_W07 K_U10 K_K02, K_K05	C2	W1-W5	1,2,3	F1, P3
EU 4	K_W02, K_W07 K_U04, K_U10 K_K02, K_K05	C2,C3	CW1-CW8 P1-P8	1,2,3	F1, P1 P2, P3

## FORMY OCENY – SZCZEGÓŁY\*

	Na ocenę 2	Na ocenę 3	Na ocenę 4	Na ocenę 5
Efekt 1	Student nie potrafi w ogóle zdefiniować i wyjaśnić pojęcia „metody zapobiegania zagrożeniom” ani dokonać ich najprostszej klasyfikacji.	Student potrafi ogólnie wyjaśnić pojęcie „metody zapobiegania zagrożeniom” oraz dokonać najprostszej klasyfikacji tych metod.	Student potrafi prawidłowo zdefiniować pojęcie „metody zapobiegania zagrożeniom” oraz dokonać najprostszej klasyfikacji tych metod.	Student potrafi prawidłowo zdefiniować i wyjaśnić pojęcie „metody zapobiegania zagrożeniom” oraz dokonać ich wielokierunkowej klasyfikacji.
Efekt 2	Student nie potrafi wymienić ani opisać żadnych technicznych środków redukcji i eliminowania zagrożeń.	Student potrafi wymienić podstawowe techniczne środki redukcji i eliminowania zagrożeń.	Student potrafi wymienić i opisać podstawowe techniczne środki redukcji i eliminowania zagrożeń.	Student potrafi wymienić i opisać techniczne środki redukcji i eliminowania zagrożeń.
Efekt 3	Student nie potrafi wymienić ani opisać żadnego pozatechnicznego środka eliminowania i ograniczania zagrożeń.	Student potrafi wymienić podstawowe pozatechniczne środki eliminowania i ograniczania zagrożeń.	Student potrafi wymienić i opisać podstawowe pozatechniczne środki eliminowania i ograniczania zagrożeń.	Student potrafi wymienić i opisać pozatechniczne środki eliminowania i ograniczania zagrożeń.
Efekt 4	Student nie potrafi w ogóle zdefiniować ani dobrać środków bezpieczeństwa i ochrony indywidualnej oraz zbiorowej do przewidywanych zagrożeń.	Student potrafi ogólnie zdefiniować oraz ogólnie dobrać środki bezpieczeństwa i ochrony indywidualnej oraz zbiorowej właściwe do przewidywanych zagrożeń.	Student potrafi prawidłowo zdefiniować oraz ogólnie dobrać środki bezpieczeństwa i ochrony indywidualnej oraz zbiorowej właściwe do przewidywanych zagrożeń.	Student potrafi prawidłowo zdefiniować oraz prawidłowo dobrać środki bezpieczeństwa i ochrony indywidualnej oraz zbiorowej właściwe do przewidywanych zagrożeń.

\* opis ocen generycznych

### INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

1. Informacja, gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć – prezentacje z informacjami do zajęć, jeśli wymaga tego formuła zajęć, przesyłane są drogą elektroniczną na adresy mailowe poszczególnych grup dziekańskich.
2. Informacja na temat miejsca odbywania się zajęć – znajduje się na stronie internetowej wydziału.
3. Informacja na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/godzina) – znajduje się na stronie internetowej wydziału.
4. Informacje na temat konsultacji (godziny i miejsce) – podawane są studentom na pierwszych zajęciach, znajdują się na stronie internetowej wydziału oraz w gablocie informacyjnej Katedry Produkcji i Bezpieczeństwa Wydziału Zarządzania Politechniki Częstochowskiej.

## SYLABUS DO PRZEDMIOTU

<u>Nazwa przedmiotu</u>	<b>BEZPIECZEŃSTWO SYSTEMÓW INFORMACYJNYCH</b>
<u>Kierunek</u>	<b>Bezpieczeństwo i higiena pracy</b>
<u>Forma studiów</u>	<b>Stacjonarne</b>
<u>Poziom kwalifikacji</u>	<b>Drugiego stopnia</b>
<u>Rok</u>	<b>2</b>
<u>Semestr</u>	<b>III</b>
<u>Jednostka prowadząca</u>	<b>Katedra Informatycznych Systemów Zarządzania</b>
<u>Osoba sporządzająca</u>	<b>Dr inż. Artur Wrzalik</b>
<u>Profil</u>	<b>Ogólnoakademicki</b>
<u>Rodzaj przedmiotu</u>	<b>Dodatkowy do wyboru</b>
<u>Liczba punktów ECTS</u>	<b>3</b>

### RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

<u>Wykład</u>	<u>Ćwiczenia</u>	<u>Laboratorium</u>	<u>Projekt</u>	<u>Seminarium</u>
<b>15</b>	-	<b>30</b>	-	-

### OPIS PRZEDMIOTU

#### **CEL PRZEDMIOTU**

- C1. Wyposażenie studenta w wiedzę dotyczącą bezpieczeństwa przetwarzania i udostępniania informacji z użyciem systemów informatycznych.  
 C2. Umiejętność dokonania analizy dowolnego systemu przetwarzania informacji.  
 C3. Znajomość podstawowych zasad zabezpieczeń informatycznych sieci lokalnych.

#### **WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI**

Umiejętność posługiwania się systemem operacyjnym z rodziny Windows.

#### **EFEKTY UCZENIA SIĘ**

- EU 1 – Student potrafi dokonać analizy zagrożeń występujących w systemach informatycznych.  
 EU 2 – Student zna zabezpieczenia systemów przetwarzania informacji.  
 EU 3 – Student potrafi opracować skuteczne mechanizmy pozwalające zabezpieczyć elektroniczny system przetwarzania informacji.

#### **TREŚCI PROGRAMOWE**

<b>Forma zajęć – WYKŁADY – 15 godzin</b>	<b>Liczba godzin</b>
W1 - Pojęcia związane z bezpieczeństwem systemów informatycznych.	1
W2 - Normy i zalecenia zarządzania bezpieczeństwem IT.	1
W3 - Przestępstwa komputerowe.	1
W4, W5 - Rodzaje zagrożeń systemów przetwarzania informacji.	2
W6, W7 - Rodzaje zabezpieczeń systemów przetwarzania informacji.	2
W8 - Poufność informacji – sposoby uwierzytelniania w sieci komputerowej.	1
W9 - Elementy kryptografii, Certyfikaty kluczy publicznych.	1
W10, W11 - Zabezpieczenia sieci lokalnych przedsiębiorstw.	2
W12 - Zabezpieczenia urządzeń wchodzących w skład infrastruktury IT przedsiębiorstw.	1
W13, W14, W15 - Wymogi bezpiecznego przetwarzania informacji regulowane przez RODO (Rozporządzenie o Ochronie Danych Osobowych).	3

<b>Forma zajęć – LABORATORIUM – 30 godzin</b>	<b>Liczba godzin</b>
L1 – Zajęcia wprowadzające – omówienie zasad obowiązujących podczas zajęć, regulamin laboratorium.	1
L2,L3,L4,L5 – Analiza możliwości i konfiguracja systemów zabezpieczeń komputerów lokalnych.	4
L6,L7,L8,L9 – Analiza możliwości i konfiguracja systemów zabezpieczeń serwerów plików i aplikacji.	4
L10,L11,L12,L13 – Elementy kryptografii z użyciem wybranego oprogramowania komputerowego.	4
L14,L15,L16,L17 – Instalacja kluczy publicznych, analiza kluczy publicznych.	4
L18,L19,L20,L21 – Analiza możliwości i konfiguracja zabezpieczeń sieci komputerowej.	4
L22-L28 – Tworzenie instrukcji zarządzania systemem informatycznym i tworzenie polityki bezpieczeństwa przetwarzania informacji.	7
L29,L30 – Zaliczenie przedmiotu.	1

### **NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE**

1. Podręczniki i skrypty.
2. Sprzęt audiowizualny.
3. Komputer osobisty z oprogramowaniem.

### **SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)**

- F1. Obserwacja pracy studenta.  
P1. Zaliczenie sprawozdań z zajęć laboratoryjnych.

### **OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA**

<b>Forma aktywności</b>	<b>Średnia liczba godzin/punktów na zrealizowanie aktywności</b>	
	<b>[h]</b>	<b>ECTS</b>
Godziny kontaktowe z prowadzącym (wykład)	15	0,6
Godziny kontaktowe z prowadzącym (laboratorium)	30	1,2
Przygotowanie własnego sprawozdania z laboratorium	15	0,6
Zapoznanie się ze wskazaną literaturą	10	0,4
Obecność na konsultacjach	5	0,2
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN/PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU</b>	<b>75</b>	<b>3,0</b>

### **LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA**

#### **Literatura podstawowa**

1. Ogieła M.: Bezpieczeństwo systemów komputerowych. Wydaw. Akademii Górniczo-Hutniczej im. Stanisława Staszica, Kraków 2002.
2. Grabara J., Niemiec A., Nowak J.(red.): Bezpieczeństwo systemów informatycznych. Polskie Towarzystwo Informatyczne-Oddział Górnośląski, Katowice 2006.
3. Molski M., Łacheta M.: Przewodnik audytora systemów informatycznych. Helion, Gliwice 2006

#### **Literatura uzupełniająca**

1. Kiełtyka L. (red): Integracja IT z systemami zarządzania w organizacjach gospodarczych. Dom Organizatora, Toruń 2006.
2. Serafin M.: Sieci VPN. Zdalna praca i bezpieczeństwo danych. Wydanie II rozszerzone, Helion, Gliwice 2009.

### **PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIE, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)**

Dr inż. Artur Wrzałik, artur.wrzalik@pcz.pl

## MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposób oceny
EU 1	K_W04, K_W05, K_U08, K_K01	C2	W1-W15, L2-L14	1,2,3	F1, P1
EU 2	K_W04, K_W05, K_U08, K_K01	C1	W6-W7, W10-W12, L2-L14	1,2,3	F1, P1
EU 3	K_W04, K_W05, K_U08, K_K01	C3	W6-W15, L2-L14	1,2,3	F1, P1

### FORMY OCENY – SZCZEGÓŁY\*

	Na ocenę 2	Na ocenę 3	Na ocenę 4	Na ocenę 5
Efekt 1	Student nie potrafi dokonać żadnej analizy zagrożeń występujących w systemach informacyjnych.	Student potrafi dokonać analizy podstawowych zagrożeń występujących w wybranych systemach informacyjnych.	Student potrafi dokonać analizy zagrożeń występujących w wybranych systemach informacyjnych.	Student potrafi dokonać analizy zagrożeń występujących w systemach informacyjnych.
Efekt 2	Student nie zna żadnych zabezpieczeń systemów przetwarzania informacji.	Student zna wybrane zabezpieczenia systemów przetwarzania informacji.	Student zna większość zabezpieczeń systemów przetwarzania informacji.	Student zna zabezpieczenia systemów przetwarzania informacji.
Efekt 3	Student nie potrafi opracować żadnych mechanizmów pozwalających zabezpieczyć elektroniczny system przetwarzania informacji.	Student potrafi opracować podstawowe mechanizmy pozwalające zabezpieczyć elektroniczny system przetwarzania informacji.	Student potrafi opracować skuteczne mechanizmy pozwalające zabezpieczyć większość oprogramowania i sprzętu zaimplementowanego w system przetwarzania informacji.	Student potrafi opracować skuteczne mechanizmy pozwalające zabezpieczyć elektroniczny system przetwarzania informacji.

\*opis ocen generycznych

### INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

1. Informacja gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, instrukcjami do laboratorium itp. - informacje prezentowane są studentom na zajęciach, jeśli wymaga tego formuła zajęć przesyłane są drogą elektroniczną na adresy mailowe poszczególnych grup dziekańskich.
2. Informacje na temat miejsca odbywania się zajęć - informacje znajdują się na stronie internetowej wydziału.
3. Informacje na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/ godzina) - informacje znajdują się na stronie internetowej wydziału.
4. Informacja na temat konsultacji (godziny + miejsce) - podawane są studentom na pierwszych zajęciach, umieszczone są również na stronie internetowej wydziału oraz w gablocie informacyjnej Katedry Informacyjnych Systemów Zarządzania.

## SYLABUS DO PRZEDMIOTU

<u>Nazwa przedmiotu</u>	<b>OCHRONA SYSTEMÓW PRZETWARZANIA INFORMACJI</b>
<u>Kierunek</u>	<b>Bezpieczeństwo i higiena pracy</b>
<u>Forma studiów</u>	<b>Stacjonarne</b>
<u>Poziom kwalifikacji</u>	<b>Drugiego stopnia</b>
<u>Rok</u>	<b>2</b>
<u>Semestr</u>	<b>III</b>
<u>Jednostka prowadząca</u>	<b>Katedra Informatycznych Systemów Zarządzania</b>
<u>Osoba sporządzająca</u>	<b>Dr inż. Artur Wrzalik</b>
<u>Profil</u>	<b>Ogólnoakademicki</b>
<u>Rodzaj przedmiotu</u>	<b>Dodatkowy do wyboru</b>
<u>Liczba punktów ECTS</u>	<b>3</b>

### RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

<u>Wykład</u>	<u>Ćwiczenia</u>	<u>Laboratorium</u>	<u>Projekt</u>	<u>Seminarium</u>
<b>15</b>	-	<b>30</b>	-	-

### **OPIS PRZEDMIOTU**

#### **CEL PRZEDMIOTU**

- C1. Wyposażenie studenta w wiedzę dotyczącą ochrony aplikacji przetwarzających informacje.
- C2. Umiejętność dokonania analizy dowolnego systemu przetwarzania informacji.
- C3. Znajomość podstawowych zasad zabezpieczeń urządzeń lokalnych i sieci komputerowych.

#### **WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI**

Umiejętność posługiwania się systemem operacyjnym z rodziny Windows.

#### **EFEKTY UCZENIA SIĘ**

- EU 1 – Student potrafi opisać zalecenia związane z ochroną danych osobowych i danych wrażliwych.
- EU 2 – Student zna zabezpieczenia systemów w aspekcie ochrony informacji.
- EU 3 – Student potrafi opracować skuteczne mechanizmy pozwalające zabezpieczyć dane przed niepowołanym dostępem.

#### **TREŚCI PROGRAMOWE**

<b>Forma zajęć – WYKŁADY – 15 godzin</b>	<b>Liczba godzin</b>
W1 – Podstawowe pojęcia z zakresu ochrony przetwarzania informacji.	1
W2, W3 – Zalecenia związane z ochroną danych osobowych i danych wrażliwych.	2
W4, W5 – Sprzętowe rozwiązania chroniące przetwarzanie informacji.	2
W6 – Aplikacyjne rozwiązania chroniące przetwarzanie informacji.	2
W7 - Szyfrowanie danych przesyłanych w sieciach komputerowych.	2
W8 - Zabezpieczanie urządzeń lokalnych.	1
W9 - Zagadnienia bezpieczeństwa serwerów plików i serwerów aplikacji.	1
W10, W11 - Konfiguracje sprzętowo-programowe zapewniające bezpieczne	2



archiwizowanie danych.	
W12 - Protokoły RDP i kanały VPN.	2
<b>Forma zajęć – LABORATORIUM – 30 godzin</b>	<b>Liczba godzin</b>
L1 – Zajęcia wprowadzające – omówienie zasad obowiązujących podczas zajęć, regulamin laboratorium.	2
L2,L3 – Możliwości sprzętowej ochrony danych – konfiguracja komputera.	4
L4,L5 – Możliwości sprzętowej ochrony danych – konfiguracja serwera.	4
L6,L7 – Szyfrowanie danych na przykładach wybranych aplikacji.	4
L8,L9 – Instalacja kluczy publicznych, analiza kluczy publicznych.	4
L10,L11 – Sposoby bezpiecznej archiwizacji danych.	4
L12,L13,L14 - Konfiguracja klientów i serwerów VPN i RDP.	6
L15 – Zaliczenie przedmiotu.	2

### NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. Podręczniki i skrypty.
2. Sprzęt audiowizualny.
3. Komputer osobisty z oprogramowaniem.

### SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)

- F1. Obserwacja pracy studenta.  
P1. Zaliczenie sprawozdań z zajęć laboratoryjnych.

### OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności	Średnia liczba godzin/punktów na zrealizowanie aktywności	
	[h]	ECTS
Godziny kontaktowe z prowadzącym (wykład)	15	0,6
Godziny kontaktowe z prowadzącym (laboratorium)	30	1,2
Przygotowanie własnego sprawozdania z laboratorium	15	0,6
Zapoznanie się ze wskazaną literaturą	13	0,52
Obecność na konsultacjach	5	0,2
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN/PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU</b>	<b>75</b>	<b>3,00</b>

### LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

#### Literatura podstawowa

1. Ogięła M.: Bezpieczeństwo systemów komputerowych. Wydaw. Akademii Górniczo-Hutniczej im. Stanisława Staszica, Kraków 2002.
2. Serafin M.: Sieci VPN. Zdalna praca i bezpieczeństwo danych. Wydanie II rozszerzone, Helion, Gliwice 2009.
3. Molski M., Łacheta M.: Przewodnik audytora systemów informatycznych. Helion, Gliwice 2006.

#### Literatura uzupełniająca

1. Kiełtyka L. (red): Integracja IT z systemami zarządzania w organizacjach gospodarczych. Dom Organizatora, Toruń 2006.
2. Grabara J., Niemiec A., Nowak J.(red.): Bezpieczeństwo systemów informatycznych. Polskie Towarzystwo Informatyczne-Oddział Górnośląski, Katowice 2006.

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

Dr inż. Artur Wrzałik, artur.wrzałik@pcz.pl

## MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposób oceny
EU 1	K_W04, K_W05, K_U08 K_K01	C1, C2	W1-W12, L2-L14	1,2,3	F1, P1
EU 2	K_W04, K_W05, K_U08 K_K01	C3	W5-W12, L2-L14	1,2,3	F1, P1
EU 3	K_W04, K_W05, K_U08 K_K01	C3	W5-W12, L2-L14	1,2,3	F1, P1

### FORMY OCENY – SZCZEGÓŁY\*

	Na ocenę 2	Na ocenę 3	Na ocenę 4	Na ocenę 5
Efekt 1	Student nie potrafi opisać zaleceń związane zarówno z ochroną danych osobowych jak i danych wrażliwych.	Student potrafi opisać niektóre zalecenia związane z ochroną danych osobowych lub z ochroną danych wrażliwych.	Student potrafi opisać zalecenia związane z ochroną danych osobowych lub z ochroną danych wrażliwych.	Student potrafi opisać zalecenia związane z ochroną danych osobowych i danych wrażliwych.
Efekt 2	Student nie zna zabezpieczeń systemów w aspekcie ochrony informacji.	Student zna wybrane zabezpieczenia systemów w aspekcie ochrony informacji.	Student zna większość zabezpieczeń systemów w aspekcie ochrony informacji.	Student zna zabezpieczenia systemów w aspekcie ochrony informacji.
Efekt 3	Student nie potrafi opracować skutecznych mechanizmów pozwalających zabezpieczyć dane przed niepowołanym dostępem.	Student potrafi opracować skuteczne mechanizmy pozwalające zabezpieczyć wybrane dane przed niepowołanym dostępem.	Student potrafi opracować skuteczne mechanizmy pozwalające zabezpieczyć większość danych przed niepowołanym dostępem.	Student potrafi opracować skuteczne mechanizmy pozwalające zabezpieczyć dane przed niepowołanym dostępem.

\* opis ocen generycznych

### INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

1. Informacja gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, instrukcjami do laboratorium itp. - informacje prezentowane są studentom na zajęciach, jeśli wymaga tego formuła zajęć przesyłane są drogą elektroniczną na adresy mailowe poszczególnych grup dziekańskich.
2. Informacje na temat miejsca odbywania się zajęć - informacje znajdują się na stronie internetowej wydziału.
3. Informacje na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/ godzina) - informacje znajdują się na stronie internetowej wydziału.
4. Informacja na temat konsultacji (godziny + miejsce) - podawane są studentom na pierwszych zajęciach, umieszczone są również na stronie internetowej wydziału oraz w gablocie informacyjnej Katedry Informatyki i Systemów Zarządzania.

## SYLABUS DO PRZEDMIOTU

<u>Nazwa przedmiotu</u>	<b>BEZPIECZEŃSTWO W TRANSPORCIE</b>
<u>Kierunek</u>	<b>Bezpieczeństwo i higiena pracy</b>
<u>Forma studiów</u>	<b>Stacjonarne</b>
<u>Poziom kwalifikacji</u>	<b>Drugiego stopnia</b>
<u>Rok</u>	<b>2</b>
<u>Semestr</u>	<b>III</b>
<u>Jednostka prowadząca</u>	<b>Katedra Innowacji i Systemów Zarządzania Bezpieczeństwem</b>
<u>Osoba sporządzająca</u>	<b>Dr hab. Andrzej Brzeziński, prof. PCz.</b>
<u>Profil</u>	<b>Ogólnoakademicki</b>
<u>Rodzaj przedmiotu</u>	<b>Kształcenia w zakresie zarządzania bezpieczeństwem w przedsiębiorstwie</b>
<u>Liczba punktów ECTS</u>	<b>2</b>

### RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

<u>Wykład</u>	<u>Ćwiczenia</u>	<u>Laboratorium</u>	<u>Projekt</u>	<u>Seminarium</u>
<b>15</b>	<b>15</b>	-	-	-

### OPIS PRZEDMIOTU

#### **CEL PRZEDMIOTU**

- C1. Przedstawienie regulacji prawnych dotyczących bezpieczeństwa w transporcie.
- C2. Nabycie umiejętności identyfikacji zagrożeń występujących w środowisku pracy w transporcie.
- C3. Nabycie umiejętności oceny ryzyka zawodowego osób zatrudnionych w transporcie.

#### **WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI**

1. Student posiada podstawową wiedzę w zakresie organizacji pracy w przedsiębiorstwie.
2. Student posiada wiedzę w zakresie zarządzania przedsiębiorstwem.
3. Student potrafi czytać ze zrozumieniem akty prawne.
4. Student potrafi wykazać się kreatywnością w rozwiązywaniu problemów organizacyjnych.
5. Student potrafi poszukiwać niezbędnych informacji.

#### **EFEKTY UCZENIA SIĘ**

- EU 1 – Student zna podstawowe regulacje prawne dotyczące bezpieczeństwa w transporcie.
- EU 2 – Student potrafi dokonać analizy zagrożeń występujących w środowisku pracy w transporcie.
- EU 3 – Student potrafi dokonać oceny ryzyka zawodowego osób zatrudnionych na stanowiskach pracy w transporcie.

#### **TREŚCI PROGRAMOWE**

<b>Forma zajęć – WYKŁADY – 15 godzin</b>	<b>Liczba godzin</b>
W1-Wprowadzenie do przedmiotu. Prezentacja podstawowych pojęć, terminów i instytucji związanych z transportem.	1
W2 i 3 – Transport drogowy – charakterystyka i zadania.	2
W4 i 5 - Uwarunkowania prawne dotyczące transportu drogowego. Kodeks drogowy – prawo o ruchu drogowym.	2
W6 i 7 – Przewóz materiałów niebezpiecznych w transporcie drogowym.	2
W8 i 9 – Bezpieczeństwo w komunikacji miejskiej.	2

W10 i 11 – Analiza wypadków drogowych.	2
W12 i 13- Transport kolejowy – charakterystyka i bezpieczeństwo.	2
W14 i 15 -Bezpieczeństwo w transporcie morskim.	2
<b>Forma zajęć – ĆWICZENIA – 15 godzin</b>	<b>Liczba godzin</b>
C1 - Zapoznanie studentów z zasadami obowiązującymi przy zaliczeniu.	1
C2 i 3 – Analiza regulacji prawnych dotyczących ruchu drogowego.	2
C4 i 5 - Analiza zagrożeń w pasażerskim transporcie drogowym.	2
C 6 i 7 - Analiza zagrożeń w towarowym transporcie drogowym.	2
C 8 i 9 - Analiza zagrożeń w transporcie wewnątrzzakładowym.	2
C10 i 11 - Analiza zagrożeń w komunikacji miejskiej.	2
C12 i 13 - Analiza zagrożeń w transporcie morskim.	2
C14 - Dworce, porty, lotniska – analiza zagrożeń.	1
C15 - Kolokwium sprawdzające.	1

### NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. Skrypty i podręczniki.
2. Sprzęt audiowizualny.
3. Komputer z dostępem do Internetu lub akty prawne.

### SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)

- F1. Ocena z opracowania karty ryzyka zawodowego.  
 F2. Ocena prezentacji.  
 F3. Ocena z kolokwium.  
 P1. Ocena końcowa.

### OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności		Średnia liczba godzin/punktów na zrealizowanie aktywności	
		[h]	ECTS
Godziny kontaktowe z nauczycielem	Wykład	15	0,6
Zapoznanie z literaturą przedmiotu		5	0,2
Godziny kontaktowe z nauczycielem	Ćwiczenia	15	0,6
Opracowanie karty oceny ryzyka		5	0,2
Przygotowanie do kolokwium		5	0,2
Obecność na konsultacjach		5	0,2
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN/PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU</b>		<b>50</b>	<b>2,0</b>

### LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

#### Literatura podstawowa

1. Wojciechowska-Piskorska H., Uzarczyk A., Gałuszka W.: *BHP w transporcie. Poradnik*. Wydawnictwo Tarbonus, 2011.
2. Wojciechowska-Piskorska H., Uzarczyk A.: *BHP w magazynach*. Poradnik. Wydawnictwo Tarbonus, 2009.
3. Kodeks drogowy. Ustawa. Prawo o ruchu drogowym.  
<http://prawo.sejm.gov.pl/isap.nsf/download.xsp/WDU19970980602/U/D19970602Lj.pdf>

#### Literatura uzupełniająca

1. M. Kopczewski, M. Tobolski, D. Pasek, *Bezpieczeństwo w transporcie materiałów niebezpiecznych*, <https://www.czasopismologistyka.pl/artykuly-naukowe/send/274-artykuly-na-plycie-cd-1/3567-artikul>.
2. D. Starkowski, K. Bieńczak, W. Zwierzycki, *Samochodowy transport krajowy i międzynarodowy. Kompendium wiedzy praktycznej*,

[http://www.ksiegarnia.warszawa.pl/fragment\\_ksiazki/samochodowy\\_transport\\_krajowy\\_i\\_miedzy\\_narodowy\\_kompedium\\_wiedzy\\_prakt-804960.pdf](http://www.ksiegarnia.warszawa.pl/fragment_ksiazki/samochodowy_transport_krajowy_i_miedzy_narodowy_kompedium_wiedzy_prakt-804960.pdf),

3. M. Płachecka, *Efekty działań na rzecz poprawy bezpieczeństwa w transporcie publicznym w Polsce*, <http://yadda.icm.edu.pl/baztech/element/bwmeta1.element.baztech-99bb91e8-5b6f-4a93-8d72-46cde89dae96>.

### PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIE, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

Dr hab. Andrzej Brzeziński, prof. PCz., [andrzej.brzezinski@pcz.pl](mailto:andrzej.brzezinski@pcz.pl)

### MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposób oceny
EU 1	K_W03, K_W06, K_W07, K_W08, K_U01, K_U02, K_U03, K_U07, K_U10, K_K01, K_K02, K_K03	C1	W2-W14 C2-C3	1,2,3	F3,P1,
EU 2	K_W02, K_W05, K_W07, K_U01, K_U02, K_U06, K_K01, K_K02, K_K05	C2	W2-W15, C4-C14,	1,2,3	F1,F2,P1
EU 3	K_W02, K_W03, K_W06, K_W08, K_W09, K_U01, K_U05, K_U06, K_U08, K_K03, K_K05	C3	C4-C14	1,2,3	F1,F2,P1

### FORMY OCENY – SZCZEGÓŁY\*

	Na ocenę 2	Na ocenę 3	Na ocenę 4	Na ocenę 5
Efekt 1	student nie zna podstawowych regulacji prawnych dotyczących bezpieczeństwa w transporcie	student zna podstawowe regulacje prawne dotyczące bezpieczeństwa w transporcie-potrafi wymienić najważniejsze	student zna podstawowe regulacje prawne dotyczące bezpieczeństwa w transporcie oraz potrafi wymienić najważniejsze z nich oraz krótko omówić	student zna podstawowe regulacje prawne dotyczące bezpieczeństwa w transporcie oraz potrafi wymienić z nich oraz omówić a także wskazać zastosowanie w praktyce
Efekt 2	student nie potrafi dokonać analizy zagrożeń występujących w transporcie	student potrafi wspólnie z grupą dokonać analizy zagrożeń występujących w transporcie	student potrafi samodzielnie dokonać analizy zagrożeń występujących w transporcie	student potrafi samodzielnie dokonać analizy zagrożeń występujących w transporcie oraz wskazać środki zapobiegawcze
Efekt3	student nie potrafi dokonać oceny ryzyka zawodowego osób zatrudnionych w transporcie	student potrafi wspólnie z grupą dokonać oceny ryzyka zawodowego osób zatrudnionych w transporcie	student potrafi samodzielnie dokonać oceny ryzyka zawodowego osób zatrudnionych w transporcie	student potrafi samodzielnie dokonać oceny ryzyka zawodowego osób zatrudnionych w transporcie wybierając właściwą metodę

\*opis ocen generycznych

## **INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE**

1. Informacje, gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, itp., (jeśli to konieczne), przesyłane są drogą elektroniczną na adresy mailowe poszczególnych grup dziekańskich.
2. Informacje na temat miejsca odbywania się zajęć znajdują się na stronie internetowej wydziału.
3. Informacje na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/ godzina) znajdują się na stronie internetowej wydziału.
4. Informacja na temat konsultacji (godziny + miejsce): podawane są studentom na pierwszych zajęciach, znajdują się na stronie internetowej wydziału, znajdują się w gablocie informacyjnej Katedry Innowacji i Systemów Zarządzania Bezpieczeństwem.

## SYLABUS DO PRZEDMIOTU

<u>Nazwa przedmiotu</u>	<b>WSPARCIE INFORMATYCZNE W ZARZĄDZANIU KRYZYSOWYM</b>
<u>Kierunek</u>	<b>Bezpieczeństwo i higiena pracy</b>
<u>Forma studiów</u>	<b>Stacjonarne</b>
<u>Poziom kwalifikacji</u>	<b>Drugiego stopnia</b>
<u>Rok</u>	<b>2</b>
<u>Semestr</u>	<b>III</b>
<u>Jednostka prowadząca</u>	<b>Katedra Informatycznych Systemów Zarządzania</b>
<u>Osoba sporządzająca</u>	<b>Adam Sokołowski</b>
<u>Profil</u>	<b>Ogólnoakademicki</b>
<u>Rodzaj przedmiotu</u>	<b>Kształcenia w zakresie zarządzania bezpieczeństwem w przedsiębiorstwie</b>
<u>Liczba punktów ECTS</u>	<b>3</b>

### RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

<u>Wykład</u>	<u>Ćwiczenia</u>	<u>Laboratorium</u>	<u>Projekt</u>	<u>Seminarium</u>
<b>15</b>	-	<b>15</b>	-	-

### **OPIS PRZEDMIOTU**

#### **CEL PRZEDMIOTU**

- C1. Przedstawienie i omówienie specyfiki systemu zarządzania kryzysowego ze szczególnym uwzględnieniem narzędzi informatycznych wykorzystywanych w zarządzaniu kryzysowym.  
C2. Modelowanie systemów informatycznych zarządzania kryzysowego.

#### **WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI**

1. Student wykazuje znajomość podstawowych zagrożeń.
2. Student potrafi używać podstawowych programów komputerowych typu edytor tekstu, arkusz kalkulacyjny, oprogramowanie do tworzenia prezentacji multimedialnych.
3. Student zna podstawy projektowania obiektowego.

#### **EFEKTY UCZENIA SIĘ**

- EU 1 – Student potrafi dokonać podziału podstawowych rodzajów zagrożeń w kontekście systemu zarządzania kryzysowego.  
EU 2 – Student potrafi scharakteryzować technologie i standardy informatyczne wykorzystywane w systemach zarządzania kryzysowego.  
EU 3 – Student potrafi zaprojektować system informatyczny dedykowany wspomaganie zarządzania kryzysowego.  
EU 4 – Student potrafi budować system ekspertowy z wykorzystaniem pakietu Sphinx 4.0 dla wybranego zagadnienia problemowego.

#### **TREŚCI PROGRAMOWE**

<b>Forma zajęć – WYKŁADY – 15 godzin</b>	<b>Liczba godzin</b>
W 1 – Istota i taksonomia zagrożeń. Charakterystyka zagrożeń naturalnych, technicznych i wojennych.	1
W 2 – Geneza zarządzania kryzysowego. Charakterystyka etapów procesu zarządzania kryzysowego.	1

W 3 - System zarządzania kryzysowego w Polsce. Poziomy zarządzania kryzysowego.	1
W 4 - Regulacje prawne dotyczące zarządzania kryzysowego. Ustawa o zarządzaniu kryzysowym.	2
W 5 – Administracja rządowa, wojewódzka i lokalna w systemie zarządzania kryzysowego.	2
W 6 – Monitorowanie zagrożeń w zarządzaniu kryzysowym	2
W 7 – Technologie i standardy informatyczne wspomagające procesy decyzyjne w zarządzaniu kryzysowym.	2
W 8 - Systemy informatyczne wykorzystywane w zarządzaniu kryzysowym	1
W 9 - Znaczenie systemów informatycznych w ochronie infrastruktury krytycznej	2
W 10 – Systemy Wspomagania Decyzji w zarządzaniu kryzysowym.	1
<b>Forma zajęć – LABORATORIUM – 15 godzin</b>	<b>Liczba godzin</b>
L1 – Zajęcia wprowadzające – omówienie zasad obowiązujących podczas zajęć, omówienie metod zaliczenia.	1
L 2 – Analiza procesów i czynności zarządzania kryzysowego.	2
L 3 – Modelowanie systemu informatycznego wspomagającego zarządzanie kryzysowe.	3
L 4 – Specyfikacja wymagań funkcjonalnych.	2
L 5 – Projekt architektury i składowych systemu.	3
L 6 – Budowa aplikacji eksperckiej na bazie systemu CAKE i PC-Shell.	3
L 7 – Ocena projektów.	2

#### NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. Podręczniki i skrypty.
2. Sprzęt audiowizualny.
3. Instrukcje laboratoryjne.
4. Pakiet Sphinx.

#### SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)

- F1. Zadania projektowe.  
F2. Ocena sprawozdań z wykonanych zadań.  
P1. Ocena projektu systemu informatycznego.

#### OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności		Średnia liczba godzin/punktów na zrealizowanie aktywności	
		[h]	ECTS
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Wykład	15	0,6
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Laboratorium	15	0,6
Przygotowanie własnego sprawozdania z laboratorium		30	1,2
Zapoznanie się ze wskazaną literaturą		10	0,4
Obecność na konsultacjach		5	0,2
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN/PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU</b>		<b>75</b>	<b>3,0</b>

#### LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

##### Literatura podstawowa

1. Grocki R.: Zarządzanie kryzysowe. Dobre praktyki, Wyd. Difin, Warszawa 2012.
2. Rogozińska – Mitrut J.: Podstawy zarządzania kryzysowego. Wydawnictwo Aspra, Warszawa 2010.
3. Kisielnicki J.: Systemy informatyczne zarządzania. Wydawnictwo Placet, Warszawa 2013.



### Literatura uzupełniająca

1. Ficoń K.: Inżynieria zarządzania kryzysowego. Podejście systemowe. Wydawnictwo Bel Studio sp. z o.o., Warszawa 2007.
2. Nowak E.: Zarządzanie kryzysowe w sytuacjach zagrożeń niemilitarnych. Wydawnictwo Akademii Obrony Narodowej, Warszawa 2012.

### PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIE, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

Dr inż. Adam Sokołowski, adam.sokolowski@pcz.pl

### MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA

Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposób oceny
EU 1	K_W03, K_W07, K_U02, K_U03, K_K01	C1	W1 – W5, L2	1, 2	F1, F2, P1
EU 2	K_W03, K_W07, K_U02, K_U03, K_U08, K_K05	C1	W6, W7,	1, 2	F1, F2, P1
EU 3	K_W03, K_W07, K_U02, K_U03, K_U08, K_K01, K_K02	C2	W8, W9, W10, L3, L4, L5	1, 2, 3	F1, F2, P1
EU 4	K_W03, K_W07, K_U02, K_U03, K_K02	C2	W10, L6	1-4	F1, F2, P1

### FORMY OCENY – SZCZEGÓŁY\*

	Na ocenę 2	Na ocenę 3	Na ocenę 4	Na ocenę 5
Efekt 1	Student nie potrafi dokonać podziału podstawowych rodzajów zagrożeń.	Student potrafi dokonać podziału podstawowych rodzajów zagrożeń. Nie potrafi scharakteryzować etapów procesu zarządzania kryzysowego.	Student potrafi dokonać podziału podstawowych rodzajów zagrożeń. Potrafi scharakteryzować etapy procesu zarządzania kryzysowego. Nie potrafi określić zadań administracji rządowej, wojewódzkiej oraz lokalnej w zakresie zarządzania kryzysowego.	Student potrafi dokonać podziału podstawowych rodzajów zagrożeń. Potrafi scharakteryzować etapy procesu zarządzania kryzysowego. Potrafi określić zadania administracji rządowej, wojewódzkiej oraz lokalnej w zakresie zarządzania kryzysowego.
Efekt 2	Student nie potrafi scharakteryzować technologii i standardów informatycznych wykorzystywanych w systemach zarządzania kryzysowego.	Student potrafi scharakteryzować technologie informatyczne wykorzystywane w systemach zarządzania kryzysowego.	Student potrafi scharakteryzować technologie i standardy informatyczne wykorzystywane w systemach zarządzania kryzysowego. Nie potrafi omówić narzędzi wspomagających monitorowanie zagrożeń.	Student potrafi scharakteryzować technologie i standardy informatyczne wykorzystywane w systemach zarządzania kryzysowego. Potrafi omówić narzędzia wspomagające monitorowanie zagrożeń.

Efekt 3	Student nie potrafi zaprojektować systemu informatycznego przeznaczonego do wspomagania zarządzania kryzysowego.	Student potrafi zaprojektować prosty system informatyczny przeznaczony do wspomagania zarządzania kryzysowego.	Student potrafi zaprojektować system informatyczny przeznaczony do wspomagania zarządzania kryzysowego z uwzględnieniem wymagań funkcjonalnych.	Student potrafi zaprojektować złożony system informatyczny przeznaczony do wspomagania zarządzania kryzysowego z uwzględnieniem wymagań funkcjonalnych, architektury oraz składowych systemu.
Efekt 4	Student nie potrafi zbudować własnej aplikacji eksperckiej. Student nie potrafi zaprezentować podstawowych informacji dotyczących systemów ekspertowych.	Student potrafi zaprezentować funkcjonalność systemu CAKE i PC-Shell pod kątem budowy systemu eksperckiego. Potrafi omówić budowę systemów ekspertowych i wskazać obszary zastosowania.	Student potrafi zbudować własną aplikację ekspercką bez źródeł wiedzy dla wybranego zagadnienia problemowego. Potrafi omówić różnicę między aplikacją bez źródeł wiedzy i ze źródłami wiedzy.	Student potrafi zbudować zarówno aplikację bez źródeł wiedzy jak i ze źródłami dla wybranego zagadnienia problemowego. Potrafi analizować uzyskane wyniki i samodzielnie generować wnioski. Potrafi rozbudować dowolną aplikację ekspercką opracowaną za pomocą modułu CAKE pakietu Sphinx 4.0.

\* opis ocen generycznych

#### INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

1. Informacja gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, instrukcjami do projektu itp. - informacje prezentowane studentom na zajęciach, jeśli wymaga tego formuła zajęć przesyłane są drogą elektroniczną na adresy mailowe poszczególnych grup dziekańskich.
2. Informacje na temat miejsca odbywania się zajęć - informacje znajdują się na stronie internetowej wydziału.
3. Informacje na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/ godzina) - informacje znajdują się na stronie internetowej wydziału.
4. Informacja na temat konsultacji (godziny + miejsc) - podawane są studentom na pierwszych zajęciach, znajdują się na stronie internetowej wydziału oraz w na drzwiach pokoju poszczególnych pracowników.

## SYLABUS DO PRZEDMIOTU

<u>Nazwa przedmiotu</u>	<b>METODY BADANIA I ANALIZY WYPADKÓW</b>
<u>Kierunek</u>	<b>Bezpieczeństwo i higiena pracy</b>
<u>Forma studiów</u>	<b>Stacjonarne</b>
<u>Poziom kwalifikacji</u>	<b>Drugiego stopnia</b>
<u>Rok</u>	<b>2</b>
<u>Semestr</u>	<b>III</b>
<u>Jednostka prowadząca</u>	<b>Katedra Inżynierii Produkcji i Bezpieczeństwa</b>
<u>Osoba sporządzająca</u>	<b>Dr inż. Joanna Tabor</b>
<u>Profil</u>	<b>Ogólnoakademicki</b>
<u>Rodzaj przedmiotu</u>	<b>Kształcenia w zakresie zarządzania bezpieczeństwem w przedsiębiorstwie</b>
<u>Liczba punktów ECTS</u>	<b>3</b>

### RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

<u>Wykład</u>	<u>Ćwiczenia</u>	<u>Laboratorium</u>	<u>Projekt</u>	<u>Seminarium</u>
<b>15 E</b>	<b>30</b>	-	-	-

### **OPIS PRZEDMIOTU**

#### **CEL PRZEDMIOTU**

- C1. Przedstawienie i omówienie podstawowych zagadnień związanych z badaniem i analizą wypadków.  
 C2. Przedstawienie i omówienie metod i narzędzi wykorzystywanych w procesie badania i analizy wypadków.  
 C3. Uzyskanie umiejętności i kompetencji w zakresie badania i analizy wypadków.

#### **WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI**

1. Student zna podstawy bezpieczeństwa i higieny pracy.
2. Student posiada podstawową wiedzę z zakresu analizy i oceny zagrożeń.
3. Student posiada podstawową wiedzę z zakresu badania wypadków przy pracy i chorób zawodowych.
4. Student potrafi wykorzystać w praktyce posiadaną wiedzę z zakresu analizy i oceny zagrożeń oraz badania wypadków przy pracy i chorób zawodowych.

#### **EFEKTY UCZENIA SIĘ**

- EU 1 – Student potrafi poprawnie zdefiniować pojęcie „modelu wypadku” oraz „metody analizy wypadku” a także dokonać klasyfikacji modeli i metod wg różnych kryteriów.  
 EU 2 – Student potrafi wymienić i opisać klasyczne i nowoczesne metody analizy wypadków oraz podać kryteria doboru metod.  
 EU 3 – Student potrafi dokonać analizy wypadku w różnych systemach przy wykorzystaniu właściwych metod.  
 EU 4 – Student potrafi przedstawić i omówić procedurę badania wypadku oraz sporządzić dokumentację z przeprowadzonych działań.

## TREŚCI PROGRAMOWE

<b>Forma zajęć – WYKŁADY – 15 godzin</b>	<b>Liczba godzin</b>
W1 – System socjotechniczny. Historia badań STS. Ewolucja modeli STS.	3
W2 – Wypadki w perspektywie systemowej, koncepcje wypadku, znaczenie problemu, wypadki krytyczne. Kontekst wypadku. Bezpieczna praca a prewencja wypadkowa, składowe bezpiecznej pracy, teorie i koncepcje, założenia i priorytety, wyzwania.	3
W3 – Badanie wypadków a analizowanie wypadków w systemie socjotechnicznym. Główne kierunki rozwoju modeli i metod analizy wypadków w ostatnich latach. Generacje metod analizy wypadków. Kryteria klasyfikowania modeli i metod analizowania wypadków.	3
W4 – Przegląd wybranych metod odpowiednich dla systemów o różnym poziomie zależności i złożoności. Wady i zalety metod odpowiednich dla systemów słabo połączonych i niesprawiających trudności. Wady i zalety metod odpowiednich dla systemów mocno połączonych, ale niesprawiających trudności. Wady i zalety metod odpowiednich dla systemów mocno połączonych i sprawiających trudności.	3
W5 – Procedura badania wypadków w świetle obowiązujących przepisów prawa. Podstawowa dokumentacja.	3
<b>Forma zajęć – ĆWICZENIA – 30 godzin</b>	<b>Liczba godzin</b>
C0 – Zajęcia wprowadzające. Omówienie zasad zaliczania ćwiczeń.	1
C1 – Określanie kontekstu wypadku.	3
C2 – Praktyczne wykorzystanie klasycznych metod analizy wypadków.	9
C3 – Praktyczne wykorzystanie nowoczesnych metod analizy wypadków.	9
C4 – Sporządzanie dokumentacji z badania wypadków.	6
Cz – Zaliczenie ćwiczeń.	2

## NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. Podręczniki i skrypty.
2. Sprzęt audiowizualny.

## SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)

- F1. Aktywność na ćwiczeniach.  
 P1. Ocena dokumentacji wypadkowej.  
 P2. Ocena ze sprawdzianu pisemnego.  
 P3. Ocena z egzaminu pisemnego.

## OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

<b>Forma aktywności</b>	<b>Średnia liczba godzin/punktów na zrealizowanie aktywności</b>	
	<b>[h]</b>	<b>ECTS</b>
Uczestnictwo w wykładach	15	0,6
Uczestnictwo w ćwiczeniach	30	0,6
Konsultacje z prowadzącym	4	0,16
Obecność na egzaminie	2	0,08
Przygotowanie się do sprawdzianu	6	0,24
Przygotowanie się do egzaminu	18	0,72
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN / PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU</b>	<b>75</b>	<b>3,00</b>

## LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

### Literatura podstawowa

1. Pietrzak L.: *Badanie wypadków przy pracy – modele i metody*, Wyd. CIOP-PIB, Warszawa 2004.
2. Hollnagel E., Speziali J., *Study on Development in Accident Investigation Methods: A Survey of the „State-of-the-Art”*, SKI Report 2008:50, www.ski.se
3. Gałusza M., Langer W.: *Wypadki i choroby zawodowe – dokumentacja, postępowanie, orzecznictwo*, Wyd. TARbonus, Tarnobrzeg 2009.
4. Tabor J., *Badanie wypadków przy pracy – teoria a praktyka* [w:] *Bezpieczeństwo systemu: człowiek – obiekt techniczny - otoczenie* (red.) ULEWICZ R., ŻYWIOŁEK J., Oficyna Wydawnicza Stowarzyszenia Menedżerów Jakości i Produkcji, Częstochowa, 2016.

### Literatura uzupełniająca

*Bezpieczeństwo i higiena pracy*, (red.) D. Koradecka, Wyd. CIOP-PIB, Warszawa 2008.

### PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIE, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

Dr inż. Joanna Tabor, joanna.tabor@pcz.pl

Dr Mariusz Sroka, mariusz.sroka@pcz.pl

Prof. PCz. Janusz Grabara, janusz.grabara

### MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposób oceny
EU 1	K_W02, K_W08 K_U01, K_U06 K_K02, K_K05	C1	W1-W3	1,2	P3
EU 2	K_W02, K_W08 K_U01, K_U06 K_K02, K_K05	C2	W1-W3	1,2	P3
EU 3	K_W02, K_W08 K_U01, K_U06 K_K03, K_K05	C3	W4 C1-C3	1,2	F1 P2
EU 4	K_W02, K_W08 K_U01, K_U06 K_K02, K_K05	C3	W5 C4	1,2	F1 P1, P2

### FORMY OCENY – SZCZEGÓŁY\*

	Na ocenę 2	Na ocenę 3	Na ocenę 4	Na ocenę 5
Efekt 1	Student nie potrafi poprawnie zdefiniować pojęcia „modelu wypadku” ani „metody analizy wypadku” a także nie potrafi dokonać klasyfikacji modeli i metod wg najprostszego kryterium.	Student potrafi poprawnie zdefiniować pojęcia „modelu wypadku” i „metody analizy wypadku”, ale nie potrafi dokonać klasyfikacji modeli i metod wg najprostszego kryterium.	Student potrafi poprawnie zdefiniować pojęcia „modelu wypadku” i „metody analizy wypadku” a także potrafi dokonać klasyfikacji modeli i metod wg najprostszego kryterium.	Student potrafi poprawnie zdefiniować pojęcie „modelu wypadku” oraz „metody analizy wypadku” a także dokonać klasyfikacji modeli i metod wg różnych kryteriów.

Efekt 2	Student nie potrafi wymienić ani opisać żadnej metody analizy wypadków a także podać kryteriów doboru metod.	Student potrafi wymienić i opisać jedynie klasyczne metody analizy wypadków, ale nie potrafi podać kryteriów doboru tych metod.	Student potrafi wymienić i opisać klasyczne i nowoczesne metody analizy wypadków, ale nie potrafi podać kryteriów doboru metod.	Student potrafi wymienić i opisać klasyczne i nowoczesne metody analizy wypadków oraz podać kryteria doboru metod.
Efekt 3	Student nie potrafi dokonać badania wypadku w najprostszym systemie przy wykorzystaniu najprostszej metody.	Student potrafi dokonać badania wypadku w najprostszym systemie przy wykorzystaniu najprostszej metody.	Student potrafi dokonać badania wypadku w najprostszym systemie przy wykorzystaniu właściwej metod.	Student potrafi dokonać badania wypadku w różnych systemach przy wykorzystaniu właściwych metod.
Efekt 4	Student nie potrafi przedstawić ani omówić procedury badania wypadku a także sporządzić dokumentacji z przeprowadzonych działań.	Student potrafi przedstawić procedurę badania wypadku, ale nie potrafi jej omówić a także sporządzić dokumentacji z przeprowadzonych działań.	Student potrafi przedstawić i omówić procedurę badania wypadku, ale nie potrafi sporządzić dokumentacji z przeprowadzonych działań.	Student potrafi przedstawić i omówić procedurę badania wypadku oraz sporządzić dokumentację z przeprowadzonych działań.

\*opis ocen generycznych

#### **INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE**

1. Informacja, gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć – prezentacje z informacjami do zajęć, jeśli wymaga tego formuła zajęć, przesyłane są drogą elektroniczną na adresy mailowe poszczególnych grup dziekańskich.
2. Informacja na temat miejsca odbywania się zajęć – znajduje się na stronie internetowej wydziału.
3. Informacja na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/godzina) – znajduje się na stronie internetowej wydziału.
4. Informacje na temat konsultacji (godziny i miejsce) – podawane są studentom na pierwszych zajęciach a także znajdują się na stronie internetowej wydziału oraz w gablocie informacyjnej Katedry Inżynierii Produkcji i Bezpieczeństwa.

## SYLABUS DO PRZEDMIOTU

<u>Nazwa przedmiotu</u>	<b>ZARZĄDZANIE JAKOŚCIĄ I BEZPIECZEŃSTWEM USŁUG</b>
<u>Kierunek</u>	<b>Bezpieczeństwo i higiena pracy</b>
<u>Forma studiów</u>	<b>Stacjonarne</b>
<u>Poziom kwalifikacji</u>	<b>Drugiego stopnia</b>
<u>Rok</u>	<b>2</b>
<u>Semestr</u>	<b>III</b>
<u>Jednostka prowadząca</u>	<b>Katedra Inżynierii Produkcji i Bezpieczeństwa</b>
<u>Osoba sporządzająca</u>	<b>Dr inż. Manuela Ingaldi</b>
<u>Profil</u>	<b>Ogólnoakademicki</b>
<u>Rodzaj przedmiotu</u>	<b>Kształcenia w zakresie <i>bezpieczeństwa i doskonalenia procesów</i></b>
<u>Liczba punktów ECTS</u>	<b>2</b>

### RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

<u>Wykład</u>	<u>Ćwiczenia</u>	<u>Laboratorium</u>	<u>Projekt</u>	<u>Seminarium</u>
<b>15</b>	<b>15</b>	-	-	-

### OPIS PRZEDMIOTU

#### **CEL PRZEDMIOTU**

- C1. Zapoznanie studentów z pojęciami: usługi, jakość usług, bezpieczeństwo usługi.
- C2. Zapoznanie studentów z zarządzaniem satysfakcją klienta.
- C3. Zapoznanie studentów z zarządzaniem jakością usług.

#### **WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI**

1. Student posługuje się pojęciami z zakresu zarządzania jakością.
2. Student zna podstawowe metody używane w inżynierii jakości.
3. Student potrafi posługiwać się wybranymi metodami badań jakościowych.

#### **EFEKTY UCZENIA SIĘ**

- EU 1 – Student potrafi zdefiniować pojęcie zarządzania jakością oraz bezpieczeństwa usług.
- EU 2 – Student potrafi opisać modele jakości usług.
- EU 3 – Student potrafi dokonać oceny satysfakcji i lojalności klienta.
- EU 4 – Student potrafi opisać i wykorzystać metody badań jakości usług.

#### **TREŚCI PROGRAMOWE**

<b>Forma zajęć – WYKŁADY – 15 godzin</b>	<b>Liczba godzin</b>
W1 - Zarządzanie jakością usług - podstawowe definicje i charakterystyki.	3
W2 - Bezpieczeństwo usług.	1
W3 - Zarządzanie jakością usług a jakością produktów.	1
W4 - Modele jakości usług.	2
W5 - Wybrane metody badania jakości usług (Servqual, Servperf, IPA, Kano, CIT, Mystery Shopper).	8
<b>Forma zajęć – ĆWICZENIA – 15 godzin</b>	<b>Liczba godzin</b>
Ć1 - Wprowadzenie do przedmiotu. Omówienie warunków zaliczenia.	1
Ć2 - Ocena satysfakcji klientów.	3

Ć3 - Ocena lojalności klientów.	2
Ć4 - Wykorzystanie wybranej metody badań jakości usług.	8
Ć5 – Kolokwium sprawdzające	1

#### NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. Środki wizualne.
2. Kreda + tablica.
3. Podręczniki + skrypty.
4. W razie możliwości komputer.

#### SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)

- F1. Czynny udział w ćwiczeniach.  
 F2. Ocena wykonywanych ćwiczeń.  
 P1. Pisemne kolokwium.

#### OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności		Średnia liczba godzin/punktów na zrealizowanie aktywności	
		[h]	ECTS
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Wykład	15	0,6
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Ćwiczenia	15	0,6
Przygotowanie do ćwiczeń (poza zajęciami)		8	0,32
Zapoznanie się ze wskazaną literaturą (poza zajęciami)		8	0,32
Obecność na konsultacjach		4	0,16
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN/PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU</b>		<b>50</b>	<b>2,00</b>

#### LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

##### Literatura podstawowa

1. Borkowski S., Wszendybył-Skulska E. Jakość i efektywność usług hotelarskich. PWN, Warszawa, 2007.
2. Cierniak-Emerych A., Kielbus A., Mazur M. Aspekty bezpieczeństwa pracy - procesu - produktu. Oficyna Wydawnicza Stowarzyszenia Menedżerów Jakości i Produkcji, Częstochowa, 2017.
3. Stoma M. Modele i metody pomiaru jakości usług. Q&R Polska Sp. z o.o., Lublin, 2012.

##### Literatura uzupełniająca

1. Wolniak R., Skotnicka-Zasadzień B. Wybrane metody badania satysfakcji klienta i oceny dostawców w organizacjach. Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice 2008.
2. Wolniak R., Skotnicka B. Metody i narzędzia zarządzania jakością. Teoria i praktyka. Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice 2008.
3. Urbaniak A.M. Zarządzanie jakością, środowiskiem oraz bezpieczeństwem w praktyce gospodarczej. Wydawnictwo Difin, Warszawa 2007.

#### PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIE, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

Dr inż. Manuela Ingaldi manuela.ingaldi@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	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposób oceny
EU 1	K_W01, K_W08, K_U08, K_U09, K_K03	C1	W1-W3	1- 4	F1, P1



EU 2	K_W01, K_W08, K_U08, K_U09, K_K03	C1	W4	1 - 4	F1, P1
EU 3	K_W01, K_W08, K_U08, K_U09, K_K03	C2	Ć2, Ć3	1 - 4	F1, F2, P1
EU 4	K_W01, K_W08, K_U08, K_U09, K_K03	C3	W5, Ć4	1 - 4	F1, F2, P1

### FORMY OCENY – SZCZEGÓŁY\*

	Na ocenę 2	Na ocenę 3	Na ocenę 4	Na ocenę 5
Efekt 1	Student nie potrafi zdefiniować pojęcia jakości usług oraz bezpieczeństwa usługi	Student potrafi zdefiniować tylko wybrane pojęcie jakości usług oraz bezpieczeństwa usługi	Student potrafi zdefiniować pojęcie jakości usług oraz bezpieczeństwa usługi	Student potrafi zdefiniować pojęcie jakości usług oraz bezpieczeństwa usługi i wyrazić i nich opinię.
Efekt 2	Student nie potrafi opisać żadnych modeli jakości usług.	Student potrafi opisać tylko elementy niektórych modeli jakości usług	Student potrafi opisać modele jakości usług.	Student potrafi opisać modele jakości usług i porównać je.
Efekt 3	Student nie potrafi dokonać oceny satysfakcji i lojalności klienta	Student potrafi wskazać metody oceny satysfakcji i lojalności klienta, ale nie potrafi przeprowadzić obliczeń.	Student potrafi dokonać oceny satysfakcji i lojalności klienta	Student potrafi dokonać oceny satysfakcji i lojalności klienta i umówić te wyniki.
Efekt 4	Student nie potrafi opisać i wykorzystać metody badań jakości usług.	Student potrafi tylko opisać metody badań jakości usług, ale nie potrafi z nich skorzystać.	Student potrafi opisać i wykorzystać metody badań jakości usług.	Student potrafi opisać i wykorzystać metody badań jakości usług, a także omówić ich wyniki.

\*opis ocen generycznych

### INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

1. Informacja gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, instrukcjami do projektu itp. - informacje prezentowane studentom na zajęciach, jeśli wymaga tego formuła zajęć przesyłane są drogą elektroniczną na adresy mailowe poszczególnych grup dziekańskich
2. Informacje na temat miejsca odbywania się zajęć - informacje znajdują się na stronie internetowej wydziału
3. Informacje na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/ godzina) - informacje znajdują się na stronie internetowej wydziału
4. Informacja na temat konsultacji (godziny + miejsc) - podawane są studentom na pierwszych zajęciach, znajdują się na stronie internetowej wydziału oraz w na drzwiach pokoju poszczególnych pracowników.

## SYLABUS DO PRZEDMIOTU

<u>Nazwa przedmiotu</u>	<b>DOSKONALENIE PROCESÓW WYTWÓRCZYCH I USŁUGOWYCH</b>
<u>Kierunek</u>	<b>Bezpieczeństwo i higiena pracy</b>
<u>Forma studiów</u>	<b>Stacjonarne</b>
<u>Poziom kwalifikacji</u>	<b>Drugiego stopnia</b>
<u>Rok</u>	<b>2</b>
<u>Semestr</u>	<b>III</b>
<u>Jednostka prowadząca</u>	<b>Katedra Inżynierii Produkcji i Bezpieczeństwa</b>
<u>Osoba sporządzająca</u>	<b>Dr inż. Krzysztof Knop</b>
<u>Profil</u>	<b>Ogólnoakademicki</b>
<u>Rodzaj przedmiotu</u>	<b>Kształcenia w zakresie bezpieczeństwa i doskonalenia procesów</b>
<u>Liczba punktów ECTS</u>	<b>3</b>

### RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

<u>Wykład</u>	<u>Ćwiczenia</u>	<u>Laboratorium</u>	<u>Projekt</u>	<u>Seminarium</u>
<b>15</b>	-	<b>15</b>	-	-

### OPIS PRZEDMIOTU

#### **CEL PRZEDMIOTU**

- C1. Poznanie koncepcji doskonalenia procesów wytwórczych i usługowych.  
 C2. Nauczenie doboru narzędzi koncepcji WCM do rozwiązywania problemów produkcyjnych, usługowych, w zakresie bezpieczeństwa pracy.  
 C3. Nauczenie wykorzystania narzędzi koncepcji WCM w rozwiązywaniu problemów produkcyjnych, usługowych, w zakresie bezpieczeństwa pracy.

#### **WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI**

- Obsługa komputera i pakietu Office.
- Umiejętność pracy zespołowej.
- Umiejętność czytania i stosowania się do instrukcji, procedur.

#### **EFEKTY UCZENIA SIĘ**

- EU 1 – Zna koncepcje i cykle doskonalenia procesów wytwórczych i usługowych wg Lean, Six Sigma oraz potrafi wskazać różnicę pomiędzy nimi.  
 EU 2 – Potrafi wskazać na rolę koncepcji WCM w doskonaleniu procesów wytwórczych, usługowych i procesów BHP.  
 EU 3 – Potrafi dobrać odpowiednie narzędzie WCM-u do rozwiązywania problemu z zakresu produkcji/usług/BHP.  
 EU 4 – Potrafi poprawnie wykorzystać narzędzie WCM-u do rozwiązywania problemu z zakresu produkcji/usług/BHP.

#### **TREŚCI PROGRAMOWE**

<b>Forma zajęć – WYKŁADY – 15 godzin</b>	<b>Liczba godzin</b>
W 1 – Wprowadzenie. Pojęcie doskonałości, doskonalenia, procesu wytwórczego, usługowego, różnica pomiędzy produktem a usługą.	1
W 2 – Doskonalenie w różnych ujęciach. Ujęcie mikro i makro. Stanowisko robocze jak podstawowy obiekt doskonalenia, przedsiębiorstwo jako makroobiekt.	1

W 3 – Doskonalenie w ujęciu tradycyjnym i w ujęciu japońskim. Podejście do doskonalenie wyznawane w systemie produkcyjnym Toyota. Kaizen jako filozofia doskonalenia.	2
W 4 – Cykle doskonalenia. PDCA, SDCA, inne.	1
W 5 – Koncepcja Lean i jej różne odmiany. Lean Manufacturing, Lean Production, Lean Service, Lean Management.	3
W 6 – Koncepcja Six Sigma. Cykle DMAIC i DEMDV w doskonaleniu procesów i produktów. Zależność pomiędzy cyklami Six Sigmowymi a cyklami tradycyjnymi. Koncepcja Lean Six Sigma. Cele synergii.	3
W 7 – Koncepcja WCM. Założenia, cele, obszary doskonalenia, filary, korzyści. Przegląd narzędzi WCM-u.	4
<b>Forma zajęć – LABORATORIUM – 15 godzin</b>	<b>Liczba godzin</b>
L1- Przedstawienie warunków zaliczenie przedmiotu oraz tematów prac laboratoryjnych. Przedstawienie roli koncepcji WCM w obszarze doskonalenia procesów produkcyjnych, usługowych i BHP - wprowadzenie.	1
L2- Przedstawienie roli koncepcji WCM w obszarze doskonalenia procesów produkcyjnych, usługowych i BHP - kontynuacja.	1
L3- Wykorzystanie karty S-Tag do identyfikacji problemu związanego z bezpieczeństwem pracy.	1
L4- Wykorzystanie narzędzia 5W1H do analizy problemu związanego z produkcją /usługami /BHP.	1
L5- Wykorzystanie narzędzia 4M do identyfikacji przyczyn problemu związanego z produkcją/usługami/BHP oraz zasugerowania działań korygujących.	1
L6- Wykorzystanie narzędzia 5WHY do poszukiwania przyczyn źródłowych problemu związanego z produkcją/usługami/BHP oraz zasugerowania działań tymczasowych/docelowych w celu rozwiązania problemu.	1
L7- Wykorzystanie narzędzia typu Quick Kaizen do rozwiązania problemu związanego z produkcją/usługami/BHP.	1
L8- Wykorzystanie narzędzia EWO do analizy przyczyn awarii.	1
L9- Wykorzystanie lekcji tematycznej OPL dla celów szkoleniowych.	1
L10- Wykorzystanie SOP/SMP w zakresie standaryzacji pracy.	1

#### NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. Instrukcje laboratoryjne.
2. Sprzęt audiowizualny.
3. Formularze do laboratoriów.

#### SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)

- F1. Sprawozdania z laboratoriów.  
P1. Kolokwium.

#### OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności		Średnia liczba godzin/punktów na zrealizowanie aktywności	
		[h]	ECTS
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Wykład	15	0,6
Przygotowanie do zaliczenia		15	0,6
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Laboratorium	15	0,6
Przygotowanie do laboratorium		12	0,48
Zapoznanie się ze wskazaną literaturą		14	0,56
Obecność na konsultacjach		4	0,16
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN/PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU</b>		<b>75</b>	<b>3,00</b>

## LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

### Literatura podstawowa

1. Hamrol A., Zarządzanie jakością z przykładami, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2008.
2. Hamrol A., Strategie i praktyki sprawnego działania. Lean, Six Sigma, inne, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2015.
3. Dudek M., Szczupłe systemy wytwarzania, Difin, Warszawa 2016.
4. Dudek M., Projektowanie szczupłych systemów wytwarzania, Difin, Warszawa 2016.

### Literatura uzupełniająca

1. Sayer N. J., Williams B., Lean dla bystrzaków, Wydawnictwo Helion, Gliwice 2015.
2. Eckes G., Rewolucja Six Sigma, MT Biznes, Warszawa 2016.
3. Imai M., Kaizen: klucz do konkurencyjnego sukcesu Japonii, MT Biznes, Warszawa 2005.

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

Dr inż. Krzysztof Knop, krzysztof.knop@pcz.pl

Dr inż. Renata Stasiak-Betlejewska, renata.stasiak-betlejewska@pcz.pl

### MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposób oceny
EU 1	K_W01, K_W05, K_U02, K_U04, K_U05, K_K02, K_K03, K_K05	C1	W1-W6	2	P1
EU 2	K_W01, K_W05, K_U02, K_U04, K_U05, K_K02, K_K03, K_K05	C2	W7, L1, L2	1, 2, 3	P1
EU 3	K_W01, K_W05, K_U02, K_U04, K_U05, K_K02, K_K03, K_K05	C3	L3-L10	1, 2, 3	F1
EU 4	K_W01, K_W05, K_U02, K_U04, K_U05, K_K02, K_K03, K_K05	C4	L3-L10	1, 2, 3	F1

### FORMY OCENY – SZCZEGÓŁY\*

	Na ocenę 2	Na ocenę 3	Na ocenę 4	Na ocenę 5
Efekt 1	Student nie zna koncepcji i cykli doskonalenia procesów wytwórczych i usługowych wg Lean, Six Sigma oraz nie potrafi wskazać różnic pomiędzy nimi.	Student zna wybrane koncepcje i cykle doskonalenia procesów wytwórczych i usługowych wg Lean, Six Sigma oraz potrafi wskazać w sposób wybiórczy różnice pomiędzy nimi.	Student zna najważniejsze koncepcje i cykle doskonalenia procesów wytwórczych i usługowych wg Lean, Six Sigma oraz potrafi w sposób szczegółowy wskazać różnicę pomiędzy nimi.	Student zna najważniejsze koncepcje i cykle doskonalenia procesów wytwórczych i usługowych wg Lean, Six Sigma oraz potrafi w sposób szczegółowy wskazać różnicę pomiędzy nimi oraz zna ograniczenia i zalety wybranej koncepcji.

Efekt 2	Student nie potrafi wskazać na rolę koncepcji WCM w doskonaleniu procesów wytwórczych, usługowych i procesów BHP.	Student potrafi w sposób bardzo lakoniczny wskazać na rolę koncepcji WCM w doskonaleniu procesów wytwórczych, usługowych i procesów BHP.	Student potrafi w sposób szczegółowy wskazać na rolę koncepcji WCM w doskonaleniu procesów wytwórczych, usługowych i procesów BHP.	Student potrafi w sposób szczegółowy wskazać na rolę koncepcji WCM w doskonaleniu procesów wytwórczych, usługowych i procesów BHP oraz wskazać na ograniczenia i zalety koncepcji WCM.
Efekt 3	Student nie potrafi dobrać odpowiednie narzędzie WCM-u do rozwiązywania problemu z zakresu produkcji/ usług/ BHP.	Student popełnia pomyłki przy doborze narzędzia WCM-u do rozwiązywania konkretnego problemu z zakresu produkcji/ usług/ BHP.	Student potrafi poprawnie dobrać narzędzie WCM-u do rozwiązywania konkretnego problemu z zakresu produkcji/ usług /BHP.	Student potrafi poprawnie dobrać narzędzie WCM-u do rozwiązywania konkretnego problemu z zakresu produkcji/ usług/ BHP oraz wskazać na jego zalety.
Efekt 4	Student nie potrafi poprawnie wykorzystać narzędzie WCM-u do rozwiązywania problemu z zakresu produkcji /usług /BHP.	Student popełnia liczne błędy przy wykorzystaniu narzędzia WCM-u do rozwiązywania problemu z zakresu produkcji/ usług /BHP.	Student popełnia drobne błędy przy wykorzystaniu narzędzia WCM-u do rozwiązywania problemu z zakresu produkcji /usług /BHP.	Student potrafi poprawnie, zgodnie z procedurą wykorzystać narzędzia WCM-u do rozwiązywania problemu z zakresu produkcji/ usług/ BHP.

\*opis ocen generycznych

### **INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE**

1. Informacja gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, instrukcjami do laboratoriów, itp. 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/ godzin) 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.

## SYLABUS DO PRZEDMIOTU

<u>Nazwa przedmiotu</u>	<b>METODY I OBSZARY MODELOWANIA PROCESÓW PRODUKCYJNYCH</b>
<u>Kierunek</u>	<b>Bezpieczeństwo i higiena pracy</b>
<u>Forma studiów</u>	<b>Stacjonarne</b>
<u>Poziom kwalifikacji</u>	<b>Drugiego stopnia</b>
<u>Rok</u>	<b>2</b>
<u>Semestr</u>	<b>III</b>
<u>Jednostka prowadząca</u>	<b>Katedra Inżynierii Produkcji i Bezpieczeństwa</b>
<u>Osoba sporządzająca</u>	<b>Dr inż. Marek Krynke</b>
<u>Profil</u>	<b>Ogólnoakademicki</b>
<u>Rodzaj przedmiotu</u>	<b>Kształcenia w zakresie <i>bezpieczeństwa i doskonalenia procesów</i></b>
<u>Liczba punktów ECTS</u>	<b>3</b>

### RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

<u>Wykład</u>	<u>Ćwiczenia</u>	<u>Laboratorium</u>	<u>Projekt</u>	<u>Seminarium</u>
<b>15E</b>	<b>30</b>	-	-	-

### **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**

EU 1 – Diagnostowanie i rozwiązywanie problemów w organizacji za pomocą metod symulacji i modelowania procesów produkcyjnych.

EU 2 – Projektowanie i propozycja zmian w organizacji i/lub jej wybranych obszarach z wykorzystaniem specjalistycznej wiedzy w zakresie budowania modeli symulacyjnych procesów produkcyjnych.

EU 3 – Identyfikacja metod (w tym: symulacji i modelowania procesów produkcyjnych) oraz narzędzi informatycznych do rozwiązywania problemów w wybranych obszarach funkcjonowania organizacji.

EU 4 – Student potrafi rozwiązywać problemy optymalizacyjne procesów produkcyjnych wykorzystując środowisko obliczeniowe GNU Octave.

## TREŚCI PROGRAMOWE

<b>Forma zajęć – WYKŁADY – 15 godzin</b>	<b>Liczba godzin</b>
W 1 - Pojęcia teorii modelowania i symulacji. Cele, uwarunkowania i etapy budowy modelu symulacyjnego. Podejścia do modelowania procesu i systemu.	2
W 2 - Modelowanie i symulacja systemów produkcyjnych, budowa wirtualnego modelu procesu produkcyjnego.	2
W 3 - Dane wejściowe do modelowania procesów produkcyjnych.	1
W 4 - Definiowanie problemu oraz ustalenie i zbieranie potrzebnych danych i informacji.	1
W 5 - Etapy budowy modelu i symulacji systemu procesu produkcyjnego.	1
W 6 - Dobór oprogramowania do modelowania i symulacji.	1
W 7 - Dodawanie logiki modelu i zarządzanie danymi.	1
W 8 - Zarządzanie jednostkami i tabele czasowe. Grupowanie elementów przepływu.	1
W 9 - Modele losowości. Wybór rozkładu prawdopodobieństwa danych. Wykorzystanie losowości pobierania danych do sterowania symulacją.	2
W 10 - Analiza danych wynikowych symulacji. Ocena opłacalności realizacji zamówień produkcyjnych.	1
W 11 - Zadanie programowania liniowego w środowisku Gnu Octave.	1
W 12 - Zagadnienie niezawodności w symulacji. Symulacja awarii maszyny, wykorzystanie personelu do napraw.	1
<b>Forma zajęć – ĆWICZENIA – 30 godzin</b>	<b>Liczba godzin</b>
C 1- Wprowadzenie do pakietu symulacyjnego FlexSim - funkcjonalność i nawigacja w systemie.	2
C 2- Wykorzystanie pakietu projektowania diagramów i schematów na potrzeby wizualizacji modeli systemów/procesów produkcyjnych (np. Visio).	2
C 3- Budowa podstawowej sekwencji komponentów modelu: źródło, kolejka, procesor, zlew. Parametryzacja komponentów modelu.	2
C 4- Budowa modeli i symulacja przebiegu procesów do badania obciążenia pracą jednego stanowiska.	2
C 5- Budowa modelu badania obciążenia pracą wielu równoległe pracujących stanowisk.	4
C 6- Możliwości wizualizacji pracy systemu/procesu produkcyjnego w pakiecie symulacyjnym FlexSim.	2
C 7- Budowa i symulacja modelu wydziału produkcyjnego.	6
C 8- Symulacje z udziałem operatora i transportera.	4
C 9- Wykorzystanie wbudowanych narzędzi analityczno- optymalizacyjnych pakietu symulacyjnego na potrzeby analizy działania systemów/procesów.	4
C 10- 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 ćwiczeń na ocenę.  
P1. Kolokwium zaliczeniowe.

## OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności		Średnia liczba godzin/punktów na zrealizowanie aktywności	
		[h]	ECTS
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Wykład	15	0,6
Przygotowanie do zaliczenia		5	0,2
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Ćwiczenia	30	1,2
Przygotowanie do ćwiczeń		10	0,4
Zapoznanie się ze wskazaną literaturą		9	0,36
Obecność na konsultacjach		4	0,16
Egzamin		2	0,08
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN/PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU</b>		<b>75</b>	<b>3,00</b>

## LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

### Literatura podstawowa

1. Grzegorz Wróbel. 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 Naukowo-Techniczne 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 (IMIE, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

Dr inż. Marek Krynke, marek.krynke@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	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposób oceny
EU 1	K_W01, K_W05, K_U02, K_U03, K_U04, K_U11, K_K02	C1	W1, W11, W12, C1, C2	1, 2, 3	F1, P1
EU 2	K_W01, K_W05, K_U02, K_U03, K_U04, K_U11, K_K02	C2	W2-W10, C3-C8,	1, 2, 3	F1, P1
EU 3	K_W01, K_W05, K_U02, K_U03, K_U04, K_U11, K_K02	C3	W6, C9, C10,	1, 2, 3	F1, P1
EU 4	K_W01, K_W05, K_U02, K_U03, K_U04, K_U11, K_K02	C2, C3	W10, W11, C9, C10	1, 2, 3	F1, P1



## FORMY OCENY – SZCZEGÓŁY\*

	Na ocenę 2	Na ocenę 3	Na ocenę 4	Na ocenę 5
Efekt 1	Student nie potrafi zaplanować eksperymentu symulacyjnego .	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.
Efekt 2	Student nie potrafi przeprowadzić symulacji działania zadanego procesu produkcyjnego.	Student potrafi przeprowadzić symulację działania zadanego procesu produkcyjnego, jednak nie potrafi zaproponować modyfikacje modelu symulacji.	Student potrafi samodzielnie przeprowadzić symulację działania zadanego procesu produkcyjnego, potrafi zaproponować modyfikacje modelu symulacji, wykorzystując odpowiedź prowadzącego.	Student potrafi bezbłędnie i samodzielnie przeprowadzić symulację działania zadanego procesu produkcyjnego, potrafi samodzielnie zaproponować modyfikacje modelu symulacji.
Efekt 3	Student nie potrafi samodzielnie dokonać oceny uzyskanych wyników, nie umie wykorzystać odpowiedzi 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.
Efekt 4	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.

\*opis ocen generycznych

## **INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE**

1. Informacje, gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, instrukcjami do ćwiczeń 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.

## SYLABUS DO PRZEDMIOTU

<u>Nazwa przedmiotu</u>	<b>SZKOLENIE DOTYCZĄCE BEZPIECZNYCH I HIGIENICZNYCH WARUNKÓW KSZTAŁCENIA</b>
<u>Kierunek</u>	<b>Bezpieczeństwo i higiena pracy</b>
<u>Forma studiów</u>	<b>Niestacjonarne</b>
<u>Poziom kwalifikacji</u>	<b>Drugiego stopnia</b>
<u>Rok</u>	<b>1</b>
<u>Semestr</u>	<b>I</b>
<u>Jednostka prowadząca</u>	<b>Inspektorat BHP PCz</b>
<u>Osoba sporządzająca</u>	<b>Mgr inż. Andrzej Ogłóza</b>
<u>Profil</u>	<b>Ogólnoakademicki</b>
<u>Rodzaj przedmiotu</u>	<b>Obowiązkowy</b>
<u>Liczba punktów ECTS</u>	<b>4</b>

### RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN

<u>Wykład</u>	<u>Ćwiczenia</u>	<u>Laboratorium</u>	<u>Projekt</u>	<u>Praktyka</u>
<b>4</b>	-	-	-	-

### **OPIS PRZEDMIOTU**

#### **CEL PRZEDMIOTU**

- C1. Przekazanie podstawowych wiadomości dotyczących bezpiecznych i higienicznych warunków kształcenia. Podstawowe pojęcia. Najważniejsze przepisy prawne w zakresie BHP.
- C2. Nabycie przez studentów umiejętności rozpoznawania zagrożeń dla życia i zdrowia. Czynniki niebezpieczne, szkodliwe i uciążliwe związane z procesem kształcenia. Przeciwdziałanie zagrożeniom. Środki ochrony zbiorowej i indywidualnej. Wypadek w szczególnych okolicznościach.
- C3. Poznanie zasad profilaktycznej opieki lekarskiej oraz zasad jej sprawowania w odniesieniu do osób podlegających kształceniu. Przygotowanie do udzielania pierwszej pomocy przedmedycznej.
- C4. Przekazanie wiadomości o przyczynach powstawania pożarów oraz zasadach postępowania w razie pożaru.

#### **WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI**

Podstawowa wiedza o zasadach bezpiecznego postępowania.

#### **EFEKTY UCZENIA SIĘ**

EU 1 – Student zna podstawowe pojęcia z zakresu BHP oraz zasady bezpiecznego postępowania podczas korzystania z infrastruktury Uczelni.

EU 2 – Student potrafi rozpoznać zagrożenie i uniknąć szkodliwych następstw.

EU 3 – Student potrafi zachować się właściwie w razie wypadku innych osób i udzielić pierwszej pomocy.

EU 4 – Student ma wiedzę na temat zagrożeń pożarowych oraz postępowania w razie pożaru lub innych zagrożeń; analizuje i rozwiązuje problemy związane z bezpieczeństwem i higieną pracy.

## TREŚCI PROGRAMOWE

<b>Forma zajęć – WYKŁAD – 4 godziny</b>	<b>Liczba godzin</b>
W 1 - Informacje organizacyjne, podstawowe pojęcia i przepisy prawne w dziedzinie BHP.	1
W 2 - Zagrożenia wypadkowe i zagrożenia dla zdrowia mogące wystąpić w środowisku Uczelni. Czynniki niebezpieczne, szkodliwe i uciążliwe. Czynniki chemiczne, biologiczne i psychospołeczne. Środki ochrony zbiorowej i indywidualnej, odzież i obuwie robocze. Pojęcie wypadku w szczególnych okolicznościach. Sposób postępowania w razie wypadku. Postępowanie powypadkowe - protokół ustalenia okoliczności i przyczyn wypadku.	1
W 3 - Profilaktyczna opieka lekarska i zasady jej sprawowania w stosunku do osób podlegających kształceniu. Udzielanie pierwszej pomocy w razie wypadku, alarmowanie i wzywanie pomocy. Zabezpieczenie miejsca wypadku do celów postępowania powypadkowego.	1
W4 - Ochrona przeciwpożarowa. Przyczyny powstawania pożarów. Wyposażenie budynków w instalacje alarmowe, gaśnicze i systemy wentylacyjne. Oznaczenie dróg ewakuacyjnych. Rozmieszczenie gaśnic w obiektach. Postępowanie w razie pożaru, alarmowanie i wzywanie pomocy. Ewakuacja z obiektu.	1

### NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. Prezentacja multimedialna.
2. Skrypt dla studentów.

### SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)

P. Zaliczenie na podstawie obecności na wykładzie.

### OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

<b>Forma aktywności</b>	<b>Średnia liczba godzin/punktów na zrealizowanie aktywności</b>	
	<b>[h]</b>	<b>ECTS</b>
Godziny kontaktowe z prowadzącym	4	3,9
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN / PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU</b>	<b>4</b>	<b>0</b>

### LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

1. Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 30.10.2018 r. w sprawie sposobu zapewnienia w uczelni bezpiecznych i higienicznych warunków pracy i kształcenia (Dz.U. 2018 poz. 2090).
2. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 26.08.2014 r. w sprawie badań lekarskich kandydatów do szkół ponadpodstawowych lub wyższych i na kwalifikacyjne kursy zawodowe, uczniów tych szkół, studentów, słuchaczy kwalifikacyjnych kursów zawodowych oraz uczestników studiów doktoranckich (Dz.U. z 2019 poz. 141).
3. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. Nr 169 z 2003 r. poz. 1650).
4. Ustawa z 30.10.2002 r. o zaopatrzeniu z tytułu wypadków lub chorób zawodowych powstałych w szczególnych okolicznościach (Dz.U. z 2013 r. poz. 737).

### PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIE, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

Mgr inż. Andrzej Ogłóza, bhp@adm.pcz.czyst.pl

## MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

<b>Efekt uczenia się</b>	<b>Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu</b>	<b>Cele przedmiotu</b>	<b>Treści programowe</b>	<b>Narzędzia dydaktyczne</b>	<b>Sposób oceny</b>
EU 1	K_W03	C1-C8	W1	1, 2	P
EU 2	K_W10	C1-C8	W2	1, 2	P
EU 3	K_W07	C1-C8	W3	1, 2	P
EU 4	K_W03	C1-C8	W4	1, 2	P

### FORMY OCENY – SZCZEGÓŁY

<b>Efekty 1, 2, 3 i 4</b>	<b>Zaliczenie</b>

### INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

Informacje dla studentów na temat planu zajęć dostępne są na tablicy ogłoszeń oraz na stronie internetowej.

Informacje na temat warunków zaliczania zajęć przekazywana jest studentom podczas zajęć.

## SYLABUS DO PRZEDMIOTU

<u>Nazwa przedmiotu</u>	<b>MATEMATYCZNE WSPOMAGANIE DECYZJI</b>
<u>Kierunek</u>	<b>Bezpieczeństwo i higiena pracy</b>
<u>Forma studiów</u>	<b>Niestacjonarne</b>
<u>Poziom kwalifikacji</u>	<b>Drugiego stopnia</b>
<u>Rok</u>	<b>1</b>
<u>Semestr</u>	<b>I</b>
<u>Jednostka prowadząca</u>	<b>Katedra Ekonometrii i Statystyki</b>
<u>Osoba sporządzająca</u>	<b>Dr inż. Magdalena Scherer</b>
<u>Profil</u>	<b>Ogólnoakademicki</b>
<u>Rodzaj przedmiotu</u>	<b>Kształcenia podstawowego</b>
<u>Liczba punktów ECTS</u>	<b>4</b>

### RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

<u>Wykład</u>	<u>Ćwiczenia</u>	<u>Laboratorium</u>	<u>Projekt</u>	<u>Seminarium</u>
<b>12</b>	<b>15</b>	-	-	-

### **OPIS PRZEDMIOTU**

#### **CEL PRZEDMIOTU**

- C1. Zapoznanie studentów z teoretycznymi podstawami metod optymalizacyjnych.
- C2. Wykształcenie umiejętności budowy modeli matematycznych dla problemów decyzyjnych.
- C3. Wykształcenie zdolności zastosowania odpowiednich metod matematycznych 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 oraz podejmowania decyzji z wykorzystaniem poznanych metod optymalizacyjnych.

#### **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**

- EU 1 – Student potrafi wymienić zasady modelowania zjawisk gospodarczych.
- EU 2 – Student potrafi wskazać metody poszukiwania rozwiązań optymalnych.
- EU 3 – Student potrafi znaleźć i zinterpretować optymalne rozwiązanie dla danego problemu decyzyjnego oraz przeprowadzić analizę wrażliwości.
- EU 4 – Student wykazuje kompetencje w aktywnym i kreatywnym łączeniu wiedzy w zakresie zastosowania metod matematycznych w procesie podejmowania decyzji.

## TREŚCI PROGRAMOWE

<b>Forma zajęć – WYKŁADY – 12 godzin</b>	<b>Liczba godzin</b>
W1, W2 – Teoretyczne podstawy zastosowania metod matematycznych w procesie decyzyjnym	1
W3, W4 – Optymalizacja liniowa – modelowanie problemów decyzyjnych, pierwotna i dualna postać zadania.	2
W5 – Optymalizacja liniowa – geometryczna metoda wyznaczania rozwiązania optymalnego.	1
W6, W7, W8 – Optymalizacja liniowa – algorytm simpleks.	2
W9, W10 – Optymalizacja liniowa – analiza wrażliwości.	1
W11 – Zamknięte i otwarte zadanie transportowe.	1
W12 – Algorytm transportowy.	1
W13 – Teoretyczne podstawy programowania sieciowego.	1
W14, W15 – Programowanie sieciowe – metoda ścieżki krytycznej i metoda PERT.	2
<b>Forma zajęć – ĆWICZENIA – 15 godzin</b>	<b>Liczba godzin</b>
C1, C2 – Optymalny wybór asortymentu produkcji z wykorzystaniem metody geometrycznej – zadanie pierwotne.	2
C3, C4 – Poszukiwanie optymalnego rozwiązania dla problemu mieszanek.	2
C5, C6 – Poszukiwanie optymalnego rozwiązania dla zadania dualnego.	2
C7, C8, C9 – Poszukiwanie optymalnego rozwiązania dla zadań programowania liniowego za pomocą algorytmu simpleks.	3
C10, C11 – Badanie wrażliwości rozwiązania na zmiany w modelu.	2
C12 – Poszukiwanie optymalnego rozwiązania dla klasycznego problemu transportowego.	1
C13 – Poszukiwanie optymalnego rozwiązania dla zadania transportowo-produkcyjnego.	1
C14 – Zagadnienie lokalizacji produkcji i minimalizacja pustych przebiegów.	1
C15 – Metody sieciowe o zdeterminowanej strukturze logicznej: CPM, PERT.	1

### 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 kształcenia oraz umiejętności wykorzystania poznanych pakietów komputerowych.
- P1. Kompleksowa ocena pracy studentów w całym semestrze z uwzględnieniem ocen cząstkowych.

## OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności	Średnia liczba godzin/punktów na zrealizowanie aktywności	
	[h]	ECTS
Godziny kontaktowe z nauczycielem (wykład)	12	0,48
Godziny kontaktowe z nauczycielem (ćwiczenia)	15	0,6
Udział w konsultacjach	4	0,16
Przygotowanie się do ćwiczeń	24	0,96
Przygotowanie własnego projektu (poza zajęciami)	25	1
Zapoznanie z literaturą przedmiotu	20	0,8
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN / PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU</b>	<b>100</b>	<b>4,00</b>

## LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

### Literatura podstawowa

1. Kukula 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.
4. M. Scherer, Multi-Layer Neural Networks for Sales Forecasting, Journal of Applied Mathematics and Computational Mechanics, Vol. 17, Iss. 1, 2018, pp. 61-68

## PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIE, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

Dr inż. Magdalena Scherer, magdalena.scherer@wz.pcz.pl

## MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposób oceny
EU 1	K_W02, K_W04, K_W09, K_U01, K_U02, K_K03	C1	W1 - W4, W11, W13	1,2,3,4	F1,F2, F3
EU 2	K_W04, K_W09, K_U02, K_U06, K_K03	C1, C3	W5 - W8, W12, W14, W15, C1-15	1,2,3,4	F1,F2, F3, P1
EU 3	K_W04, K_W09, K_U02, K_U06, K_K03	C1, C2, C3, C4	W5 - W10, W12, C1-15	1,2,3,4	F1,F2, F3, P1
EU 4	K_W04, K_W09, K_U02, K_U06, K_K03	C1, C2, C3, C4	W1, W2, C1-15	1,2,3,4	F1,F2, F3, P1



## FORMY OCENY – SZCZEGÓŁY\*

	Na ocenę 2	Na ocenę 3	Na ocenę 4	Na ocenę 5
Efekt 1	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.
Efekt 2	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.
Efekt 3	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
Efekt 4	Student nie wykazuje kompetencji w łączeniu wiedzy w zakresie zastosowania metod matematycznych w procesie podejmowania decyzji	Student podejmuje próby aktywnego i kreatywnego łączenia wiedzy w zakresie zastosowania metod matematycznych w procesie podejmowania decyzji	Student wykazuje kompetencje w łączeniu wiedzy w zakresie zastosowania metod matematycznych w procesie podejmowania decyzji	Student wykazuje kompetencje w aktywnym i kreatywnym łączeniu wiedzy w zakresie zastosowania metod matematycznych w procesie podejmowania decyzji

\*opis ocen generycznych

### INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

1. Informacje, gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, itp., (jeśli to konieczne), przesyłane są drogą elektroniczną na adresy mailowe poszczególnych grup dziekańskich.
2. Informacje na temat miejsca odbywania się zajęć znajdują się na stronie internetowej wydziału
3. Informacje na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/ godzina) znajdują się na stronie internetowej wydziału.
4. Informacja na temat konsultacji (godziny + miejsce): podawane są studentom na pierwszych zajęciach, znajdują się na stronie internetowej wydziału oraz znajdują się w gablocie informacyjnej Katedry Ekonometrii i Statystyki.

## SYLABUS DO PRZEDMIOTU

<u>Nazwa przedmiotu</u>	<b>PROJEKTOWANIE ERGONOMICZNE</b>
<u>Kierunek</u>	<b>Bezpieczeństwo i higiena pracy</b>
<u>Forma studiów</u>	<b>Niestacjonarne</b>
<u>Poziom kwalifikacji</u>	<b>Drugiego stopnia</b>
<u>Rok</u>	<b>1</b>
<u>Semestr</u>	<b>I</b>
<u>Jednostka prowadząca</u>	<b>Katedra Inżynierii Produkcji i Bezpieczeństwa</b>
<u>Osoba sporządzająca</u>	<b>Dr inż. Anna Sobocińska</b>
<u>Profil</u>	<b>Ogólnoakademicki</b>
<u>Rodzaj przedmiotu</u>	<b>Kształcenia kierunkowego</b>
<u>Liczba punktów ECTS</u>	<b>4</b>

### RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

<u>Wykład</u>	<u>Ćwiczenia</u>	<u>Laboratorium</u>	<u>Projekt</u>	<u>Seminarium</u>
<b>12 E</b>	-	-	<b>18</b>	-

### OPIS PRZEDMIOTU

#### **CEL PRZEDMIOTU**

- C1. Przedstawienie zasad ergonomii korekcyjnej i koncepcyjnej.
- C2. Przedstawienie metod diagnozy ergonomicznej.
- C3. Scharakteryzowanie zasad projektowania wyrobów oraz elementów stanowiska pracy.

#### **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**

- EU 1 – Student zna zasady projektowania ergonomicznego.
- EU 2 – Student potrafi podać ergonomiczne kryteria decyzyjne.
- EU 3 – Student potrafi zaprojektować bezpieczne i ergonomiczne stanowisko pracy.
- EU 4 – Student potrafi zaprojektować dowolny wyrób z uwzględnieniem zasad ergonomii.

#### **TREŚCI PROGRAMOWE**

<b>Forma zajęć – WYKŁADY – 12 godzin</b>	<b>Liczba godzin</b>
W1-Ewolucja celów i wartości w projektowaniu obiektów technicznych.	1
W2-Zasady projektowania ergonomicznego.	1
W3-Podstawy metodologii projektowania ergonomicznego.	1

W4-przepisy prawa i normy w projektowaniu ergonomicznym.	1
W5-Procesy projektowe w ergonomicznej działalności korekcyjnej i koncepcyjnej.	1
W6,7-Zagadnienia projektowe i ergonomiczne kryteria decyzyjne. Listy Fittsa do podziału zadań w systemie.	2
W8-Zasady ekonomiki ruchów w projektowaniu procesów pracy.	1
W9-Zasady optymalizacji obciążenia psychicznego.	1
W10-Zasady doboru i rozmieszczenia urządzeń sygnalizacyjnych i sterowniczych.	1
W11-Zasady kształtowania mikroklimatu i jakości powietrza w pomieszczeniu.	1
W12-Ergonomiczność produktu jako potrzeba konsumenta.	1
<b>Forma zajęć – PROJEKT – 18 godzin</b>	<b>Liczba godzin</b>
C1- Zajęcia wprowadzające, zasady zaliczenia. Ogólne podstawy projektowania.	1
C2- Projektowanie architektury maszyn z wykorzystaniem danych antropometrycznych.	3
C3- Projektowanie rozmieszczenia elementów stanowiska pracy.	3
C4- Projektowanie rozwiązań zmniejszających hałas.	3
C5- Projektowanie oświetlenia miejsca pracy.	3
C6- Projektowanie dowolnego produktu z wykorzystaniem zasad ergonomii.	4
C7- Zaliczenie przedmiotu.	1

#### NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. Podręczniki i skrypty.
2. Sprzęt audiowizualny.

#### SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)

- F1. Projekty 1-6.
- P1. Egzamin.

#### OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności	Średnia liczba godzin/punktów na zrealizowanie aktywności	
	[h]	ECTS
Wykłady	12	0,48
Ćwiczenia projektowe	18	0,72
Przygotowanie się do egzaminu	10	0,4
Opracowanie projektów	20	1,2
Zapoznanie z literaturą przedmiotu	15	0,6
Udział w konsultacjach	15	0,6
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN/PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU</b>	<b>100</b>	<b>4,00</b>

#### LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

##### Literatura podstawowa

1. Górską E. Ergonomia. Projektowanie, diagnoza, eksperymenty, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2007.
2. Musioł. T., Grzesiek J.: Podstawowa problematyka projektowania stanowisk pracy Wyższa Szkoła Ekonomii i Administracji w Bytomiu, Bytom, 2008.
3. Tytyk E.: Projektowanie ergonomiczne, PWN, Warszawa 2001.

##### Literatura uzupełniająca

1. Górską E., Tytyk E.: Ergonomia w projektowaniu stanowisk pracy. Podstawy teoretyczne, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 1998.
2. Tytyk E.: Inżynieria ergonomiczna, Politechnika Poznańska, 2011.

**PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIE, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)**

Anna Sobocińska, anna.sobocinska@pcz.pl

**MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ**

<b>Efekt uczenia się</b>	<b>Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu</b>	<b>Cele przedmiotu</b>	<b>Treści programowe</b>	<b>Narzędzia dydaktyczne</b>	<b>Sposób oceny</b>
EU 1	K_W02,K_W05 K_U03,K_U07, K_K01	C1,C3	W1-W12	1,2,3	F1,P1,
EU 2	K_W02,K_W05, K_U03, K_U07, K_K01	C2	W2-W12,C1,	1,2,3	F1,P1
EU 3	K_W02,K_W04,K_U02, K_U04,K_K01,K_K02	C4	C2-C5	1,2,3	F1,P1
EU 4	K_W02,K_W04,K_U02, K_U04, K_K01, K_K02	C4	C6	1,2,3,	F1,P1

**FORMY OCENY – SZCZEGÓŁY\***

	<b>Na ocenę 2</b>	<b>Na ocenę 3</b>	<b>Na ocenę 4</b>	<b>Na ocenę 5</b>
Efekt 1	Student nie zna zasad projektowania ergonomicznego	Student zna podstawowe zasady projektowania ergonomicznego	Student zna większość zasad projektowania ergonomicznego	Student zna wszystkie zasady projektowania ergonomicznego
Efekt2	Student nie potrafi podać ergonomicznych kryteria decyzyjnych	Student potrafi podać najważniejsze kryteria ergonomiczne	Student potrafi podać większość kryteria ergonomicznych	Student potrafi podać wszystkie kryteria ergonomiczne
Efekt3	Student nie potrafi zaprojektować bezpiecznego i ergonomicznego stanowiska pracy	Student potrafi zaprojektować bezpieczne i ergonomiczne stanowisko pracy	Student potrafi samodzielnie zaprojektować bezpieczne i ergonomiczne wybrane stanowisko pracy	Student potrafi samodzielnie zaprojektować bezpieczne i ergonomiczne dowolne stanowisko pracy
Efekt 4	Student nie potrafi zaprojektować wyrobu z uwzględnieniem zasad ergonomii	Student potrafi zaprojektować wybrany wyrób z uwzględnieniem zasad ergonomii wspólnie z grupą	Student potrafi samodzielnie zaprojektować wybrany wyrób z uwzględnieniem zasad ergonomii	Student samodzielnie potrafi zaprojektować dowolny wyrób z uwzględnieniem zasad ergonomii

\*opis ocen generycznych

**INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE**

1. Informacja gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, instrukcjami do laboratorium itp. - informacje prezentowane studentom na zajęciach, jeśli wymaga tego formuła zajęć przesyłane są drogą elektroniczną na adresy mailowe poszczególnych grup dziekańskich.
2. Informacje na temat miejsca odbywania się zajęć - informacje znajdują się na stronie internetowej wydziału.
3. Informacje na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/ godzina) - informacje znajdują się na stronie internetowej wydziału.
4. Informacja na temat konsultacji (godziny + miejsce) - podawane są studentom na pierwszych zajęciach, znajdują się na stronie internetowej wydziału oraz w gablocie informacyjnej Katedry Inżynierii Produkcji i Bezpieczeństwa.

## SYLABUS DO PRZEDMIOTU

<u>Nazwa przedmiotu</u>	<b>ZARZĄDZANIE BEZPIECZEŃSTWEM I HIGIENĄ PRACY</b>
<u>Kierunek</u>	<b>Bezpieczeństwo i higiena pracy</b>
<u>Forma studiów</u>	<b>Niestacjonarne</b>
<u>Poziom kwalifikacji</u>	<b>Drugiego stopnia</b>
<u>Rok</u>	<b>1</b>
<u>Semestr</u>	<b>I</b>
<u>Jednostka prowadząca</u>	<b>Katedra Ekonomii, Inwestycji i Nieruchomości</b>
<u>Osoba sporządzająca</u>	<b>Dr Bogna Konodyba-Rorat</b>
<u>Profil</u>	<b>Ogólnoakademicki</b>
<u>Rodzaj przedmiotu</u>	<b>Kształcenia kierunkowego</b>
<u>Liczba punktów ECTS</u>	<b>4</b>

### RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

<u>Wykład</u>	<u>Ćwiczenia</u>	<u>Laboratorium</u>	<u>Projekt</u>	<u>Seminarium</u>
<b>12 E</b>	<b>15</b>	-	-	-

### OPIS PRZEDMIOTU

#### **CEL PRZEDMIOTU**

- C1. Poznanie i umiejętność identyfikacji podstawowych elementów systemu zarządzania bhp.  
 C2. Poznanie zasad tworzenia i funkcjonowania w organizacjach polityki zarządzania bhp.  
 C3. Znajomość i charakterystyka systemów zarządzania bhp.

#### **2. WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI**

Student wykazuje znajomość podstawowych zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz zna podstawy prawne w tym zakresie.

#### **EFEKTY UCZENIA SIĘ**

- EU 1 – Student zna elementy systemu zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy.  
 EU 2 – Student potrafi zinterpretować elementy przedwdrożeniowe, wdrożeniowe i powdrożeniowe polityki bezpieczeństwa i higieny pracy.  
 EU 3 – Student potrafi scharakteryzować działania niezbędne dla stworzenia systemu zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy.  
 EU 4 – Student posiada umiejętność korzystania ze źródeł literaturowych w celu poszerzenia swojej wiedzy dotyczącej zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy.

#### **TREŚCI PROGRAMOWE**

<b>Forma zajęć – WYKŁADY – 12 godzin</b>	<b>Liczba godzin</b>
W 1 – Pojęcie systemu zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy.	1
W 2 – Polityka bezpieczeństwa i higieny pracy.	1
W 3 – Rola kierownictwa przedsiębiorstwa i planowanie działań w skutecznym systemie zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy.	1
W 4 – Istota i znaczenie wymagań prawnych w systemie zarządzania bhp.	1
W 5 – Odpowiedzialność i uprawnienia w systemie zarządzania bhp.	2
W 6 – Znaczenie kompetencji i szkolenia pracowników w systemie zarządzania bhp.	1
W 7 – Komunikacja i przepływ informacji w systemie zarządzania bhp.	1

W 8 – Dokumentacja w systemie zarządzania bhp.	2
W 9 – Kontrola funkcjonowania systemu zarządzania bhp.	1
<b>Forma zajęć – ĆWICZENIA – 15 godzin</b>	<b>Liczba godzin</b>
C 1 – Zajęcia organizacyjne. Zapoznanie studentów z wymaganiami i zasadami oceny.	1
C 2 – Modele systemu zarządzania bhp w przedsiębiorstwie budowane w oparciu o PN 18000.	3
C 3 – Modele systemu zarządzania bhp w przedsiębiorstwie budowane w oparciu o normę OHASAS.	1
C 4 – Model planowania działań w systemie zarządzania bhp.	1
C 5 – Formy komunikacji i przepływu działań w systemie zarządzania bhp.	2
C 6 – Typowe dokumenty występujące w systemie zarządzania bhp.	2
C 7 – Procedura oceny ryzyka i postępowania operacyjnego.	2
C 8 – Kontrola funkcjonowania systemu zarządzania bhp.	2
C 9 – Sprawdzian wiadomości.	1

### NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. Podręczniki i skrypty.
2. Sprzęt audiowizualny.

### SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)

- F1. Obserwacja pracy studenta.  
P1. Kolokwium zaliczeniowe z ćwiczeń.  
P2. Egzamin pisemny.

### OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności	Średnia liczba godzin/punktów na zrealizowanie aktywności	
	[h]	ECTS
Godziny kontaktowe z nauczycielem	27	1,8
Udział w konsultacjach	4	0,16
Egzamin	2	0,08
Przygotowanie się do ćwiczeń	25	1,0
Opracowania pisemne	12	0,48
Zapoznanie z literaturą przedmiotu	30	1,2
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN / PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU</b>	<b>100</b>	<b>4,00</b>

### LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

#### Literatura podstawowa

1. Rączkowski B.: *BHP w praktyce*, Wydawnictwo ODDK, Gdańsk 2006.
2. Lis.T, Nowacki K.: *System zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy w zakładzie przemysłowym*, Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice 2005.
3. *Podstawy systemowego zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy*, (red.) D. Podgórski, Z. Pawłowska, Wydawnictwo CIOP, Warszawa 2004.
4. Ejdys J., Lulewicz A., Obolewicz J., *Zarządzanie bezpieczeństwem przedsiębiorstwa*, Wyd. Politechniki Białostockiej, Białystok, 2008.

#### Literatura uzupełniająca

Urbaniak M.: *Zarządzanie jakością, środowiskiem oraz bezpieczeństwem w praktyce gospodarczej*, Wydawnictwo Difin, Warszawa 2007.

### PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIE, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

Dr inż. Justyna Żywiołek, justyna.zywiolek@pcz.pl  
Dr Bogna Konodyba-Rorat , b.konodyba-rorat@pcz.pl

## MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposób oceny
EU 1	K_W01, K_W02, K_W09, K_W10, K_U01, K_U05, K_K01	C1	W1, W2, W6 Ć2, C3,	1, 2	F1, P1, P2
EU 2	K_W01, K_W02, K_W04, K_U01, K_U02, K_U06, K_K05	C1, C2	W4, W5, W7, W8, Ć3, Ć4, Ć6	1, 2	F1, P1, P2
EU 3	K_W01, K_W02, K_W07, K_U01, K_U05, K_U06, K_K01, K_K02	C1, C2, C3	W1, W2, W4, W9, C4 Ć5, Ć8,	1, 2	F1, P1, P2
EU 4	K_W01, K_W02, K_W03, K_W04, K_U02, K_U04, K_K05	C1, C3	W1, W2, W6, Ć4, Ć1, Ć3	1,2	F1, P1, P2

### FORMY OCENY – SZCZEGÓŁY\*

	Na ocenę 2	Na ocenę 3	Na ocenę 4	Na ocenę 5
Efekt 1	Student nie zna elementów systemu zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy.	Student zna elementy systemu zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy. Nie potrafi ich scharakteryzować.	Student zna elementy systemu zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy. Potrafić je scharakteryzować.	Student zna elementy systemu zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy. Potrafić je scharakteryzować w sposób szczegółowy.
Efekt 2	Student nie potrafi zinterpretować elementów przedwdrożeńowych, wdrożeńowych i powdrożeńowych polityki bezpieczeństwa i higieny pracy.	Student potrafi wymienić elementy przedwdrożeńowe, wdrożeńowe i powdrożeńowe polityki bezpieczeństwa i higieny pracy.	Student potrafi zinterpretować elementy przedwdrożeńowe, wdrożeńowe i powdrożeńowe polityki bezpieczeństwa i higieny pracy. Zna jedynie elementy, rozumienie ich znaczenia dla tworzenia systemu bezpieczeństwa i higieny pracy.	Student potrafi zinterpretować elementy przedwdrożeńowe, wdrożeńowe i powdrożeńowe polityki bezpieczeństwa i higieny oraz opisać je w sposób szczegółowy.
Efekt 3	Student nie potrafi scharakteryzować działań niezbędne dla stworzenia systemu zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy.	Student potrafi wymienić działania niezbędne dla stworzenia systemu zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy.	Student potrafi scharakteryzować działania niezbędne dla stworzenia systemu zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy.	Student potrafi szczegółowo omówić działania niezbędne dla stworzenia systemu zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy oraz rozumie ich znaczenie w tworzeniu systemu zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy.

Efekt 4	Student nie posiada umiejętności korzystania ze źródeł literaturowych w celu poszerzenia swojej wiedzy dotyczącej zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy.	Student posiada umiejętność korzystania ze źródeł literaturowych wykorzystywanych podczas zajęć w celu poszerzenia swojej wiedzy dotyczącej zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy.	Student posiada umiejętność korzystania ze źródeł literaturowych w celu poszerzenia swojej wiedzy dotyczącej zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy.	Student posiada umiejętność korzystania ze źródeł literaturowych w celu poszerzenia swojej wiedzy dotyczącej zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy, a także samodzielnie szuka literatury dotyczącej tworzenia systemów bezpieczeństwa i higieny pracy.
---------	--	--	---	---

\*opis ocen generycznych

#### **INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE**

1. Informacja gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, instrukcjami do projektu itp. - informacje prezentowane studentom na zajęciach, jeśli wymaga tego formuła zajęć przesyłane są drogą elektroniczną na adresy mailowe poszczególnych grup dziekańskich.
2. Informacje na temat miejsca odbywania się zajęć - informacje znajdują się na stronie internetowej wydziału.
3. Informacje na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/ godzina) - informacje znajdują się na stronie internetowej wydziału.
4. Informacja na temat konsultacji (godziny + miejsc) - podawane są studentom na pierwszych zajęciach, znajdują się na stronie internetowej wydziału oraz w na drzwiach pokoju poszczególnych pracowników.



## SYLABUS DO PRZEDMIOTU

<u>Nazwa przedmiotu</u>	<b>BEZPIECZEŃSTWO PROCESOWE</b>
<u>Kierunek</u>	<b>Bezpieczeństwo i higiena pracy</b>
<u>Forma studiów</u>	<b>Niestacjonarne</b>
<u>Poziom kwalifikacji</u>	<b>Drugiego stopnia</b>
<u>Rok</u>	<b>1</b>
<u>Semestr</u>	<b>I</b>
<u>Jednostka prowadząca</u>	<b>Katedra Innowacji i Systemów Zarządzania Bezpieczeństwem</b>
<u>Osoba sporządzająca</u>	<b>Dr inż. Monika Kula</b>
<u>Profil</u>	<b>Ogólnoakademicki</b>
<u>Rodzaj przedmiotu</u>	<b>Kształcenia kierunkowego</b>
<u>Liczba punktów ECTS</u>	<b>4</b>

### RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

<u>Wykład</u>	<u>Ćwiczenia</u>	<u>Laboratorium</u>	<u>Projekt</u>	<u>Seminarium</u>
<b>12 E</b>	<b>15</b>	-	-	-

### OPIS PRZEDMIOTU

#### **CEL PRZEDMIOTU**

- C1. Poznanie podstaw bezpieczeństwa procesowego w aspekcie środowiska pracy.
- C2. Poznanie i umiejętność identyfikacji zagrożeń w procesach technologicznych.
- C3. Znajomość i charakterystyka sposobów redukcji zagrożeń i metody ich oceny w skali mikro i makrośrodowiska.

#### **WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI**

- 1. Student wykazuje znajomość podstawowych zagadnień ekologii i ochrony środowiska.
- 2. Student posiada umiejętność analizowania zależności pomiędzy globalnymi zagrożeniami środowiska.

#### **EFEKTY UCZENIA SIĘ**

- EU 1 – Student charakteryzuje podstawowe procesy technologiczne z uwzględnieniem zagrożeń środowiskowych.
- EU 2 – Student interpretuje metody oceny zagrożeń środowiska pracy w przemyśle.
- EU 3 – Student analizuje sposoby zapewnienia bezpieczeństwa procesowego oraz skutki zagrożeń w procesach technologicznych.

#### **TREŚCI PROGRAMOWE**

<b>Forma zajęć – WYKŁADY – 12 godzin</b>	<b>Liczba godzin</b>
W 1 – Wprowadzenie do przedmiotu i zapoznanie z podstawowymi pojęciami związanymi z bezpieczeństwem procesowym.	1
W 2, 3 – Podstawowe procesy technologiczne stosowane w wybranych zakładach przemysłowych.	2
W 4 – Bezpieczeństwo w projektowaniu i eksploatacji instalacji procesowych.	1
W 5,6 – Przemysł a zagrożenia środowiskowe.	2
W 7 – Niebezpieczne odpady w procesie produkcji.	2

W 8, 9 – Metody utylizacji, zagospodarowania i unieszkodliwiania odpadów w aspekcie bezpieczeństwa środowiska pracy.	1
W 10, 11– Niebezpieczne właściwości surowców i produktów wybranych branż przemysłowych.	1
W 12,13 – Awarie i katastrofy w przemyśle i metody przeciwdziałania awariom przemysłowym.	1
W 14,15 – Bezpieczeństwo ekologiczne procesów produkcyjnych i ocena ryzyka środowiskowego.	1
<b>Forma zajęć – ĆWICZENIA - 15 godzin</b>	<b>Liczba godzin</b>
Ć 1, 2 - Zajęcia wprowadzające – omówienie zasad obowiązujących podczas zajęć i formy zaliczenia. Wprowadzenie podstawowych pojęć z zakresu bezpieczeństwa procesowego.	1
Ć 3,4,5,6– Analiza zagrożeń powstających w procesach technologicznych wybranych branż przemysłowych.	2
Ć 7,8 – Analiza problemu odpadów przemysłowych.	1
Ć 9,10– Zapoznanie z metodami i sposobami ich ograniczenia odpadów w aspekcie bezpieczeństwa procesu.	1
Ć 11,12 – Analiza niebezpiecznych właściwości surowców.	1
C 13,14 Analiza właściwości produktów a bezpieczeństwo środowiskowe.	1
Ć 15, 16, 17- Substancje niebezpieczne i analiza kart charakterystyk substancji niebezpiecznych.	1,5
Ć 18,19, 20 – Analiza metod przeciwdziałania awariom przemysłowym i omówienie procedur postępowania na wypadek zaistniałej awarii lub katastrofy.	1,5
Ć 21,22,23 – Wybrane metody oceny ekologicznej procesów produkcji.	1,5
C 24, 25,26 – Analiza ryzyka środowiskowego na wybranych przykładach a aspekcie bezpieczeństwa procesowego.	1,5
Ć 27,28,29 – Analiza przykładów nowoczesnych, bezpiecznych technologii.	1,5
Ć 30 – Sprawdzenie wiadomości (kolokwium).	0,5

#### NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. Podręczniki i skrypty.
2. Akty prawne i normy.
3. Sprzęt audiowizualny.

#### SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)

- F1. Czynny udział studenta w ćwiczeniach.  
 F2. Zaliczenie prezentacji opracowań własnych.  
 P1. Kolokwium zaliczeniowe z ćwiczeń.  
 P2. Egzamin pisemny.

#### OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności		Średnia liczba godzin/punktów na zrealizowanie aktywności	
		[h]	ECTS
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Wykład	12	0,48
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Ćwiczenia	15	0,6
Udział w konsultacjach		5	0,2
Obecność na egzaminie		2	0,08
Przygotowanie się do egzaminu		26	1,04
Przygotowanie do ćwiczeń (poza zajęciami)		20	0,8
Zapoznanie się ze wskazaną literaturą (poza zajęciami)		20	0,8
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN/PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU</b>		<b>100</b>	<b>4,00</b>

## LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

### Literatura podstawowa

1. Bajdur W., TECHNOLOGIE BEZPIECZEŃSTWO ŚRODOWISKO, Innowacje w procesach technologicznych, Wydawnictwo Wydziału Zarządzania Politechniki Częstochowskiej 2016.
2. Bajdur W., TECHNOLOGICAL AND SOCIO-ECONOMICAL ASPECT OF ENVIRONMENTAL PROTECTION IN INDUSTRY, Wydawnictwo Wydziału Zarządzania Politechniki Częstochowskiej 2010.
3. Graczyk A. ZARZĄDZANIE ŚRODOWISKOWE W PRZEDSIĘBIORSTWIE, Wydawnictwo UE Wrocław 2008.
4. Łunarski J. SYSTEMY ZARZĄDZANIA BEZPIECZEŃSTWEM PRACY W PRZEDSIĘBIORSTWIE, Wydawnictwo Politechniki Rzeszowskiej, Rzeszów 2006.
5. Podgórski D., Pawłowska Z., PODSTAWY SYSTEMOWEGO ZARZĄDZANIA BEZPIECZEŃSTWEM I HIGIENĄ PRACY, CIOP – PIB, Warszawa, 2004.

### Literatura uzupełniająca

4. Prawo ochrony środowiska. Dziennik Ustaw z 2009 r. Nr 215.
5. Synoradzki L., Wisiański J.: PROJEKTOWANIE PROCESÓW TECHNOLOGICZNYCH OD LABORATORIUM DO INSTALACJI PRZEMYSŁOWEJ. Ofic. Wyd. Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2006.
6. Pikowicz W.: INŻYNIERIA BEZPIECZEŃSTWA TECHNICZNEGO: PROBLEMATYKA PODSTAWOWA. WNT, Warszawa, 2008.

### PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIE, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

Dr hab. Wioletta Bajdur, Prof. PCz, wioletta.bajdur@pcz.pl

Dr inż. Monika Kula, monika.kula@pcz.pl

### MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposób oceny
EU 1	K_W02, K_W04, K_U08, K_U10, K_K_03, K_K04	C1	W 1 – W5 C1 – C7, C 18,C 19	1, 3	F1, F2, P1, P2
EU 2	K_W04, K_U08, K_U10, K_K_03, K_K04	C1, C2	W 6 - W9 C 8 – C 12, C 20 – C 23, C 26 – C 30	1, 2, 3	F1, F2, P1, P2
EU 3	K_W04, K_U08, K_U10, K_K_03, K_K04	C1, C2, C3	W 10 – W15 C 13 – C 17, C 24, C 25	1, 2, 3	F1, F2, P1, P2

### FORMY OCENY – SZCZEGÓŁ\*

	Na ocenę 2	Na ocenę 3	Na ocenę 4	Na ocenę 5
Efekt 1	Student nie potrafi scharakteryzować podstawowych procesów technologicznych.	Student potrafi scharakteryzować podstawowe procesy technologiczne, ale bez uwzględnienia zagrożeń środowiskowych.	Student potrafi scharakteryzować podstawowych procesów technologicznych z uwzględnieniem zagrożeń środowiskowych.	Student potrafi scharakteryzować podstawowe procesy technologiczne z uwzględnieniem zagrożeń środowiskowych na przykładach różnych branż przemysłowych.

Efekt 2	Student nie zna metod oceny zagrożeń środowiska pracy w przemyśle.	Student potrafi wymienić i scharakteryzować tylko jedną podstawową metodę oceny zagrożeń środowiska pracy w przemyśle.	Student potrafi wymienić i scharakteryzować podstawowe metody oceny zagrożeń środowiska pracy w przemyśle	Student potrafi wymienić i scharakteryzować podstawowe metody oceny zagrożeń środowiska pracy w przemyśle i podać przykłady ich zastosowań.
Efekt 3	Student nie zna sposobów zapewnienia bezpieczeństwa procesowego i nie posiada umiejętności analizowania skutków zagrożeń w procesach technologicznych	Student zna sposoby zapewnienia bezpieczeństwa procesowego, ale nie posiada umiejętności analizowania skutków zagrożeń w procesach technologicznych	Student zna sposoby zapewnienia bezpieczeństwa procesowego i posiada umiejętności analizowania skutków zagrożeń w procesach technologicznych	Student zna sposoby zapewnienia bezpieczeństwa procesowego i posiada umiejętności analizowania skutków zagrożeń w procesach technologicznych oraz potrafi podać przykłady w różnych branżach przemysłowych

\*opis ocen generycznych

#### **INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE**

1. Informacja gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, instrukcjami do projektu itp. - informacje prezentowane studentom na zajęciach, jeśli wymaga tego formuła zajęć przesyłane są drogą elektroniczną na adresy mailowe poszczególnych grup dziekańskich.
2. Informacje na temat miejsca odbywania się zajęć - informacje znajdują się na stronie internetowej wydziału.
3. Informacje na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/ godzina) - informacje znajdują się na stronie internetowej wydziału.
4. Informacja na temat konsultacji (godziny + miejsce): podawane są na pierwszych zajęciach, znajdują się na stronie internetowej Wydziału oraz znajdują się w gablocie informacyjnej w Katedrze Innowacji i Systemów Zarządzania Bezpieczeństwem.

## SYLABUS DO PRZEDMIOTU

<u>Nazwa przedmiotu</u>	<b>ANALIZA BEZPIECZEŃSTWA DLA POTRZEB PREWENCJI</b>
<u>Kierunek</u>	<b>Bezpieczeństwo i higiena pracy</b>
<u>Forma studiów</u>	<b>Niestacjonarne</b>
<u>Poziom kwalifikacji</u>	<b>Drugiego stopnia</b>
<u>Rok</u>	<b>1</b>
<u>Semestr</u>	<b>I</b>
<u>Jednostka prowadząca</u>	<b>Katedra Inżynierii Produkcji i Bezpieczeństwa</b>
<u>Osoba sporządzająca</u>	<b>Dr inż. Joanna Tabor</b>
<u>Profil</u>	<b>Ogólnoakademicki</b>
<u>Rodzaj przedmiotu</u>	<b>Kształcenia kierunkowego</b>
<u>Liczba punktów ECTS</u>	<b>4</b>

### RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

<u>Wykład</u>	<u>Ćwiczenia</u>	<u>Laboratorium</u>	<u>Projekt</u>	<u>Seminarium</u>
<b>9 E</b>	<b>9</b>	-	<b>9</b>	-

### OPIS PRZEDMIOTU

#### **CEL PRZEDMIOTU**

- C1. Przedstawienie i omówienie podstawowych zagadnień związanych z analizą bezpieczeństwa.  
 C2. Przedstawienie i omówienie metod i narzędzi wykorzystywanych w procesie analizy bezpieczeństwa.  
 C3. Uzyskanie umiejętności i kompetencji w zakresie dokonywania analizy bezpieczeństwa w środowisku pracy.

#### **WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI**

1. Student zna podstawy bezpieczeństwa i higieny pracy.
2. Student posiada podstawową wiedzę z zakresu analizy i oceny zagrożeń.
3. Student posiada podstawową wiedzę z zakresu badania wypadków przy pracy i chorób zawodowych oraz oceny ryzyka zawodowego.
4. Student potrafi wykorzystać w praktyce posiadaną wiedzę z zakresu analizy i oceny zagrożeń, badania wypadków przy pracy i chorób zawodowych oraz oceny ryzyka zawodowego.

#### **EFEKTY UCZENIA SIĘ**

- EU 1 – Student potrafi prawidłowo przedstawić i omówić procedurę analizy bezpieczeństwa oraz wymienić i opisać podstawowe podejścia do analizy.  
 EU 2 – Student potrafi wymienić i opisać klasyczne oraz nowoczesne metody (narzędzia) analizy bezpieczeństwa oraz podać obszary ich zastosowania.  
 EU 3 – Student potrafi dokonać proaktywnej analizy bezpieczeństwa dla złożonych przypadków przy wykorzystaniu właściwych metod (narzędzi).  
 EU 4 – Student potrafi dokonać reaktywnej analizy bezpieczeństwa dla złożonych przypadków przy wykorzystaniu właściwych metod (narzędzi).

## TREŚCI PROGRAMOWE

<b>Forma zajęć – WYKŁADY – 9 godzin</b>	<b>Liczba godzin</b>
W1 – Ramy, procedury i kontekst analizy bezpieczeństwa, tradycje probabilistyczne, ramy badania wypadków, relacje i zależności. Dobór metod, rodzaje metod, przykłady metod analizy bezpieczeństwa.	2
W2 – Ocena ryzyka a systemy. Podstawy oceny, bezpośrednie oceny ryzyka, oceny ilościowe, matryce ryzyka, inne podejścia ewaluacyjne, zagadnienia krytyczne.	1
W3 – Analiza energii. Zasady i procedury analizy energetycznej, przykłady, najważniejsze problemy. Analiza Zagrożeń Bezpośrednich. Zasady analizy. Analiza bezpieczeństwa pracy. Problemy. Analiza odchyień. Rodzaje odchyień. Zasady analizy odchyień. Procedura analizy odchyień. Problemy.	2
W4 – HAZOP, zasady, procedury, przykłady zastosowania, podstawowe problemy. Analiza Drzewa błędów. Zasady, symbole i procedura analizy drzewa błędów, surowe i nieformalne drzewa błędów, przykłady drzew błędów, główne problemy. Bariery i funkcje bezpieczeństwa. Koncepcja barier. Koncepcja funkcji bezpieczeństwa. Ocena funkcji bezpieczeństwa. Doskonalenie funkcji bezpieczeństwa.	2
W5 – Przegląd pozostałych metod analizy bezpieczeństwa. Przegląd metod analizy zdarzeń. Planowanie i wdrażanie metod analizy bezpieczeństwa. Decyzje przed analizą, prowadzenie analizy, ulepszenia i wnioski, raportowania i decyzje, aspekty jakościowe. Dobór metod. Zalecenia podstawowe dotyczące metod analizy systemowej, metod analizy zdarzeń oraz metod oceny.	2
<b>Forma zajęć – ĆWICZENIA – 9 godzin</b>	<b>Liczba godzin</b>
C0 – Zajęcia wprowadzające. Omówienie zasad zaliczania ćwiczeń.	0,5
C1 – Procedura analizy bezpieczeństwa. Podstawowe podejścia do analizy bezpieczeństwa.	2
C2 – Praktyczne zastosowanie klasycznych metod (narzędzi) analizy bezpieczeństwa dla różnych przypadków.	3
C3 – Praktyczne zastosowanie nowoczesnych metod (narzędzi) analizy bezpieczeństwa dla różnych przypadków.	3
Cz – Zaliczenie ćwiczeń.	0,5
<b>Forma zajęć – PROJEKTY – 9 godzin</b>	<b>Liczba godzin</b>
P0 – Zajęcia wprowadzające. Omówienie zasad zbierania informacji, przygotowywania poszczególnych projektów i ich zaliczania.	0,5
P1 – Praktyczne wykorzystanie proaktywnych metod (narzędzi) analizy bezpieczeństwa dla różnych przypadków.	4
P2 – Praktyczne wykorzystanie reaktywnych metod (narzędzi) analizy bezpieczeństwa dla różnych przypadków.	4
Pz – Zaliczenie zajęć projektowych.	0,5

## NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. Podręczniki i skrypty.
2. Sprzęt audiowizualny.

## SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)

- F1. Aktywność na ćwiczeniach.
- F2. Aktywność na zajęciach projektowych.
- P1. Ocena ze sprawdzianu pisemnego.
- P2. Ocena z zadań projektowych.
- P3. Ocena z egzaminu pisemnego.

## OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności	Średnia liczba godzin/punktów na zrealizowanie aktywności	
	[h]	ECTS
Uczestnictwo w wykładach	9	0,36
Uczestnictwo w ćwiczeniach	9	0,36
Uczestnictwo w zajęciach projektowych	9	0,36
Obecność na egzaminie	2	0,08
Konsultacje z prowadzącym	4	0,16
Przygotowanie się do sprawdzianu	18	0,72
Przygotowanie się do zajęć projektowych	18	0,72
Przygotowanie się do egzaminu	31	1,24
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN / PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU</b>	<b>100</b>	<b>4,00</b>

## LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

### Literatura podstawowa

1. Harms-Ringdahl L., *Guide to safety analysis for accident prevention*, IRS Riskhantering AB, Stockholm, Sweden, 2013, [www.irisk.se/sabook](http://www.irisk.se/sabook)
2. PN-EN 31010 *Zarządzanie ryzykiem – Techniki oceny ryzyka*, Polski Komitet Normalizacyjny, październik 2010.
3. Tabor J., Babicz W., *Bezpieczeństwo systemu: Człowiek – Obiekt techniczny – Otoczenie. Tom 2. Determinanty ryzyka i zdarzeń wypadkowych w kształtowaniu bezpieczeństwa*. Monografia. Red. Nauk. Joanna Tabor i Wojciech Babicz, Sekcja Wydawn. WZ, PCzest., Częstochowa 2013.
4. Romanowska – Słomka I., Słomka A.: *Zarządzanie ryzykiem zawodowym*, Wydawnictwo TARBONUS, Tarnobrzeg 2007.
5. *Bezpieczeństwo i higiena pracy*, (red.) D. Koradecka, Wyd. CIOP-PIB, Warszawa 2008.

### Literatura uzupełniająca

1. *Ryzyko zawodowe. Metodyczne podstawy oceny*. Praca zbiorowa pod red. W.M. Zawieski, Wydawnictwo CIOP-PIB, Warszawa 2007.
2. *Zarządzanie bezpieczeństwem i higieną pracy. Tom 2. Przegląd metod oceny ryzyka zawodowego*. Monografia. Red. Nauk. Joanna Tabor, Szymon Salamon. Sekcja Wydawn. WZ PCzest. Częstochowa 2011.

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

Dr inż. Joanna Tabor, [joanna.tabor@pcz.pl](mailto:joanna.tabor@pcz.pl)  
 Dr Mariusz Sroka, [mariusz.sroka@pcz.pl](mailto:mariusz.sroka@pcz.pl)  
 Prof. PCz. Janusz Grabara, [janusz.grabara@pcz.pl](mailto:janusz.grabara@pcz.pl)

## MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposób oceny
EU 1	K_W02, K_U01, K_U06 K_K05	C1	W1-W5 C1	1,2	F1, P1, P3
EU 2	K_W02, K_U06 K_K02	C2	W1-W5 C2-C3	1,2	F1, P1, P3
EU 3	K_W02, K_U01, K_U04, K_U06, K_K03	C3	W1-W5 P1	1,2	F2, P2, P3
EU 4	K_W01, K_U01, K_U04, K_U06, K_K03	C3	W1-W5 P2	1,2	F2, P2, P3

## FORMY OCENY – SZCZEGÓŁY\*

	Na ocenę 2	Na ocenę 3	Na ocenę 4	Na ocenę 5
Efekt 1	Student nie potrafi przedstawić ani omówić procedury analizy bezpieczeństwa oraz nie potrafi wymienić ani opisać podejść do takiej analizy.	Student potrafi ogólnie przedstawić i ogólnie omówić procedurę analizy bezpieczeństwa, ale nie potrafi wymienić ani opisać żadnego podejścia do takiej analizy.	Student potrafi ogólnie przedstawić i ogólnie omówić procedurę analizy bezpieczeństwa oraz potrafi wymienić podstawowe podejścia do takiej analizy.	Student potrafi prawidłowo przedstawić i omówić procedurę analizy bezpieczeństwa oraz wymienić i opisać podstawowe podejścia do analizy.
Efekt 2	Student nie potrafi wymienić ani opisać żadnej klasycznej ani nowoczesnej metody lub narzędzia analizy bezpieczeństwa.	Student potrafi wymienić przykładowe klasyczne i nowoczesne metody (narzędzia) analizy bezpieczeństwa, jednak nie potrafi opisać żadnej z nich ani podać obszaru jej zastosowania.	Student potrafi wymienić klasyczne i nowoczesne metody (narzędzia) analizy bezpieczeństwa a także opisać klasyczne metody (narzędzia), ale nie potrafi podać obszaru ich zastosowania.	Student potrafi wymienić i opisać klasyczne oraz nowoczesne metody (narzędzia) analizy bezpieczeństwa oraz podać obszary ich zastosowania.
Efekt 3	Student nie potrafi dokonać żadnej proaktywnej analizy bezpieczeństwa.	Student potrafi dokonać proaktywnej analizy bezpieczeństwa dla najprostszego przypadku przy wykorzystaniu najprostszej metody (narzędzia).	Student potrafi dokonać proaktywnej analizy bezpieczeństwa dla najprostszego przypadku przy wykorzystaniu właściwej metody (narzędzia).	Student potrafi dokonać proaktywnej analizy bezpieczeństwa dla złożonych przypadków przy wykorzystaniu właściwych metod (narzędzi).
Efekt 4	Student nie potrafi dokonać żadnej reaktywnej analizy bezpieczeństwa.	Student potrafi dokonać reaktywnej analizy bezpieczeństwa dla najprostszego przypadku przy wykorzystaniu najprostszej klasycznej metody (narzędzia).	Student potrafi dokonać reaktywnej analizy bezpieczeństwa dla najprostszego przypadku przy wykorzystaniu właściwej metody (narzędzi).	Student potrafi dokonać reaktywnej analizy bezpieczeństwa dla złożonych przypadków przy wykorzystaniu właściwych metod (narzędzi).

\*opis ocen generycznych

### INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

1. Informacja, gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć – prezentacje z informacjami do zajęć, jeśli wymaga tego formuła zajęć, przesyłane są drogą elektroniczną na adresy mailowe poszczególnych grup dziekańskich.
2. Informacja na temat miejsca odbywania się zajęć – znajduje się na stronie internetowej wydziału.
3. Informacja na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/godzina) – znajduje się na stronie internetowej wydziału.
4. Informacje na temat konsultacji (godziny i miejsce) – podawane są studentom na pierwszych zajęciach a także znajdują się na stronie internetowej wydziału oraz w gablocie informacyjnej Katedry Inżynierii Produkcji i Bezpieczeństwa.



## SYLABUS DO PRZEDMIOTU

<u>Nazwa przedmiotu</u>	<b>PROCEDURES FOR THE IMPLEMENTATION OF OSH MANAGEMENT SYSTEMS</b>
<u>Kierunek</u>	<b>Bezpieczeństwo i higiena pracy</b>
<u>Forma studiów</u>	<b>Niestacjonarne</b>
<u>Poziom kwalifikacji</u>	<b>Drugiego stopnia</b>
<u>Rok</u>	<b>1</b>
<u>Semestr</u>	<b>I</b>
<u>Jednostka prowadząca</u>	<b>Katedra Inżynierii Produkcji i Bezpieczeństwa</b>
<u>Osoba sporządzająca</u>	<b>Dr inż. Dorota Klimecka - Tatar</b>
<u>Profil</u>	<b>Ogólnoakademicki</b>
<u>Rodzaj przedmiotu</u>	<b>Kształcenia kierunkowego</b>
<u>Liczba punktów ECTS</u>	<b>3</b>

### RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

<u>Wykład</u>	<u>Ćwiczenia</u>	<u>Laboratorium</u>	<u>Projekt</u>	<u>Seminarium</u>
<b>12</b>	-	-	<b>15</b>	-

### OPIS PRZEDMIOTU

#### **CEL PRZEDMIOTU**

- C1. Understanding the basic issues of OHS management.
- C2. Developing skills in identifying and solving health and safety problems.
- C3. Acquiring knowledge and competences in the scope of implementing OHS management systems.

#### **WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI**

- 1. Basic health and safety knowledge.
- 2. Basic knowledge regarding the course of production processes.
- 3. Knowledge about the functioning of the economy.

#### **EFEKTY UCZENIA SIĘ**

- EU 1 – Student has the skills to develop documentation for the OHS management system in a production and service enterprise
- EU 2 – Student has the ability to identify factors affecting occupational health and safety management
- EU 3 – Student has the ability to synthesize and use knowledge from various areas of education to analyze and solve the problem related to health and safety
- EU 4 – Student is able to indicate the differences between available OHS management systems in relation to requirements and assumptions

#### **TREŚCI PROGRAMOWE**

<b>Forma zajęć – WYKŁADY – 12 godzin</b>	<b>Liczba godzin</b>
W 1- Basic factors affecting the occupational health and safety management system in an enterprise.	0,5
W 2- Occupational health and safety systems.	1
W 3- Planning the implementation of the occupational health and safety management system.	1
W 4- Policy in the occupational health and safety management system.	0,5

W 5- Human resources in the aspect of implementation of occupational health and safety policy.	0,5
W 6- Legal requirements in the enterprise.	1
W 7- Responsibility structure in the OHS management system.	1
W 8 – Documentation of the OHS management system.	2
W 9 - Elements of an effective occupational health and safety management system.	1
W 10- Implementation of the occupational health and safety management system.	0,5
W 11- Monitoring of the OSH management system.	1
W 12- Assessment of the functioning of the OHS management system.	1
W 13- Improvement of OSH management system.	1
<b>Forma zajęć – PROJEKT – 15 godzin</b>	<b>Liczba godzin</b>
P 1- Initial review of the company's operations (audit 0).	1,5
P 2- Discussion of the scope of safety management systems PN-N 18001, OHSAS 18000, ISO 45001.	1
P 3- Planning activities related to health and safety improvement.	1,5
P 4- Creation of OSH policy.	1,5
P 5- Hazards identification and occupational risk assessment.	1,5
P 6- Health and safety goals formulation.	1,5
P 7- Structure of responsibility determination.	1,5
P 8- Provision of resources.	1
P 9- Dokumentation preparation – procedures and instructions.	1,5
P 10- Assessment of the possibilities of management system integration.	1,5
P 11- Project examination.	1

#### NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. Wykład z zastosowaniem środków audiowizualnych.
2. Studium przypadku case study.
3. Kreda + tablica.
4. Normy, podręczniki i skrypty.

#### SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)

- F1. Ocena wykonania projektów cząstkowych.  
F2. Obserwacja pracy studenta.  
P1. Ocena końcowa z zaliczenia projektu.

#### OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności	Średnia liczba godzin/punktów na zrealizowanie aktywności	
	[h]	ECTS
Godziny kontaktowe z prowadzącym - wykład	12	0,48
Godziny kontaktowe z prowadzącym - projekt	15	0,6
Przygotowanie projektu	20	0,8
Zapoznanie się ze wskazaną literaturą	23	0,92
Obecność na konsultacjach	5	0,2
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN/PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU</b>	<b>75</b>	<b>3,00</b>

## LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

### Literatura podstawowa

1. Ulewicz R., Klimecka-Tatar D., Mazur M., Niciejewska M.: *Wybrane aspekty zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy*. Oficyna Wydawnicza Stowarzyszenia Menedżerów Jakości i Produkcji, Częstochowa 2015.
2. Karczewski J.: *System zarządzania bezpieczeństwem pracy*, ODDK, Gdańsk 2000.
3. Standards: PN-N 18001, 18002, 18004, BS OHSAS 18001, ISO 45001

### Literatura uzupełniająca

1. Daniel Podgórski, Analiza uwarunkowań decyzji menadżerskich dotyczących wdrażania systemów zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy, CIOP-PIB, 2011.
2. Ejdyś Joanna, Lulewicz, *Zarządzanie bezpieczeństwem przedsiębiorstwa*, Wyd. Politechniki Białostockiej, Białystok, 2008.

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

Dr inż. Dorota Klimecka-Tatar, d.klimecka-tatar@pcz.pl

### MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposób oceny
EU 1	K_W02, K_W04, K_U02, K_U05, K_K02	C1	W1-13, P1, P2	1-4	F1, F2, P1
EU 2	K_W02, K_W04, K_W05, K_U05, K_K02	C1-3	W 7-13, P3-12	1-4	F1, F2, P1
EU 3	K_W02, K_W04, K_W05, K_U05, K_K02, K_K05	C1-3	W 9, W 12-13, P3-12	1-4	F1, F2, P1
EU 4	K_W02, K_W04, K_W05, K_U05, K_U07, K_K02, K_K05	C1-3	W 9, W 12-13, P3-12	1-4	F1, F2, P1

### FORMY OCENY – SZCZEGÓŁY\*

	Na ocenę 2	Na ocenę 3	Na ocenę 4	Na ocenę 5
Efekt 1	Student has no skills to develop documentation for the OHS management system in a production and service enterprise	Student has the skills to develop part of documentation for the OHS management system in a production and service enterprise	Student has the skills to develop documentation for the OHS management system in a production and service enterprise based on PN-N 18001, ISO 45001 or BS	Student has the skills to develop documentation for the OHS management system in a production and service enterprise based on PN-N 18001, ISO 45001 and BS 18000
Efekt 2	Student has no ability to identify factors affecting occupational health and safety management	Student has the ability to identify some of factors affecting occupational health and safety management	Student has the ability to identify factors affecting occupational health and safety management in chosen sector	Student has the ability to identify factors affecting occupational health and safety management in different industries sectors

Efekt 3	Student has no ability to synthesize and use knowledge from various areas of education to analyze and solve the problems related to health and safety	Student has the ability to synthesize and use knowledge from various areas of education to analyze the problem related to health and safety	Student has the ability to synthesize and use knowledge from various areas of education to analyze and solve only some problem related to health and safety	Student has the ability to synthesize and use knowledge from various areas of education to analyze and solve the stated problem related to health and safety
Efekt 4	Student is not able to indicate the differences between available OHS management systems in relation to requirements and assumptions	Student is able to indicate some differences between available OHS management systems but is not able to indicate relation to requirements and assumptions	Student is able to indicate some differences between available OHS management systems in relation to requirements and assumptions	Student is able to indicate the differences between available OHS management systems in relation to requirements and assumptions

\* opis ocen generycznych

#### **INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE**

1. Informacja, gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć – prezentacje z informacjami do zajęć, jeśli wymaga tego formuła zajęć, przesyłane są drogą elektroniczną na adresy mailowe poszczególnych grup dziekańskich.
2. Informacja na temat miejsca odbywania się zajęć – znajduje się na stronie internetowej wydziału.
3. Informacja na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/godzina) – znajduje się na stronie internetowej wydziału.
4. Informacje na temat konsultacji (godziny i miejsce) – podawane są studentom na pierwszych zajęciach a także znajdują się na stronie internetowej wydziału oraz w gablocie informacyjnej Katedry Inżynierii Produkcji i Bezpieczeństwa.

## SYLABUS DO PRZEDMIOTU

<u>Nazwa przedmiotu</u>	<b>PROJEKTOWANIE ELEMENTÓW MASZYN I URZĄDZEŃ</b>
<u>Kierunek</u>	<b>Bezpieczeństwo i higiena pracy</b>
<u>Forma studiów</u>	<b>Niestacjonarne</b>
<u>Poziom kwalifikacji</u>	<b>Drugiego stopnia</b>
<u>Rok</u>	<b>1</b>
<u>Semestr</u>	<b>I</b>
<u>Jednostka prowadząca</u>	<b>Katedra Inżynierii Produkcji i Bezpieczeństwa</b>
<u>Osoba sporządzająca</u>	<b>Dr inż. Marek Krynke</b>
<u>Profil</u>	<b>Ogólnoakademicki</b>
<u>Rodzaj przedmiotu</u>	<b>Kształcenia podstawowego</b>
<u>Liczba punktów ECTS</u>	<b>2</b>

### RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

<u>Wykład</u>	<u>Ćwiczenia</u>	<u>Laboratorium</u>	<u>Projekt</u>	<u>Seminarium</u>
<b>9</b>	-	-	<b>9</b>	-

### OPIS PRZEDMIOTU

#### **CEL PRZEDMIOTU**

- C1. Poznanie budowy elementów konstrukcji maszynowych.
- C2. Poznanie zasad projektowania środków technicznych.
- C3. Utrwalenie umiejętności wykonywania rysunków złożeniowych środków technicznych.
- C4. Utrwalenie umiejętności wykonywania rysunków wykonawczych elementów środków technicznych.

#### **WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI**

- 1. Student powinien mieć wiedzę w zakresie mechaniki technicznej.
- 2. Student powinien mieć wiedzę w zakresie wytrzymałości materiałów.
- 3. Student powinien mieć umiejętności w zakresie grafiki inżynierskiej.
- 4. Student powinien mieć wiedzę w zakresie materiałoznawstwa.

#### **EFEKTY UCZENIA SIĘ**

- EU 1 – Student potrafi wykonać rysunek złożeniowy projektowanego środka technicznego.
- EU 2 – Student posiada orientację techniczną w budowie elementów środków technicznych.
- EU 3 – Student posiada umiejętność posługiwania się katalogami elementów znormalizowanych i typoszeregów zespołów i podzespołów środków technicznych.
- EU 4 – Student wiedzę potrzebną do projektu produkcji elementu technicznego.

#### **TREŚCI PROGRAMOWE**

<b>Forma zajęć – WYKŁAD – 9 godzin</b>	<b>Liczba godzin</b>
W1 - Wprowadzenie do przedmiotu. Ogólne uwagi o konstruowaniu maszyn.	1
W2 - Ogólne uwagi o właściwościach materiałowych konstrukcyjnych.	1
W3 - Unifikacja w konstrukcji i tworzenie typoszeregów.	1
W4 - Siły i ich wpływ na konstrukcje elementów maszyn.	1
W5 - Podstawowe warunki wytrzymałościowe: rozciąganie, ścinanie, skręcanie	2
W6 - Projektowanie techniczne. Poszukiwanie koncepcji rozwiązań.	1
W7- Kryteria oceny i wybór rozwiązania.	1

W8 - Zasady konstruowania.	1
<b>Forma zajęć – Projekt – 9 godzin</b>	<b>Liczba godzin</b>
P1 - Wykonanie rysunku typu pół widok/pół przekrój tulei z wymiarowaniem, pasowaniem, obróbką powierzchniową.	3
P2 - Projekt dźwigu przyściennego: obliczenia warunków płaskiego zbieżnego układu sił, obliczenia warunku na ściskanie i rozciąganie, dobór materiałów z tabel wyrobów hutniczych.	3
P3 - Projekt wału maszynowego: obliczenia warunku na skręcanie.	3

### NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. Wykład z zastosowaniem środków audiowizualnych
2. Podręczniki i skrypty
3. Katalogi znormalizowanych elementów.
4. Katalogi typoszeregów zespołów i podzespołów maszynowych.

### SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)

- F1. Ocena udziału w zajęciach.  
 F2. Zadania projektowe.  
 P1. Zaliczenie projektów po dyskusji ich rozwiązań konstrukcyjnych.

### 7. OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności	Średnia liczba godzin/punktów na zrealizowanie aktywności	
	[h]	ECTS
Godziny kontaktowe z nauczycielem - wykłady	9	0,36
Godziny kontaktowe z nauczycielem - projekty	9	0,36
Udział w konsultacjach	4	0,16
Przygotowanie się do projektu	8	0,32
Opracowania pisemne	10	0,4
Zapoznanie z literaturą przedmiotu	10	0,4
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN / PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU</b>	<b>50</b>	<b>2,00</b>

### LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

#### Literatura podstawowa

1. Przykłady obliczeń z podstaw konstrukcji maszyn. Połączenia, sprężyny, wały i osie. Pod red. E. Mazanka. WNT, Warszawa 2008.
2. Przykłady obliczeń z podstaw konstrukcji maszyn. Łożyska, sprzęgła i hamulce, przekładnie mechaniczne. Pod red. E. Mazanka. WNT, Warszawa 2008.
3. Dobrzański T.: Rysunek techniczny maszynowy. Warszawa: WNT 2004.

#### Literatura uzupełniająca

1. L. Kurmaz, O. Kurmaz: Projektowanie węzłów i części maszyn. Wydawnictwo Politechniki Świętokrzyskiej, Kielce 2003.
2. Osiński Z.: Podstawy konstrukcji maszyn. Warszawa: PWN 2002.
3. Krynke M., Zasadzień M., Czaja P: Systemy techniczne – technologia, jakość, eksploatacja. Monografia. Oficyna Wydawnicza Stowarzyszenia Menedżerów Jakości i Produkcji. Częstochowa 2016. 120s.

### PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIE, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

Dr inż. Marek Krynke, marek.krynke@pcz.pl  
 Mgr inż. Aleksandra Rak, aleksandra.rak@pcz.pl

## MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposób oceny
EU 1	K_W01, K_W07, K_U02, K_U04, K_K02	C3, C4	W1, P1	1, 2, 3, 4	F1, F2, P1
EU 2	K_W05, K_W07, K_U04, K_U07, K_K03	C1, C2	W2, W3, W6, P1-P3	1, 2, 3, 4	F1, F2, P1
EU 3	K_W07, K_W09, K_U07, K_U09, K_K05	C1	W3, W5, P1, P3	1, 2, 3, 4	F1, F2, P1
EU 4	K_W07, K_W09, K_U08, K_U09, K_K03, K_K05	C1, C2, C4	W4, W5, W6, W7, W8, P2	1, 2, 3, 4	F1, F2, P1

### FORMY OCENY – SZCZEGÓŁY\*

	Na ocenę 2	Na ocenę 3	Na ocenę 4	Na ocenę 5
Efekt 1	Student nie potrafi wykonać rysunku złożeniowego projektowanego środka technicznego.	Student potrafi wykonać rysunek złożeniowy prostego projektowanego środka technicznego.	Student potrafi wykonać rysunek złożeniowy skomplikowanego projektowanego środka technicznego.	Student potrafi wykonać rysunek złożeniowy skomplikowanego projektowanego środka technicznego wraz ze wszystkimi elementami obróbczymi.
Efekt 2	Student nie ma orientacji technicznej w budowie elementów środków technicznych.	Student ma podstawową orientację techniczną w budowie elementów środków technicznych.	Student orientuje się w budowie elementów środków technicznych.	Student ma bardzo dobrą orientację techniczną w budowie elementów środków technicznych. Zna zasady ich budowania, potrafi je samodzielnie opisać i przeanalizować ich elementy.
Efekt 3	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.
Efekt 4	Student nie potrafi zaprojektować produkcji elementu technicznego.	Student posiada wiedzę potrzebną do projektu produkcji elementu technicznego z pomocą prowadzącego.	Student posiada wiedzę potrzebną do samodzielnego projektu produkcji elementu technicznego.	Student posiada wiedzę potrzebną do samodzielnego projektu produkcji elementu technicznego oraz uzasadnić wybór przyjętych rozwiązań.

\*opis ocen generycznych

## **INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE**

1. Informacja gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, instrukcjami do laboratorium itp.  
– informacje prezentowane studentom na zajęciach, jeśli wymaga tego formuła zajęć przesyłane są drogą elektroniczną na adresy mailowe poszczególnych grup dziekańskich
2. Informacje na temat miejsca odbywania się zajęć – informacje znajdują się na stronie internetowej wydziału
3. Informacje na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/ godzina) – informacje znajdują się na stronie internetowej wydziału
4. Informacja na temat konsultacji (godziny + miejsce): podawane są studentom na pierwszych zajęciach, znajdują się na stronie internetowej wydziału, znajdują się w gablocie informacyjnej Katedry Inżynierii Produkcji i Bezpieczeństwa.



## SYLABUS DO PRZEDMIOTU

<u>Nazwa przedmiotu</u>	<b>HUMANIZACJA PRACY</b>
<u>Kierunek</u>	<b>Bezpieczeństwo i higiena pracy</b>
<u>Forma studiów</u>	<b>Niestacjonarne</b>
<u>Poziom kwalifikacji</u>	<b>Drugiego stopnia</b>
<u>Rok</u>	<b>1</b>
<u>Semestr</u>	<b>I</b>
<u>Jednostka prowadząca</u>	<b>Katedra Socjologii, Psychologii i Komunikacji w Zarządzaniu</b>
<u>Osoba sporządzająca</u>	<b>Dr Maja Skiba</b>
<u>Profil</u>	<b>Ogólnoakademicki</b>
<u>Rodzaj przedmiotu</u>	<b>Kształcenia ogólnego</b>
<u>Liczba punktów ECTS</u>	<b>3</b>

### RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

<u>Wykład</u>	<u>Ćwiczenia</u>	<u>Laboratorium</u>	<u>Projekt</u>	<u>Seminarium</u>
<b>12</b>	<b>15</b>	-	-	-

### **OPIS PRZEDMIOTU**

#### **CEL PRZEDMIOTU**

C1. Przedstawienie i omówienie podstawowych pojęć związanych z humanizacją pracy. Główne koncepcje teoretyczne, współczesne problemy humanizacji pracy.

C2. Kształtowanie umiejętności rozwiązywania niektórych problemów związanych z pracą w obrębie organizacji.

#### **WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI**

Student posiada ogólną wiedzę w zakresie problematyki pracy.

#### **EFEKTY UCZENIA SIĘ**

EU 1 – Student potrafi wyjaśnić wielowymiarowość pojęcia praca.

EU 2 – Student potrafi przedstawić, na czym polega humanizacja pracy.

EU 3 – Student potrafi scharakteryzować stosunki społeczne występujące w środowisku pracy.

EU 4 – Student potrafi przedstawić wymagania zawodowe i poziom kompetencji użytecznych w wybranych organizacjach.

#### **TREŚCI PROGRAMOWE**

<b>Forma zajęć – WYKŁADY – 12 godzin</b>	<b>Liczba godzin</b>
W 1 – Wprowadzenie do przedmiotu. Przedstawienie podstawowych pojęć i terminologii związanych z humanizacją pracy.	1
W 2 – Praca i jej wielowymiarowość pojęcia. Możliwości humanizacji pracy.	2
W 3 – Praca w ujęciu retrospektywnym.	1
W 4 – Znaczenie pracy w życiu człowieka. Wartościowanie pracy.	1
W 5 – Humanizacja pracy w płaszczyźnie jej bezpieczeństwa i higieny.	1
W 6 – Stosunki społeczne w środowisku pracy.	2
W 7 – Wymagania zawodowe, poziom kompetencji warunkiem humanizacji pracy.	2
W 8 – Czas pracy – humanizacja czy dehumanizacja pracy.	2

<b>Forma zajęć – ĆWICZENIA – 15 godzin</b>	<b>Liczba godzin</b>
Ć 1 – Zajęcia wprowadzające – omówienie zasad obowiązujących podczas zajęć, omówienie metod zaliczenia.	1
Ć 2 – Wprowadzające do problematyki zajęć omówienie kluczowych pojęć: humanizacja, praca, humanizacja pracy.	1
Ć 3 – Kształtowanie treści pracy – humanizacja pracy.	1
Ć 4 – Postawy wobec pracy. Koncepcja X i Y McGregora.	1
Ć 5 – Podstawowe wyznaczniki wartościowania pracy ludzkiej.	1
Ć 6 – Efektywność pracy i czynniki ją kształtujące.	1
Ć 7 – Możliwości rozwoju kompetencji pracownika na przykładzie wybranych organizacji.	2
Ć 8 – Tworzenie modeli kompetencji dla przykładowych stanowisk pracy. Praca w grupach.	2
Ć 9 – Czas pracy i jego organizacja.	2
Ć 10 – Metody mierzenia i normowania czasu pracy.	1
Ć 11 – Sprawdzian zaliczeniowy.	1
Ć 12 – Podsumowanie zajęć – zaliczenia	1

### **NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE**

1. Sprzęt audiowizualny.
2. Podręczniki i skrypty.
3. Teksty źródłowe.

### **SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)**

- F1. Ocena z przygotowania się i aktywności na ćwiczeniach.  
 F2. Zaliczenie sprawdzianu cząstkowego.  
 P1. Pisemny sprawdzian podsumowujący całość omawianego zakresu wiedzy.

### **OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA**

<b>Forma aktywności</b>	<b>Średnia liczba godzin/punktów na zrealizowanie aktywności</b>	
	<b>[h]</b>	<b>ECTS</b>
Godziny kontaktowe z nauczycielem (wykłady, ćwiczenia)	27	1,08
Udział w konsultacjach	4	0,16
Przygotowanie się do ćwiczeń	15	0,6
Opracowania pisemne	15	0,6
Zapoznanie z literaturą przedmiotu	14	0,56
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN / PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU</b>	<b>75</b>	<b>3,00</b>

### **LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA**

#### **Literatura podstawowa**

1. Skiba M., Ogólna charakterystyka pracy ludzkiej i aksjologiczne nurty jej społecznego wartościowania [w:] Humanizacja pracy, (red.) Swadźba U., Żak M., nr 1(279), Płock 2015.
2. Milian L., Praca-Osobowość-Kierowanie, Częstochowa 2000.

#### **Literatura uzupełniająca**

1. Rifkin J., Koniec pracy: schyłek siły roboczej na świecie i początek ery postrynkowej, Wrocław 2003.
2. Skiba, M., Kwiatek A., Employment as a Basis of Socio-Economic Freedom and Social Responsibility of Employers [w:] Leadership, Innovativeness and Entrepreneurship in a Sustainable Economy (red.) Bylok F., Albrychiewicz-Słocińska A., Cichobłaziński L., wyd. Wydziału Zarządzania Politechniki Częstochowskiej, Częstochowa 2018.

**PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIE, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)**

Dr Maja Skiba, maja.skiba@pcz.pl

**MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ**

<b>Efekt uczenia się</b>	<b>Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu</b>	<b>Cele przedmiotu</b>	<b>Treści programowe</b>	<b>Narzędzia dydaktyczne</b>	<b>Sposób oceny</b>
EU 1	K_W01, K_W06, K_W07, K_U01, K_U02, K_K01, K_K03	C1	W1, W2, W3, Ć2, Ć3, Ć4	1, 2, 3	F1, P1
EU 2	K_W01, K_W06, K_W07, K_U01, K_U02, K_K01, K_K03	C1, C2	W1 - W8, Ć2 – Ć10	1, 2, 3	F1, P1
EU 3	K_W01, K_W06, K_W07, K_W08, K_U01, K_U02, K_U07, K_K01, K_K02, K_K03	C1, C2	W6, Ć4, Ć5, Ć7	1, 2, 3	F1, P1
EU 4	K_W01, K_W06, K_W07, K_W08, K_U01, K_U02, K_K01, K_K02, K_K03	C1, C2	W7, Ć8	1, 2, 3	F1, P1

**FORMY OCENY – SZCZEGÓŁY\***

	<b>Na ocenę 2</b>	<b>Na ocenę 3</b>	<b>Na ocenę 4</b>	<b>Na ocenę 5</b>
Efekt 1	Student nie potrafi wyjaśnić pojęcia praca i jej wielowymiarowości.	Student potrafi podać definicję pracy. Potrafi wyjaśnić wielowymiarowość pojęcia praca.	Student potrafi zdefiniować słowo praca. Potrafi wymienić treści merytoryczne wchodzące w skład tego pojęcia.	Student potrafi zdefiniować słowo praca. Potrafi wymienić treści merytoryczne wchodzące w skład tego pojęcia. Potrafi szczegółowo omówić wymienione treści. Wie, na czym polega wielowymiarowość pojęcia praca.
Efekt 2	Student nie potrafi określić, czym jest humanizacja pracy.	Student potrafi przedstawić definicję humanizacji pracy.	Student potrafi zdefiniować i krótko przedstawić, na czym polega	Student potrafi zdefiniować i szczegółowo przedstawić, wykorzystując przykłady, na czym polega humanizacja pracy.
Efekt 3	Student w ogóle nie wie czym są stosunki społeczne.	Student potrafi zdefiniować kategorię pojęciową, jaką są stosunki społeczne.	Student potrafi krótko omówić stosunki społeczne występujące w środowisku	Student potrafi szczegółowo scharakteryzować stosunki społeczne występujące w środowisku pracy oraz potrafi podać przykłady.
Efekt 4	Student nie wie, co to są wymagania zawodowe i kompetencje.	Student wie, czym są wymagania zawodowe, ale nie potrafi zdefiniować pojęcia kompetencji.	Student potrafi określić i przedstawić wymagania zawodowe. Potrafi określić, czym są kompetencje.	Student potrafi przedstawić wymagania zawodowe i szczegółowo określić, czym są kompetencje. Potrafi przedstawić poziom kompetencji użytecznych w wybranych, przykładowych organizacjach.

\*opis ocen generycznych

## **INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE**

1. Informacje, gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, itp., (jeśli to konieczne), przesyłane są drogą elektroniczną na adresy mailowe poszczególnych grup dziekańskich.
2. Informacje na temat miejsca odbywania się zajęć znajdują się na stronie internetowej wydziału.
3. Informacje na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/ godzina) znajdują się na stronie internetowej wydziału.
4. Informacja na temat konsultacji (godziny + miejsce): podawane są studentom na pierwszych zajęciach, znajdują się na stronie internetowej wydziału oraz znajdują się w gablocie informacyjnej Katedry Socjologii, Psychologii i Komunikacji w Zarządzaniu.

## SYLLABUS DO PRZEDMIOTU

<u>Course unit title</u>	<b>TECHNIQUES OF NEGOTIATION AND MEDIATION</b>
<u>Field of study</u>	<b>Management and Production Engineering</b>
<u>Form of study</u>	<b>Nonstationary</b>
<u>Level of study</u>	<b>2nd degree</b>
<u>Year</u>	<b>I</b>
<u>Semester</u>	<b>I</b>
<u>Responsible unit</u>	<b>Institute of Sociology and Psychology of Management</b>
<u>Responsible person</u>	<b>Dr Leszek Cichoblaźński</b>
<u>Profile</u>	<b>General academic</b>
<u>Type of course</u>	<b>Course of general education</b>
<u>Number of ECTS credits</u>	<b>2</b>

### TEACHING METHODS – NUMBER OF HOURS PER SEMESTER

<u>Lecture</u>	<u>Classes</u>	<u>Laboratory</u>	<u>Project</u>	<u>Seminar</u>
<b>15</b>	-	-	-	-

### COURSE DESCRIPTION

#### **COURSE PURPOSES**

- C1. Presenting and describing contract negotiation and mediation principles.
- C2. Presentation and elaboration negotiation styles according to the Harvard Model.

#### **INITIAL REQUIREMENTS: KNOWLEDGE, ABILITIES AND OTHER COMPETENCES**

- 1. Student has knowledge in the Scope of principles of psychology.
- 2. Student has knowledge in the Scope of principles of interpersonal communication.
- 3. Student has knowledge in the Scope of group dynamic.

#### **THE EFFECTS OF EDUCATION**

- EU 1 – Student is able to prepare contract negotiation.
- EU 2 – Student is able to plan the process of negotiation.
- EU 3 – Student is able to identify and to apply the basic tactics of negotiation.
- EU 4 – Student is able to conduct contract negotiation in English.
- EU 5 – Student is able to identify causes of organizational conflicts.

#### **COURSE CONTENT**

<b>Teaching method – LECTURE – 15 hours</b>	<b>Number of hours</b>
W1- Introduction to the subject. Elaborating basic concepts in the Scope of negotiation.	1
W2- Presentation of negotiation conducted by the students.	1
W3- Conflict of interests: causes, management, and resolving.	1
W4- Christopher Moore's typology of conflicts.	1
W5- Discussing of the interpersonal communication models.	1
W6- Discussing of the phenomena of Framing in negotiation.	1
W7- Discussing of negotiation process stages.	1
W8- Typology of negotiation tactics.	1
W9- Introduction to the Theory of Game in negotiation.	1
W10- Discussing process.	1
W11- Discussing of mediation principles directed to the outcome.	1

W12- The negotiation sheet preparing. Discussion of the principles for final negotiation evaluation.	2
W13- Final negotiation and mediation for the grade.	2

### TEACHING TOOLS

1. Course book and scientific publications.
2. Audiovisual equipment.
3. Case studies.
4. Video presentations.

### FORM OF EVALUATION (F – FORMATING, P – SUMMARY)

- F1. Test.  
P1. Negotiation and mediation presentations.

### STUDENT WORKLOAD

Form of activity	Average number of hours/ECTS to complete the activity	
	[h]	ECTS
Contact hours with the teacher	15	0,6
Preparation to an test	15	0,6
Contact hours with the teacher	4	0,14
Getting Acquainted with the indicated literature	16	0,64
<b>Total</b>	<b>50</b>	<b>2,00</b>

### BASIC AND SUPPLEMENTARY LITERATURE

1. Z. Nęcki, *Negocjacje w biznesie*, Antykwa 2000.
2. R. Fisher, W. Ury, B. Patton: *Dochodząc do TAK. Negocjowanie bez poddawania się*. Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne 2000.
3. Fisher, R. and Ury W. *Getting to Yes*, [https://www.fd.unl.pt/docentes\\_docs/ma/AGON\\_MA\\_25849.pdf](https://www.fd.unl.pt/docentes_docs/ma/AGON_MA_25849.pdf)
4. L. Cichobłaziński, *Techniki negocjacji i mediacji*, Wydawnictwo Politechniki Częstochowskiej 2009.
5. A.Hepper, M.Shmidt, *Negocjacje handlowe po polsku i po angielsku*, BC Edukacja, 2008.

### TEACHERS (NAME, SURNAME, ADRES E-MAIL)

Dr Leszek Cichobłaziński, [leszek.cichoblazinski@pcz.pl](mailto:leszek.cichoblazinski@pcz.pl)

### MATRIX FOR IMPLEMENTATION OF LEARNING EFFECTS

Effect of education	Reference to effects defined for the whole field of study	Purposes of the course	Content of course	Didactical Tools	Form of evaluation
EU 1	K_W01, K_W04 K_U02, K_U03, K_U11 K_K01, K_K02	C1,C2	W1,W3, W7, W10,W11	4,5	F1, F2,P1
EU 2	K_W01, K_W04 K_U02, K_U03, K_U11 K_K01, K_K02	C1, C2	W7- W9,W10,	1,2,4	F1, F2,P1
EU 3	K_W01, K_W04 K_U02, K_U03, K_U11 K_K01, K_K02	C2	W8	1,3	F1, F2, P1

EU 4	K_W01, K_W04 K_U02, K_U03, K_U11 K_K01, K_K02	C1,C2	W6,W7, W10,W11 -W13	1,2,3,4,5	F1, F2, P1
EU 5	K_W01, K_W04 K_U02, K_U03, K_U11 K_K01, K_K02	C2	W3,W4	1,5	F1, F2, P1

#### FORMS OF ASSESSMENT – DETAILS\*

	Grade 2	Grade 3	Grade 4	Grade 5
Effect 1	Student has not basic knowledge on preparing negotiation.	Student has basic knowledge on trade contract and principles of its planning.	Student is able to prepare the Project of contract.	Student is able to prepare the trade contract in many variants.
Effect 2	Student does not know basic stages of negotiation process and He is not able to plan that negotiation.	Student knows the basic stages of negotiation but He is not able to plan that negotiation.	Student is able to plan negotiation process.	Student is able to plan the process of negotiation in many variants. He is able to take in to consideration goals of the opposite party.
Effect 3	Student does know the Basic negotiation tactics.	Student has Basic knowledge on negotiation tactics.	Student has Basic knowledge on negotiation tactics and He/she is able to apply these tactics.	Student has knowledge on negotiation tactics. He/she can oppose these tactics.
Effect 4	Student is not able to conduct even simple negotiation.	Student is not able to conduct negotiation only according to the prepared scenario.	Student is able to prepare and to conduct negotiation taking in to consideration opposite party's decisions.	Student is able to conduct negotiation taking in to consideration multi-variants resolution also in English.
Effect 5	Student is not able to identify causes of organizational conflicts.	Student is able to identify causes of organizational conflicts on Basic level.	Student is able to identify causes of organizational conflicts.	Student is able to identify causes of organizational conflicts.

\*opis ocen generycznych

#### OTHER USEFUL INFORMATION ABOUT THE COURSE

1. Information on presentation of classes, instruction, subjects of seminars can be found, etc.
2. Information about the location of the classes.
3. Information about the date of the course (weekday/time).
4. Information about the consultation (time + place). – CABINET OF THE CATHEDRAL OF SOCIOLOGY, PSYCHOLOGY AND COMMUNICATION IN MANAGEMENT

## SYLABUS DO PRZEDMIOTU

<u>Nazwa przedmiotu</u>	<b>KOMPUTEROWE WSPOMAGANIE SŁUŻBY BHP</b>
<u>Kierunek</u>	<b>Bezpieczeństwo i higiena pracy</b>
<u>Forma studiów</u>	<b>Niestacjonarne</b>
<u>Poziom kwalifikacji</u>	<b>Drugiego stopnia</b>
<u>Rok</u>	<b>1</b>
<u>Semestr</u>	<b>II</b>
<u>Jednostka prowadząca</u>	<b>Katedra Inżynierii Produkcji i Bezpieczeństwa</b>
<u>Osoba sporządzająca</u>	<b>Dr Mariusz Sroka</b>
<u>Profil</u>	<b>Ogólnoakademicki</b>
<u>Rodzaj przedmiotu</u>	<b>Kształcenia kierunkowego</b>
<u>Liczba punktów ECTS</u>	<b>4</b>

### RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

<u>Wykład</u>	<u>Ćwiczenia</u>	<u>Laboratorium</u>	<u>Projekt</u>	<u>Seminarium</u>
<b>12 E</b>	-	<b>18</b>	-	-

### **OPIS PRZEDMIOTU**

#### **CEL PRZEDMIOTU**

- C1. Nauka praktycznego stosowania specjalistycznego oprogramowania komputerowego dla celów oceny ryzyka zawodowego.
- C2. Wykorzystanie praktyczne wielu źródeł przy doborze środków ochrony indywidualnej i zbiorowej dla celów obniżenia ryzyka.
- C3. Wykorzystanie komputerowych narzędzi w wykonaniu oceny ergonomicznej stanowisk pracy.
- C4. Wykorzystanie specjalistycznych narzędzi w projektowaniu stanowisk pracy.

#### **WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI**

1. Student zna podstawową wiedzę z zakresu bezpieczeństwa pracy.
2. Student potrafi wykonywać ocenę ryzyka zawodowego, co najmniej metodami: PN-18002 oraz Risc Score.
3. Student ma podstawową wiedzę na temat środków ochrony zbiorowej i indywidualnej pracowników.
4. Student zna podstawowe metody oceny ergonomicznej stanowiska pracy.
5. Student zna podstawowe zasady projektowania stanowisk pracy.

#### **EFEKTY UCZENIA SIĘ**

- EU 1 – Student potrafi wykorzystywać oprogramowanie komputerowe do oceny ryzyka zawodowego na stanowisku pracy.
- EU 2 – Student potrafi wykorzystać bazy (w tym internetowe) dla doboru środków ochrony osobistej.
- EU 3 – Student podstawy wykonać ocenę ergonomiczną stanowiska pracy ze wsparciem narzędzi informatycznych.
- EU 4 – Student potrafi wykonać projekt stanowiska pracy przy pomocy specjalistycznych programów komputerowych.



## TREŚCI PROGRAMOWE

<b>Forma zajęć – WYKŁADY – 12 godzin</b>	<b>Liczba godzin</b>
W 1 – Wprowadzenie do przedmiotu.	1
W 2 – Wymagania służby BHP w zakładzie pracy – możliwości wsparcia komputerowego podstawowych działań.	1
W 3 – Programy komputerowe Ster, Vademecum. Moduły, Wady, zalety, porównanie.	1
W 4 – Ocena ryzyka zawodowego z punktu widzenia wsparcia komputerowego.	1
W 5 – Klasyfikacja środków ochrony. Podział środków ochrony indywidualnej. Zasady doboru.	1
W 6 – Zagrożenia, podział, typy, charakterystyka – możliwości uniknięcia zagrożeń i zabezpieczenia pracowników.	1
W 7 – Badania ergonomiczne stanowisk pracy – przegląd metod (Lehmanna, obciążenie psychiczne, OWAS, RULA).	2
W 8 – Projektowanie stanowisk pracy – ogólne wytyczne.	2
W 9 – Projektowanie stanowisk pracy – specjalistyczne oprogramowanie komputerowe.	2
<b>Forma zajęć – LABORATORIUM – 18 godzin</b>	<b>Liczba godzin</b>
L1 – Zajęcia wprowadzające – zasady wykonywania ćwiczeń laboratoryjnych, wprowadzenie do oprogramowania, regulamin pracowni komputerowej.	1
L2 - Wprowadzenie do programu STER. Dodawanie stanowisk i określanie struktury przedsiębiorstwa przy użyciu programu STER.	1
L3 - Charakterystyka funkcjonalna modułu RYZYKO. Rejestracja zagrożeń i ocena ryzyka zawodowego w programie STER.	1
L4 - Budowa i sposób funkcjonowania modułu WYPADKI. Analiza potencjalnego wypadku.	1
L5 - Moduł DOBÓR – omówienie podstawowych funkcji. Dobór środków ochrony indywidualnej na stanowisku pracy.	1
L6-L7 – Wykorzystanie internetu do praktycznego wyszukania środków ochrony wraz z cenami – analiza ekonomiczna obniżenia poziomu ryzyka po zastosowaniu dobranych środków.	2
L8-L9 Wykorzystanie baz danych (E-dobór) dla celów doboru środków ochrony indywidualnej dla wybranych zagrożeń.	2
L10 - Wykonanie oceny ergonomicznej stanowiska pracy metodą Lehmanna oraz miary obciążenia psychicznego przy pomocy narzędzi informatycznych	1
L11 - Obciążenie mięśniowo-szkieletowe – wykonanie analiz metodami OWAS i RULA - przy pomocy narzędzi informatycznych	2
L12-L15 - Projekt stanowiska pracy w pomieszczeniach z uwzględnieniem norm i przepisów z zakresu ergonomii i bezpieczeństwa pracy	6

### NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. Podręczniki i skrypty.
2. Sprzęt audiowizualny.
3. Komputer z dostępem do Internetu.
4. Specjalistyczne oprogramowanie: Ster, Vademecum.
5. Specjalistyczne lub tworzone samodzielnie arkusze kalkulacyjne dla metod oceny ergonomicznej: OWAS, RULA.

### SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)

- F1. Obserwacja pracy studenta  
 F2. Zaliczenie sprawozdań z zajęć laboratoryjnych  
 P1. Egzamin pisemny

## OBciążENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności	Średnia liczba godzin/punktów na zrealizowanie aktywności	
	[h]	ECTS
Godziny kontaktowe z nauczycielem (wykłady, laboratoria)	30	1,20
Udział w konsultacjach	4	0,16
Egzamin	2	0,08
Przygotowanie się do laboratoriów	25	1,00
Opracowania pisemne	25	1,00
Zapoznanie z literaturą przedmiotu	14	0,56
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN / PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU</b>	<b>100</b>	<b>4,00</b>

## LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

### Literatura podstawowa

1. *Ocena ryzyka zawodowego – wykorzystanie programu STER*, Praca zbiorowa, Wyd. CIOP-PIB, Warszawa 2008.
2. Rączkowski B.: *BHP w praktyce*, Wyd. ODDK, Gdańsk 2006.
3. *Podstawy systemowego zarządzania bezpieczeństwem i higiena pracy*, (red.) D. Podgórski, Z. Pawłowska, Wyd. CIOP-PIB, Warszawa 2004.
4. Górská E. *Ergonomia. Projektowanie, diagnoza, eksperymenty*, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2007.
5. Musioł. T., Grzesiek J.: *Podstawowa problematyka projektowania stanowisk pracy*, Wyższa Szkoła Ekonomii i Administracji w Bytomiu, Bytom 2008.
6. *Analysis of Use of Selected IT Tools in Work Safety Management*, "Information Systems in Management" 2016, Vol.5, No. 2.

### Literatura uzupełniająca

Jasiak A., Misztal A.: *Makroergonomia i projektowanie makroergonomiczne*. Materiały pomocnicze. Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań 2006.

## PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIE, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

Dr inż. Magdalena Mazur, magdalena.mazur@pcz.pl

Dr Mariusz Sroka, mariusz.sroka@pcz.pl

Dr inż. Joanna Tabor, joanna.tabor@pcz.pl

## MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposób oceny
EU 1	K_W02, K_W04, K_W08, K_U01, K_U02, K_U08, K_U10, K_U11, K_K01, K_K02, K_K05	C1	W1-W4, L1-L5	1, 2, 3, 4	F1, F2, P1
EU 2	K_W02, K_W04, K_W08, K_U01, K_U02, K_U08, K_U10, K_U11, K_K01, K_K02, K_K05	C2	W5-W6, L6-L9	1, 2, 3, 4	F1, F2, P1
EU 3	K_W02, K_W04, K_W08, K_U01, K_U02, K_U08, K_U10, K_U11, K_K01, K_K02, K_K05	C3	W6-W7, L1-L11	1, 2, 3, 5	F1, F2, P1

EU 4	K_W02, K_W04, K_W08, K_U01, K_U02, K_U08, K_U10, K_U11, K_K01, K_K02, K_K05	C4	W8-W9, L12-L15	1, 2, 3, 5	F1, F2, P1
------	--	----	-------------------	------------	---------------

### FORMY OCENY – SZCZEGÓŁY\*

	Na ocenę 2	Na ocenę 3	Na ocenę 4	Na ocenę 5
Efekt 1	Student nie potrafi wykorzystywać oprogramowania dotyczącego wykonywania oceny ryzyka zawodowego wieloma metodami	Student potrafi wykorzystywać jeden z programów dotyczący wykonywania oceny ryzyka zawodowego wieloma metodami	Student potrafi wykorzystywać oba programy prezentowane w ramach przedmiotu, dotyczące wykonywania oceny ryzyka zawodowego wieloma metodami	Student potrafi wykorzystywać oprogramowanie dotyczące wykonywania oceny ryzyka zawodowego wieloma metodami. Swobodnie się nim posługuje nie tylko w formie odtwórczej, ale potrafi sobie poradzić z dowolnym innym programem tego rodzaju.
Efekt 2	Student nie umie wykorzystać baz (w tym internetowych) dla doboru środków ochrony osobistej.	Student potrafi wykorzystać bazy (w tym internetowe) dla doboru środków ochrony osobistej.	Student potrafi wykorzystać bazy (w tym internetowe) dla doboru środków ochrony osobistej. Zna zasady korzystania z takich baz, potrafi je samodzielnie wyszukać.	Student potrafi wykorzystać bazy (w tym internetowe) dla doboru środków ochrony osobistej. Zna zasady korzystania z takich baz, potrafi je samodzielnie wyszukać. Jest w stanie ocenić je merytorycznie, co do ich jakości.
Efekt 3	Student nie potrafi dokonać oceny ergonomicznej stanowiska pracy przy pomocy środków informatycznych	Student potrafi dokonać oceny ergonomicznej stanowiska pracy przy pomocy środków informatycznych z pomocą prowadzącego	Student potrafi samodzielnie dokonać oceny ergonomicznej przy pomocy środków informatycznych wybranego stanowiska pracy	Student potrafi samodzielnie dokonać oceny ergonomicznej przy pomocy środków informatycznych dowolnego stanowiska pracy
Efekt 4	Student nie potrafi zaprojektować bezpiecznego i ergonomicznego stanowiska pracy	Student potrafi zaprojektować bezpieczne i ergonomiczne stanowisko pracy przy użyciu specjalistycznych programów z pomocą prowadzącego	Student potrafi samodzielnie zaprojektować bezpieczne i ergonomiczne stanowisko pracy przy użyciu specjalistycznych programów	Student potrafi samodzielnie zaprojektować bezpieczne i ergonomiczne stanowisko pracy przy użyciu specjalistycznych programów oraz uzasadnić wybór przyjętych rozwiązań

\* opis ocen generycznych

## **INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE**

1. Informacja gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, instrukcjami do projektu itp. - informacje prezentowane studentom na zajęciach, jeśli wymaga tego formuła zajęć przesyłane są drogą elektroniczną na adresy mailowe poszczególnych grup dziekańskich.
2. Informacje na temat miejsca odbywania się zajęć - informacje znajdują się na stronie internetowej wydziału.
3. Informacje na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/ godzina) - informacje znajdują się na stronie internetowej wydziału.
4. Informacja na temat konsultacji (godziny + miejsc) - podawane są studentom na pierwszych zajęciach, znajdują się na stronie internetowej wydziału oraz w na drzwiach pokoju poszczególnych pracowników.

## SYLABUS DO PRZEDMIOTU

<u>Nazwa przedmiotu</u>	<b>EKSPERTYZY WYPADKÓW I KATASTROF</b>
<u>Kierunek</u>	<b>Bezpieczeństwo i higiena pracy</b>
<u>Forma studiów</u>	<b>Niestacjonarne</b>
<u>Poziom kwalifikacji</u>	<b>Drugiego stopnia</b>
<u>Rok</u>	<b>1</b>
<u>Semestr</u>	<b>II</b>
<u>Jednostka prowadząca</u>	<b>Katedra Inżynierii Produkcji i Bezpieczeństwa</b>
<u>Osoba sporządzająca</u>	<b>Dr Mariusz Sroka</b>
<u>Profil</u>	<b>Ogólnoakademicki</b>
<u>Rodzaj przedmiotu</u>	<b>Kształcenia kierunkowego</b>
<u>Liczba punktów ECTS</u>	<b>2</b>

### RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

<u>Wykład</u>	<u>Ćwiczenia</u>	<u>Laboratorium</u>	<u>Projekt</u>	<u>Seminarium</u>
<b>9</b>	<b>12</b>	-	-	-

### **OPIS PRZEDMIOTU**

#### **CEL PRZEDMIOTU**

- C1. Omówienie przyczyn i czynników decydujących o wypadkach i katastrofach.  
 C2. Charakterystyka i analiza efektów oraz skutków wypadków i katastrof.  
 C3. Przedstawienie norm i przepisów dotyczących zapobieganiu wypadkom i katastrofom.

#### **WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI**

1. Student posiada podstawowe wiadomości z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy.
2. Student posiada wiedzę o klasyfikacji zagrożeń i ocenie ryzyka zawodowego.
3. Student posiada podstawowe wiadomości z zakresu badania wypadków przy pracy.

#### **EFEKTY UCZENIA SIĘ**

EU 1 – Student potrafi przeprowadzić analizę wypadku lub katastrofy budowlanej, podać przyczyny i omówić skutki.

EU 2 – Student potrafi przeprowadzić analizę wypadku lub katastrofy w ruchu drogowym, kolejowym, morskim i lotniczym, podać przyczyny i omówić skutki.

EU 3 – Student potrafi zaproponować działania profilaktyczne mające na celu minimalizację zagrożeń wystąpienia wypadku lub katastrofy budowlanej.

EU 4 – Student potrafi zaproponować działania profilaktyczne mające na celu minimalizację zagrożeń związanych z transportem drogowym, kolejowym, morskim i lotniczym.

#### **TREŚCI PROGRAMOWE**

<b>Forma zajęć – WYKŁADY – 9 godzin</b>	<b>Liczba godzin</b>
W1 – Aktualne akty prawne dotyczące wypadków i katastrof – przedstawienie i omówienie uprawnień i kompetencji służb ratowniczych.	1
W2, W3 – Wypadki i katastrofy budowlane – definicje, omówienie przyczyn i działań profilaktyczno-zapobiegawczych.	2

W4, W5 – Wypadki i katastrofy komunikacyjne w ruchu drogowym – podstawowe definicje, skutki, rodzaje wykonywanych ekspertyz, określanie przyczyn i podjętych działań profilaktycznych.	2
W6, W7 – Wypadki i katastrofy komunikacyjne w transporcie kolejowym – podstawowe definicje, skutki, rodzaje wykonywanych ekspertyz, określanie przyczyn oraz działania profilaktyczne.	2
W8 – Wypadki i katastrofy komunikacyjne w transporcie morskim – podstawowe definicje, skutki, rodzaje wykonywanych ekspertyz, określanie przyczyn oraz działania profilaktyczne.	1
W9 – Wypadki i katastrofy komunikacyjne w ruchu lotniczym – podstawowe definicje, skutki, rodzaje wykonywanych ekspertyz, określanie przyczyn oraz działania profilaktyczne.	1
<b>Forma zajęć – ĆWICZENIA – 12 godzin</b>	<b>Liczba godzin</b>
ĆW1 – Zajęcia wprowadzające, omówienie zasad wykonywania sprawozdań	1
ĆW2, ĆW3 – Aktualne ustawodawstwo dotyczące wykonywania ekspertyz katastrof i wypadków – opracowanie dziedzinowej bazy danych	2
ĆW4, ĆW5 – Wypadek/katastrofa drogowa – studium przypadku	2
ĆW6, ĆW7 – Wypadek/katastrofa kolejowa – studium przypadku	2
ĆW8, ĆW9 – Wypadek/katastrofa morska – studium przypadku	2
ĆW10, ĆW11 – Wypadek/katastrofa lotnicza – studium przypadku	2
ĆW12 – Sprawdzian wiadomości	1

#### NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. Podręczniki, skrypty, instrukcje do ćwiczeń.
2. Sprzęt audiowizualny.
3. Opracowania branżowe na temat katastrof i wypadków.
4. Ekspertyzy wypadków i katastrof wykonane przez właściwe podmioty instytucjonalne.

#### SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)

- F1. Ocena aktywności i czynnego udziału w zajęciach.  
 F2. Ocena sprawozdań z wykonanych ćwiczeń.  
 P1. Pisemny sprawdzian wiadomości.

#### OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności	Średnia liczba godzin/punktów na zrealizowanie aktywności	
	[h]	ECTS
Godziny kontaktowe z nauczycielem (wykłady, ćwiczenia)	21	0,84
Udział w konsultacjach	4	0,16
Przygotowanie się do ćwiczeń	10	0,40
Opracowania pisemne	5	0,20
Zapoznanie z literaturą przedmiotu	10	0,40
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN / PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU</b>	<b>50</b>	<b>2,00</b>

#### LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

##### Literatura podstawowa

1. Filary S. - Bezpieczeństwo w komunikacji powszechnej i transporcie - Wyższa Szkoła Bezpieczeństwa w Poznaniu, Poznań. – 2010.
2. Karbowski H. - Bezpieczeństwo ruchu w transporcie. - Wydawnictwo Politechniki Łódzkiej, Łódź. – 2011.
3. Krystek R. (red.) - Zintegrowany system bezpieczeństwa transportu: synteza - Wydawnictwa Komunikacji i Łączności Gdańsk. – 2010.
4. Klich E., Bezpieczeństwo lotów w transporcie lotniczym, Wyd. Naukowy Instytut Technologii Eksploatacji, 2012.

5. Kujawa J. (red.) - Organizacja i technika transportu morskiego - Wydaw. Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk. – 2001.

#### Literatura uzupełniająca:

1. Unarski J., Zębala J., - Zbiór podstawowych wzorów i równań stosowanych w analizie wypadków drogowych, - Wydawnictwo Instytutu Ekspertyz Sądowych, Kraków. – 2006.
2. Karpowicz J. - Bezpieczeństwo lotów i ochrona lotnictwa - Wydawnictwo Wyższej Szkoły Oficerskiej Sił Powietrznych, Dęblin. – 2010.
3. Krasnowska V., Sałustowicz N., Najbardziej niesamowite katastrofy lotnicze. Warszawa 2006.

#### PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIE, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

Dr h.c. dr hab. inż. Janusz Grabara prof. P.Cz., janusz.grabara@pcz.pl

Dr inż. Joanna Tabor, joanna.tabor@pcz.pl

Dr Mariusz Sroka, mariusz.sroka@pcz.pl

#### MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposób oceny
EU 1	K_W01, K_W02, K_W04, K_U06, K_U07, K_U09, K_K04, K_K05	C1, C2	W2, W, ĆW4, ĆW5	1, 2, 3	F1, P1
EU 2	K_W01, K_W02, K_W04, K_U06, K_U07, K_U09, K_K04, K_K05	C1, C2, C3	W4 – W9, ĆW6 – ĆW11	1, 2, 3, 4	F1, F2, P1
EU 3	K_W01, K_W02, K_W04, K_U07, K_U09, K_K02, K_K05	C1, C2, C3	W2, W3, ĆW3, ĆW4	1, 2, 3, 4	F1, P1
EU 4	K_W01, K_W02, K_W04, K_U06, K_U07, K_U09, K_K04, K_K05	C1, C2, C3	W4 – W9, ĆW6 – ĆW11	1, 2, 3, 4	F1, F2, P1

#### FORMY OCENY – SZCZEGÓŁY\*

	Na ocenę 2	Na ocenę 3	Na ocenę 4	Na ocenę 5
Efekt 1	Student nie potrafi przeprowadzić analizy wypadku lub katastrofy budowlanej, podać przyczyny i omówić skutki.	Student potrafi przeprowadzić częściową analizę wypadku lub katastrofy budowlanej, podać przyczyny i omówić skutki.	Student potrafi przeprowadzić poprawną analizę wypadku lub katastrofy budowlanej, podać przyczyny i omówić skutki.	Student potrafi przeprowadzić wnikliwą analizę wypadku lub katastrofy budowlanej, podać przyczyny i omówić skutki.
Efekt 2	Student nie potrafi przeprowadzić analizy wypadku lub katastrofy w ruchu drogowym, kolejowym, morskim i lotniczym, podać przyczyny i omówić skutki.	Student potrafi przeprowadzić częściową analizę wypadku lub katastrofy w ruchu drogowym, kolejowym, morskim i lotniczym, podać przyczyny i omówić skutki.	Student potrafi przeprowadzić poprawną analizę wypadku lub katastrofy w ruchu drogowym, kolejowym, morskim i lotniczym, podać przyczyny i omówić skutki.	Student potrafi przeprowadzić wnikliwą analizę wypadku lub katastrofy w ruchu drogowym, kolejowym, morskim i lotniczym, podać przyczyny i omówić skutki.

Efekt 3	Student nie potrafi zaproponować działań profilaktycznych mających na celu minimalizację zagrożeń wystąpienia wypadku lub katastrofy budowlanej.	Student potrafi zaproponować niektóre działania profilaktyczne mające na celu minimalizację zagrożeń wystąpienia wypadku lub katastrofy budowlanej.	Student potrafi zaproponować większość działań profilaktycznych mających na celu minimalizację zagrożeń wystąpienia wypadku lub katastrofy budowlanej.	Student potrafi zaproponować kompleksowe działania profilaktyczne mające na celu minimalizację zagrożeń wystąpienia wypadku lub katastrofy budowlanej.
Efekt 4	Student nie potrafi zaproponować działań profilaktycznych mających na celu minimalizację zagrożeń związanych z transportem drogowym, kolejowym, morskim i lotniczym.	Student potrafi zaproponować niektóre działania profilaktyczne mające na celu minimalizację zagrożeń związanych z transportem drogowym, kolejowym, morskim i lotniczym.	Student potrafi zaproponować większość działań profilaktycznych mających na celu minimalizację zagrożeń związanych z transportem drogowym, kolejowym, morskim i lotniczym.	Student potrafi zaproponować kompleksowe działania profilaktyczne mające na celu minimalizację zagrożeń związanych z transportem drogowym, kolejowym, morskim i lotniczym.

\* opis ocen generycznych

#### **INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE**

1. Informacja gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, instrukcjami do laboratorium itp. – niezbędne informacje przekazywane są w trakcie zajęć.
2. Informacje na temat miejsca odbywania się zajęć – informacje znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania Politechniki Częstochowskiej.
3. Informacje na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/ godzina) - informacje znajdują się na stronie internetowej Wydziału Zarządzania Politechniki Częstochowskiej.
4. Informacja na temat konsultacji (godziny + miejsce) - podawane są studentom na pierwszych zajęciach, znajdują się na stronie internetowej Wydziału oraz w gablocie informacyjnej Katedry Inżynierii Produkcji i Bezpieczeństwa Wydziału Zarządzania Politechniki Częstochowskiej.



## SYLABUS DO PRZEDMIOTU

<u>Nazwa przedmiotu</u>	<b>OCHRONA ZASOBÓW NIEMATERIALNYCH</b>
<u>Kierunek</u>	<b>Bezpieczeństwo i higiena pracy</b>
<u>Forma studiów</u>	<b>Niestacjonarne</b>
<u>Poziom kwalifikacji</u>	<b>Drugiego stopnia</b>
<u>Rok</u>	<b>1</b>
<u>Semestr</u>	<b>II</b>
<u>Jednostka prowadząca</u>	<b>Katedra Informatycznych Systemów Zarządzania</b>
<u>Osoba sporządzająca</u>	<b>Dr inż. Edyta Kulej-Dudek</b>
<u>Profil</u>	<b>Ogólnoakademicki</b>
<u>Rodzaj przedmiotu</u>	<b>Kształcenia ogólnego</b>
<u>Liczba punktów ECTS</u>	<b>2</b>

### RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

<u>Wykład</u>	<u>Ćwiczenia</u>	<u>Laboratorium</u>	<u>Projekt</u>	<u>Seminarium</u>
<b>9</b>	<b>12</b>	-	-	-

### OPIS PRZEDMIOTU

#### **CEL PRZEDMIOTU**

- C1. Zapoznanie z podstawowymi zagadnieniami związanymi z zasobami niematerialnymi.  
 C2. Zapoznanie z metodami ochrony poszczególnych rodzajów zasobów niematerialnych.

#### **WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI**

1. Student wykazuje znajomość podstaw zarządzania.
2. Student potrafi współpracować w grupie i wyrażać swoje opinie.

#### **EFEKTY UCZENIA SIĘ**

- EU 1 – Student potrafi zdefiniować pojęcie zasobów niematerialnych i wskazać podstawowe rodzaje tych zasobów.  
 EU 2 – Student potrafi scharakteryzować poszczególne rodzaje zasobów niematerialnych.  
 EU 3 – Student potrafi dokonać analizy wybranych zasobów niematerialnych.  
 EU 4 – Student zna podstawowe metody ochrony poszczególnych rodzajów zasobów niematerialnych.

#### **4. TREŚCI PROGRAMOWE**

<b>Forma zajęć – WYKŁADY – 9 godzin</b>	<b>Liczba godzin</b>
W 1 – Wprowadzenie do przedmiotu. Przedstawienie podstawowych pojęć i terminów związanych z zasobami niematerialnymi.	1
W 2 – Cechy zasobów niematerialnych. Typologia zasobów niematerialnych.	1
W 3 – Specyfika zasobów niematerialnych.	1
W 4 – Kapitał intelektualny i jego składowe (społeczny, ludzki, organizacyjny)	1
W 5 – Zasoby niematerialne jako czynnik wartości przedsiębiorstwa. Zarządzanie niematerialnymi zasobami przedsiębiorstwa.	1
W 6 – Rola zasobów niematerialnych w kształtowaniu wartości przedsiębiorstw. Podstawowe czynniki niematerialne i intelektualne kształtujące wartość współczesnego przedsiębiorstwa – patenty, ochrona prawna korzyści, technologie i know-how, marka i znak handlowy, wzory i procesy, licencje, stopień innowacyjności rozwoju.	1

W 7 – Podstawowe zagadnienia w zakresie ochrony zasobów niematerialnych.	1
W 8 – Ochrona kapitału ludzkiego, organizacyjnego, społecznego w przedsiębiorstwach.	1
W 9 – Ochrona wartości niematerialnych i prawnych.	1
<b>Forma zajęć – ĆWICZENIA – 12 godzin</b>	<b>Liczba godzin</b>
Ć 1 – Zajęcia wprowadzające – omówienie zasad obowiązujących podczas zajęć, omówienie metod zaliczenia. Wprowadzenie podstawowych pojęć z zakresu zasobów niematerialnych. Definiowanie pojęcia zasobów niematerialnych – zaproponowanie definicji własnej.	1
Ć 2 – Określenie rodzajów zasobów niematerialnych – podziały zasobów niematerialnych.	1
Ć 3 – Drzewo wartości przedsiębiorstwa.	1
Ć 4 – Analiza wybranych zasobów niematerialnych – kompetencje, wiedza, umiejętności, zdolność do uczenia się, relacje, postawy, możliwości, kultura organizacyjna.	1
Ć 5 – Analiza wybranych zasobów niematerialnych – systemy funkcjonalne, bazy danych, technologie, metody, standardy, procesy.	1
Ć 6 – Analiza wybranych zasobów niematerialnych – reputacja, marka, sieci kontaktów, lojalność klientów i pracowników, patenty, licencje, znaki towarowe, tajemnice handlowe.	1
Ć 7 – Istota zarządzania zasobami niematerialnymi. Pozyskiwanie, rozwój i wykorzystywanie zasobów niematerialnych w przedsiębiorstwach.	1
Ć 8 – Dobór zasobów niematerialnych w aspekcie budowy przewagi konkurencyjnej.	1
Ć 9 – Metody ochrony zasobów niematerialnych. Istota i znaczenie ochrony posiadanych zasobów niematerialnych.	1
Ć 10 – Ochrona kapitału ludzkiego i społecznego w przedsiębiorstwach.	1
Ć 11 – Ochrona kapitału organizacyjnego i wartości niematerialnych i prawnych w organizacjach.	1
Ć 12 – Sprawdzenie wiadomości – kolokwium.	1

#### NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. Podręczniki i skrypty.
2. Tablica i kreda.
3. Sprzęt audiowizualny, prezentacja multimedialna.
4. Platforma e-learningowa.

#### SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)

- F1. Zadania projektowe w grupach, prezentacja opracowanych zagadnień – dyskusja.  
 F2. Ocena zadań w e-learningu.  
 P1. Kolokwium zaliczeniowe.

#### OBciążENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności		Średnia liczba godzin/ punktów na zrealizowanie aktywności	
		[h]	ECTS
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Wykład	9	0,36
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Ćwiczenia	12	0,48
Przygotowanie do zajęć ćwiczeniowych		10	0,4
Zapoznanie się ze wskazaną literaturą		14	0,56
Obecność na konsultacjach		5	0,2
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN/PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU</b>		<b>50</b>	<b>2,00</b>

## LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

### Literatura podstawowa

1. Antczak Z., Kapitał intelektualny i kapitał ludzki w ewolucyjnej przestrzeni organizacyjnej. Wydaw. Uniwersytetu Ekonomicznego, Wrocław 2013.
2. Armstrong M., Zarządzanie zasobami ludzkimi, Wolters Kluwer Polska Sp. z o. o., Warszawa 2011.
3. Griffin R. W., Podstawy zarządzania organizacjami, Wydawnictwo PWN, Warszawa 2010.
4. Szalkowski A. (red.), Zarządzanie zasobami ludzkimi w organizacji opartej na wiedzy, Wydawnictwo UE w Krakowie, Kraków 2008.

### Literatura uzupełniająca

1. Galata S., Sztuka zarządzania organizacjami: zasoby, sposoby, perspektywy. Difin, Warszawa 2006.
2. Urbanek G., Kompetencje a wartość przedsiębiorstwa: zasoby niematerialne w nowej gospodarce, Wolters Kluwer, Warszawa 2011.

### PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIE, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

Dr inż. Edyta Kulej-Dudek, edyta.kulej-dudek@pcz.pl

### MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

<b>Efekt uczenia się</b>	<b>Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu</b>	<b>Cele przedmiotu</b>	<b>Treści programowe</b>	<b>Narzędzia dydaktyczne</b>	<b>Sposób oceny</b>
EU 1	K_W01, K_U02, K_K02	C1	W1-W2, W4, C1-C2, C12	1, 2, 3, 4	F1, F2, P1
EU 2	K_W01, K_U02, K_K02	C1	W2-W3, W5, C2-C3, C12	1, 2, 3, 4	F1, F2, P1
EU 3	K_W08, K_W11, K_U02, K_U08, K_K03, K_K05	C1	W6, C4-C8, C12	1, 2, 3, 4	F1, F2, P1
EU 4	K_W05, K_W11, K_U04, K_U09, K_K05	C2	W7-W9, C9-C12	1, 2, 3, 4	F1, F2, P1

### FORMY OCENY – SZCZEGÓŁY\*

	<b>Na ocenę 2</b>	<b>Na ocenę 3</b>	<b>Na ocenę 4</b>	<b>Na ocenę 5</b>
Efekt 1	Student nie potrafi zdefiniować pojęcia zasobów niematerialnych i wskazać podstawowych rodzajów tych zasobów.	Student potrafi podać przynajmniej jedną definicję pojęcia zasobów niematerialnych i wskazać jeden podział dotyczący tych zasobów.	Student potrafi podać kilka definicji pojęcia zasobów niematerialnych i wskazać przynajmniej dwa podziały tych zasobów.	Student potrafi podać kilka definicji pojęcia zasobów niematerialnych. Potrafi na tej podstawie podać własną interpretację zasobów niematerialnych. Umie wskazać jego podstawowe rodzaje według różnych podejść.
Efekt 2	Student nie potrafi scharakteryzować poszczególnych rodzajów zasobów niematerialnych.	Student potrafi scharakteryzować przynajmniej dwa wybrane rodzaje zasobów niematerialnych.	Student potrafi scharakteryzować najważniejsze rodzaje zasobów niematerialnych.	Student potrafi scharakteryzować wszystkie zasadnicze rodzaje zasobów niematerialnych.
Efekt 3	Student nie potrafi dokonać analizy żadnych rodzajów zasobów niematerialnych.	Student potrafi wymienić i dokonać analizy jednego wybranego zasobu niematerialnego.	Student potrafi wymienić kilka i dokonać analizy dwóch wybranych zasobów niematerialnych.	Student potrafi wymienić i dokonać analizy kilku wybranych zasobów niematerialnych przedsiębiorstwa.

Efekt 4	Student nie zna żadnej metody ochrony poszczególnych rodzajów zasobów niematerialnych.	Student zna metody ochrony przynajmniej jednego rodzaju zasobów niematerialnych.	Student zna metody ochrony przynajmniej dwóch rodzajów zasobów niematerialnych.	Student zna metody ochrony poszczególnych rodzajów zasobów niematerialnych oraz rozumie znaczenie ochrony zasobów niematerialnych dla przedsiębiorstwa.
---------	--	--	---	---

\* opis ocen generycznych

#### **INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE**

1. Informacja gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, instrukcjami do ćwiczeń itp. - informacje prezentowane są studentom na zajęciach. Jeśli wymaga tego formuła zajęć przesyłane są drogą elektroniczną na adresy mailowe poszczególnych grup dziekańskich.
2. Informacje na temat miejsca odbywania się zajęć - informacje znajdują się na stronie internetowej wydziału.
3. Informacje na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/ godzina) - informacje znajdują się na stronie internetowej wydziału.
4. Informacja na temat konsultacji (godziny + miejsc) - podawane są studentom na pierwszych zajęciach, znajdują się na stronie internetowej wydziału oraz na drzwiach pokoju poszczególnych pracowników.

## SYLABUS DO PRZEDMIOTU

<u>Nazwa przedmiotu</u>	<b>BEZPIECZEŃSTWO EKSPLOATACJI I NIEZAWODNOŚĆ URZĄDZEŃ</b>
<u>Kierunek</u>	<b>Bezpieczeństwo i higiena pracy</b>
<u>Forma studiów</u>	<b>Niestacjonarne</b>
<u>Poziom kwalifikacji</u>	<b>Drugiego stopnia</b>
<u>Rok</u>	<b>1</b>
<u>Semestr</u>	<b>II</b>
<u>Jednostka prowadząca</u>	<b>Katedra Innowacji i Systemów Zarządzania Bezpieczeństwem</b>
<u>Osoba sporządzająca</u>	<b>Dr inż. Monika Kula</b>
<u>Profil</u>	<b>Ogólnoakademicki</b>
<u>Rodzaj przedmiotu</u>	<b>Kształcenia kierunkowego</b>
<u>Liczba punktów ECTS</u>	<b>2</b>

### RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

<u>Wykład</u>	<u>Ćwiczenia</u>	<u>Laboratorium</u>	<u>Projekt</u>	<u>Seminarium</u>
<b>9</b>	<b>9</b>	-	-	-

### **OPIS PRZEDMIOTU**

#### **CEL PRZEDMIOTU**

- C1. Zapoznanie studentów z pojęciami: eksploatacja, diagnostyka, niezawodność, bezpieczeństwo. Pojęcie zdatności i niezdatności technicznej maszyn i urządzeń.
- C2. Zapoznanie studentów z budową układów napędowych (mechanicznych, elektrycznych, hydraulicznych i pneumatycznych) maszyn, urządzeń i pojazdów, znajdujących zastosowanie w przemyśle.
- C3. Zapoznanie studentów z metodami i narzędziami procesu projektowania, wytwarzania, eksploatacji i niezawodności maszyn i urządzeń. Procedury diagnostyczno - obsługowe.

#### **WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI**

1. Student potrafi wyjaśnić pojęcie: maszyna, urządzenie.
2. Student potrafi wyjaśnić różnice pomiędzy: obsługą maszyn i urządzeń, użytkowaniem a postojem.

#### **EFEKTY UCZENIA SIĘ**

- EU 1 – Student w wyniku przeprowadzonych zajęć ma wiedzę na temat zagadnień: eksploatacja, diagnostyka, niezawodność, bezpieczeństwo. Potrafi wyjaśnić pojęcie zdatności i niezdatności technicznej maszyn i urządzeń.
- EU 2 – Student interpretuje metodologiczno – informacyjne aspekty zarządzania procesem eksploatacji.
- EU 3 – Student scharakteryzuje układ napędowy (mechaniczny, elektryczny, hydrauliczny i pneumatyczny) maszyn, urządzeń i pojazdów, znajdujących zastosowanie w przemyśle.
- EU 4 – Student analizuje metody i narzędzia procesu projektowania, wytwarzania, eksploatacji i niezawodności maszyn i urządzeń. Procedury diagnostyczno - obsługowe.

## TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć – WYKŁADY – 9 godzin		Liczba godzin
W 1, W2 – Przedstawienie podstawowych pojęć: eksploatacja, diagnostyka, niezawodność, bezpieczeństwo. Pojęcie zdatności i niezdatności technicznej maszyn i urządzeń.		2
W 3 – Metodologiczno – informacyjne aspekty zarządzania procesem eksploatacji.		1
W 4, W5, W6 – Omówienie układów napędowych (mechanicznych, elektrycznych, hydraulicznych i pneumatycznych) maszyn i pojazdów, znajdujących zastosowanie w przemyśle.		3
W 7, W8, W9 – Metody i narzędzia procesu projektowania, wytwarzania, eksploatacji i niezawodności maszyn i urządzeń. Procedury diagnostyczno - obsługowe.		3
Forma zajęć – ĆWICZENIA - 9 godzin		Liczba godzin
Ć1, Ć2 - Zajęcia wprowadzające – omówienie zasad obowiązujących podczas zajęć, omówienie metod zaliczenia. Właściwości eksploatacyjne maszyn i urządzeń roboczych: podatność eksploatacyjna i niezawodność, funkcjonalność.		2
Ć3, Ć4 – Wskaźniki i miary bezpieczeństwa eksploatacji maszyn i urządzeń.		2
Ć5, Ć6, Ć7, Ć8 – Bezpieczeństwo układów napędowych (mechanicznych, elektrycznych, hydraulicznych i pneumatycznych) maszyn, urządzeń i pojazdów na poszczególnych etapach: projektowania, modelowania, wytwarzania, eksploatacji i niezawodności oraz diagnostyki.		4
Ć9 – Kolokwium sprawdzające		1

## NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. Podręczniki i skrypty.
2. Sprzęt audiowizualny.
3. Normy prawne.
4. Instrukcje obsługi maszyn i urządzeń.

## SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)

- F1. Czynny udział w ćwiczeniach.  
 F2. Ocena opracowań własnych wyznaczonych tematów.  
 P1. Pisemne kolokwium.

## OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności		Średnia liczba godzin/punktów na zrealizowanie aktywności	
		[h]	ECTS
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Wykład	9	0,36
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Ćwiczenia	9	0,36
Przygotowanie do ćwiczeń (poza zajęciami)		14	0,56
Zapoznanie się ze wskazaną literaturą (poza zajęciami)		14	0,56
Obecność na konsultacjach		4	0,16
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN/PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU</b>		<b>50</b>	<b>2,00</b>

## LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

### Literatura podstawowa

1. Niziński S.: Elementy eksploatacji obiektów technicznych. Wydawnictwo Uniwersytetu Warmińsko - Mazurskiego. Olsztyn 2000.
2. Bociąga E., Kula M., Kwiatkowski K, *Analysis of Structural Changes in Injection-Molded Parts Due to Cyclic Loading*, Advances in Polymer Technology Vol.37 Iss.6, 2017, s. 2134-214.

3. Idzikowski A. (red. nauk.), Efektywność wykorzystania maszyn roboczych i urządzeń. Eksploatacja – Niezawodność – Bezpieczeństwo. Monografia. Sekcja Wydawnictw Wydziału Zarządzania Politechniki Częstochowskiej, Częstochowa 2013.

#### Literatura uzupełniająca

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.
3. Praca zbiorowa. Użytkowanie maszyn i urządzeń w przedsiębiorstwie. Wydawnictwo Forum, Poznań 2006.
4. Tabor J., *Maintenance Management and Occupational Safety in Manufacturing Organizations*, "Polish Journal of Management Studies", 2014, Vol.10, Tom.2.

#### PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIE, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

Dr inż. Monika Kula, monika.kula@pcz.pl

#### MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposób oceny
EU 1	K_W05, K_W09, K_W10, K_U10, K_U11	C1	W1, W2 Ć1, Ć2	1- 5	F1, F2, P1
EU 2	K_W05, K_W09, K_W10, K_U10, K_U11, K_U12	C1, C2	W3 Ć3 - Ć8,	1- 5	F1, F2, P1
EU 3	K_W05, K_W09, K_W10, K_U10, K_U11	C1, C2, C3	W 1, W2, W4, W5, W6, Ć1, Ć2, Ć5, Ć6, Ć7, Ć8	1 - 5	F1, F2, P1
EU 4	K_W05, K_W09, K_W10, K_U10, K_U11	C1, C3	W 4, W5, W6, W 7, W8, W9 Ć5, Ć6, Ć7, Ć8,	1 - 5	F1, F2, P1

#### FORMY OCENY – SZCZEGÓŁY\*

	Na ocenę 2	Na ocenę 3	Na ocenę 4	Na ocenę 5
Efekt 1	Student nie potrafi scharakteryzować pojęć: eksploatacja, diagnostyka, niezawodność, bezpieczeństwo, zdatności i niezdatności technicznej maszyn i urządzeń.	Student ma podstawowe umiejętności lecz nie w pełni uporządkowaną wiedzę na temat zagadnień: eksploatacja, diagnostyka, niezawodność, bezpieczeństwo, zdatności i niezdatności technicznej maszyn i urządzeń.	Student zna zagadnienia: eksploatacja, diagnostyka, niezawodność, bezpieczeństwo, zdatność i niezdatność techniczna maszyn i urządzeń. Zdarzają się pojedyncze błędy merytoryczne albo popełnia pomyłki, lecz z obszaru danego efektu poprawnie rozumie podstawowe pojęcia i definicje.	Student ma wiedzę na temat zagadnień: eksploatacja, diagnostyka, niezawodność, bezpieczeństwo, zdatność i niezdatność techniczna maszyn i urządzeń. Nie popełnia błędów merytorycznych ani pomyłek. Potrafi szczegółowo wyjaśnić pojęcia: maszyna, urządzenie, strefa robocza, operator maszyn.

Efekt 2	Student nie potrafi zinterpretować, metodologiczno – informacyjnych aspektów zarządzania procesem eksploatacji.	Student ma podstawową wiedzę, lecz nie w pełni uporządkowaną i obarczoną pojedynczymi błędami merytorycznymi. W wyniku przeprowadzonych zajęć potrafi wyjaśnić metodologiczno – informacyjne aspekty zarządzania procesem eksploatacji.	Student w wyniku przeprowadzonych zajęć potrafi wyjaśnić metodologiczno – informacyjne aspekty zarządzania procesem eksploatacji. Popelnia pomyłki, lecz rozumie i poprawnie interpretuje treści z obszaru danego efektu.	Student ma w pełni uporządkowaną wiedzę w stopniu wymaganym. Rozumie i interpretuje poprawnie metodologiczno – informacyjne aspekty zarządzania procesem eksploatacji.
Efekt 3	Student nie potrafi scharakteryzować układu napędowy (mechaniczny, elektryczny, hydrauliczny i pneumatyczny) maszyn, urządzeń i pojazdów, znajdujących zastosowanie w przemyśle.	Student ma podstawową wiedzę, lecz nie w pełni uporządkowaną i obarczoną pojedynczymi błędami merytorycznymi.	Student w wyniku przeprowadzonych zajęć potrafi poprawnie interpretować treści z obszaru danego efektu lecz popelnia pomyłki.	Student ma wiedzę poszerzoną, w pełni uporządkowaną. Rozumie i interpretuje poprawnie pojęcia z obszaru danego efektu.
Efekt 4	Student nie potrafi scharakteryzować metod oraz narzędzi procesu projektowania, wytwarzania, eksploatacji i niezawodności maszyn i urządzeń. Procedur diagnostyczno - obsługowych.	Student potrafi scharakteryzować metody oraz narzędzia procesu projektowania, wytwarzania, eksploatacji i niezawodności maszyn oraz urządzeń. Procedury diagnostyczno - obsługowe. Ma wiedzę podstawową, lecz nie w pełni uporządkowaną.	Student w wyniku przeprowadzonych zajęć potrafi scharakteryzować metody oraz narzędzia procesu projektowania, wytwarzania, eksploatacji i niezawodności maszyn oraz urządzeń. Procedury diagnostyczno - obsługowe. Ma wiedzę podstawową, lecz nie w pełni uporządkowaną.	Student ma wiedzę poszerzoną, w pełni uporządkowaną. Potrafi scharakteryzować metody oraz narzędzia procesu projektowania, wytwarzania, eksploatacji i niezawodności maszyn i urządzeń. Procedury diagnostyczno - obsługowe.

\*opis ocen generycznych

#### **INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE**

1. Informacja gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, instrukcjami do projektu itp. - informacje prezentowane studentom na zajęciach, jeśli wymaga tego formuła zajęć przesyłane są drogą elektroniczną na adresy mailowe poszczególnych grup dziekańskich.
2. Informacje na temat miejsca i terminu zajęć (dzień tygodnia/ godzina) znajdują się na stronie internetowej wydziału.
3. Informacja na temat konsultacji (godziny + miejsc): podawane są studentom na pierwszych zajęciach, znajdują się na stronie internetowej wydziału, na drzwiach pokoju poszczególnych pracowników oraz znajdują się w gablocie informacyjnej Katedry Innowacji i Systemów Zarządzania Bezpieczeństwem.



## SYLABUS DO PRZEDMIOTU

<u>Nazwa przedmiotu</u>	<b>WSPÓLCZESNE PROBLEMY BHP</b>
<u>Kierunek</u>	<b>Bezpieczeństwo i higiena pracy</b>
<u>Forma studiów</u>	<b>Stacjonarne</b>
<u>Poziom kwalifikacji</u>	<b>Drugiego stopnia</b>
<u>Rok</u>	<b>1</b>
<u>Semestr</u>	<b>II</b>
<u>Jednostka prowadząca</u>	<b>Katedra Inżynierii Produkcji i Bezpieczeństwa</b>
<u>Osoba sporządzająca</u>	<b>Justyna Żywiołek</b>
<u>Profil</u>	<b>Ogólnoakademicki</b>
<u>Rodzaj przedmiotu</u>	<b>Kształcenia w zakresie zarządzania bezpieczeństwem w przedsiębiorstwie</b>
<u>Liczba punktów ECTS</u>	<b>2</b>

### RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

<u>Wykład</u>	<u>Ćwiczenia</u>	<u>Laboratorium</u>	<u>Projekt</u>	<u>Seminarium</u>
<b>9</b>	<b>9</b>	-	-	-

### **OPIS PRZEDMIOTU**

#### **CEL PRZEDMIOTU**

- C1. Poznanie i umiejętność identyfikacji współczesnych problemów bezpieczeństwa i higieny pracy.  
 C2. Poznanie i zrozumienie współczesnych problemów bezpieczeństwa i higieny pracy.  
 C3. Znajomość i charakterystyka problemów bezpieczeństwa i higieny pracy w związku z nowo powstałymi zawodami.

#### **WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI**

Student wykazuje znajomość podstawowych problemów w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy.

#### **EFEKTY UCZENIA SIĘ**

- EU 1 – Student potrafi dokonać podziału podstawowych współczesnych problemów bezpieczeństwa i higieny pracy.  
 EU 2 – Student potrafi zinterpretować współczesne problemy bezpieczeństwa i higieny pracy.  
 EU 3 – Student potrafi scharakteryzować nowo powstałe zawody wraz z opisem problemów w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy.  
 EU 4 – Student zna podstawowe metody badawcze w zakresie działań prewencyjnych, chorób zawodowych oraz oceny ryzyka bezpieczeństwa i higieny pracy.

#### **TREŚCI PROGRAMOWE**

<b>Forma zajęć – WYKŁADY – 9 godzin</b>	<b>Liczba godzin</b>
W 1 – Wprowadzenie do przedmiotu. Przedstawienie podstawowych pojęć i terminów związanych ze współczesnymi problemami bezpieczeństwa i higieny pracy.	1
W 2 – Omówienie znaczenia edukacji i szkolenia w zakresie BHP.	1
W 3 - Prewencja w zakresie bhp – charakterystyka działań.	1
W 4 - Służba BHP w działalności przedsiębiorstw.	1
W 5 - Choroby zawodowe nowych zawodów omówienie problemów.	1

W 6 - Maszyny i urządzenia rozwój technologii a BHP.	1
W 7 - Ocena ryzyka zawodowego nowo powstających zawodów.	1
W 8 – Wypadki podczas pracy nowe problemy w tym zakresie.	1
W 9 – Sprawdzian wiadomości.	1
<b>Forma zajęć – ĆWICZENIA – 9 godzin</b>	<b>Liczba godzin</b>
Ć 1 - Zajęcia wprowadzające – omówienie zasad obowiązujących podczas zajęć, omówienie metod zaliczenia. Wprowadzenie podstawowych pojęć z zakresu współczesnych problemów bezpieczeństwa i higieny pracy.	1
Ć 2 - Wprowadzenie i omówienie rodzajów zagrożeń w miejscu pracy.	2
Ć 3 - Wprowadzenie do ergonomii w miejscu pracy w stosunku do nowo powstających zawodów.	2
Ć 4 – Zapoznanie z ekonomicznymi skutkami wypadków dla pracowników i pracodawców.	1
Ć 5 – Warunki konieczne dla osiągnięcia sukcesu w profilaktyce współczesnego BHP.	2
Ć 6 – Kolokwium zaliczeniowe z ćwiczeń	1

### NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. Podręczniki i skrypty.
2. Sprzęt audiowizualny.

### SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)

- F1. Obserwacja pracy studenta.  
P1. Kolokwium zaliczeniowe z ćwiczeń.  
P2. Zaliczenie wykładu.

### OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności		Średnia liczba godzin/punktów na zrealizowanie aktywności	
		[h]	ECTS
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Wykład	9	0,36
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Ćwiczenia	9	0,36
Obecność na konsultacjach		4	0,16
Zapoznanie się ze wskazaną literaturą		14	0,56
Przygotowanie się do sprawdzianu		14	0,56
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN/PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU</b>		<b>50</b>	<b>2,00</b>

### LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

#### Literatura podstawowa

1. Szajnar Stanisław Wojciech, *Czynnik ludzki w obsłudze urządzeń technicznych*, Wojskowa Akademia Techniczna, Warszawa, 2010.
2. *Zarządzanie bezpieczeństwem i higieną pracy. Współczesne problemy bezpieczeństwa pracy. Tom 4.* Monografia. Red. Nauk. Joanna Tabor, Sekcja Wydawn. WZ, PCzęst., Częstochowa 2013, 155s.

#### Literatura uzupełniająca

1. Ejdys Joanna, Lulewicz, *Zarządzanie bezpieczeństwem przedsiębiorstwa*, Wyd. Politechniki Białostockiej, Białystok, 2008.
2. *Podstawy systemowego zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy*, (red.) D. Podgórski, Z. Pawłowska, Wydawnictwo CIOP, Warszawa 2004.

### PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIE, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

Dr inż. Justyna Żywiołek, justyna.zywiolek@pcz.pl

## MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposób oceny
EU 1	K_W01, K_W03, K_U01	C1	W1, W2, Ć1, Ć2,	1, 2	F1, P1, P2
EU 2	K_W06, K_W08, K_U09, K_K03	C1, C2	W7, W8, Ć6, Ć7,	1, 2,	F1, P1, P2
EU 3	K_W01, K_W08, K_U02,	C1, C2, C3	W5, W6, Ć3, Ć4, Ć5	1, 2	F1, P1, P2
EU 4	K_W01, K_W03, K_U02, K_U08,	C1, C3	W3, W4, Ć1, Ć2, Ć3	1, 2	F1, P1, P2

## FORMY OCENY – SZCZEGÓŁY\*

	Na ocenę 2	Na ocenę 3	Na ocenę 4	Na ocenę 5
Efekt 1	Student nie potrafi dokonać podziału podstawowych współczesnych problemów bezpieczeństwa i higieny pracy.	Student zna problemy bezpieczeństwa i higieny pracy, ale nie potrafi ich omówić.	Student potrafi dokonać podziału podstawowych współczesnych problemów bezpieczeństwa i higieny pracy.	Student nie potrafi dokonać podziału podstawowych współczesnych problemów bezpieczeństwa i higieny pracy wraz z ich umówieniem.
Efekt 2	Student nie potrafi zinterpretować współczesne problemy bezpieczeństwa i higieny pracy.	Student zna problemy bezpieczeństwa i higieny pracy, ale nie potrafi ich interpretować.	Student potrafi zinterpretować współczesne problemy bezpieczeństwa i higieny pracy.	Student potrafi zinterpretować współczesne problemy bezpieczeństwa i higieny pracy, szczególnie je omawia, rozumie ich znaczenia dla pracownika i pracodawcy.
Efekt 3	Student nie potrafi scharakteryzować nowo powstałe zawody wraz z opisem problemów w zakresie bhp.	Student potrafi scharakteryzować kilka nowo powstałych zawodów, ale nie potrafi dopasować do nich problemów w zakresie bhp.	Student potrafi scharakteryzować nowo powstałe zawody wraz z opisem problemów w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy.	Student potrafi scharakteryzować nowo powstałe zawody wraz ze szczegółowym opisem problemów w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy.

Efekt 4	Student nie zna podstawowych metod badawczych w zakresie działań prewencyjnych, chorób zawodowych oraz oceny ryzyka bezpieczeństwa i higieny pracy.	Student zna podstawowe metody badawcze w zakresie działań prewencyjnych, chorób zawodowych oraz oceny ryzyka bhp, ale nie potrafi ich scharakteryzować.	Student zna podstawowe metody badawcze w zakresie działań prewencyjnych, chorób zawodowych oraz oceny ryzyka bhp oraz potrafi je scharakteryzować.	Student zna podstawowe metody badawcze w zakresie działań prewencyjnych, chorób zawodowych oraz oceny ryzyka bezpieczeństwa i higieny pracy oraz potrafi je scharakteryzować w szczegółowy sposób.
---------	---	---	--	--

\* opis ocen generycznych

#### **INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE**

1. Informacja gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, instrukcjami do projektu itp. – informacje prezentowane studentom na zajęciach, jeśli wymaga tego formuła zajęć przesyłane są drogą elektroniczną na adresy mailowe poszczególnych grup dziekańskich.
2. Informacje na temat miejsca odbywania się zajęć – informacje znajdują się na stronie internetowej wydziału.
3. Informacje na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/ godzina) – informacje znajdują się na stronie internetowej wydziału.
4. Informacja na temat konsultacji (godziny + miejsc) – podawane są studentom na pierwszych zajęciach, znajdują się na stronie internetowej wydziału oraz w na drzwiach pokoju poszczególnych pracowników.

## SYLABUS DO PRZEDMIOTU

<u>Nazwa przedmiotu</u>	<b>ZARZĄDZANIE PROCESAMI INNOWACYJNYMI W BHP</b>
<u>Kierunek</u>	<b>Bezpieczeństwo i higiena pracy</b>
<u>Forma studiów</u>	<b>Niestacjonarne</b>
<u>Poziom kwalifikacji</u>	<b>Drugiego stopnia</b>
<u>Rok</u>	<b>1</b>
<u>Semestr</u>	<b>II</b>
<u>Jednostka prowadząca</u>	<b>Katedra Informatyki Ekonomicznej i Ekosystemów Zarządzania</b>
<u>Osoba sporządzająca</u>	<b>Tomasz Nitkiewicz</b>
<u>Profil</u>	<b>Ogólnoakademicki</b>
<u>Rodzaj przedmiotu</u>	<b>Kształcenia w zakresie zarządzania bezpieczeństwem w przedsiębiorstwie</b>
<u>Liczba punktów ECTS</u>	<b>3</b>

### RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

<u>Wykład</u>	<u>Ćwiczenia</u>	<u>Laboratorium</u>	<u>Projekt</u>	<u>Seminarium</u>
<b>9</b>	<b>9</b>	-	-	-

### **OPIS PRZEDMIOTU**

#### **CEL PRZEDMIOTU**

- C1. Poznanie zarządzania procesami innowacyjnymi i zdobycie umiejętności przy wykorzystaniu wybranych narzędzi.  
C2. Poznanie specyfiki innowacji w zakresie BHP.

#### **WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI**

1. Student zna podstawowe zagadnienia z zakresu zarządzania.
2. Student potrafi ocenić rolę rozwiązań technicznych i technologicznych dla BHP.

#### **EFEKTY UCZENIA SIĘ**

- EU 1 – Student potrafi zdefiniować innowacje i dokonać klasyfikacji procesów innowacyjnych.  
EU 2 – Student potrafi zdefiniować zakres zarządzania procesami innowacyjnymi.  
EU 3 – Student potrafi wykorzystać narzędzia do wspomaganie procesów innowacyjnych w zakresie BHP.

#### **TREŚCI PROGRAMOWE**

<b>Forma zajęć – WYKŁADY – 9 godzin</b>	<b>Liczba godzin</b>
W 1 – Wprowadzenie do przedmiotu. Przedstawienie podstawowych pojęć i terminów związanych z procesami innowacyjnymi.	1
W 2 – Przedstawienie klasyfikacji innowacji.	1
W 3 – Przedstawienie i charakterystyka zarządzania procesem innowacyjnym.	1
W 4 – Omówienie roli i specyfiki innowacji w zakresie BHP.	1
W 5 – Charakterystyka polityki BHP w odniesieniu do rozwiązań innowacyjnych.	3
W 6 – Charakterystyka instrumentów wsparcia innowacji w zakresie BHP.	1
W 7 – Charakterystyka możliwości weryfikacji i certyfikacji rozwiązań innowacyjnych w zakresie BHP.	1

<b>Forma zajęć – ĆWICZENIA – 9 godzin</b>	<b>Liczba godzin</b>
Ć 1 - Zajęcia wprowadzające – omówienie zasad obowiązujących podczas zajęć, omówienie metod zaliczenia. Wprowadzenie podstawowych pojęć.	1
Ć 2 – Klasyfikacja innowacji na podstawie studium przypadku.	1
Ć 3 – Projektowanie systemu zarządzania procesami innowacyjnymi.	2
Ć 4 – Narzędzia oceny roli innowacji w zakresie polityki BHP.	2
Ć 5 – Procedura wykorzystania zewnętrznych źródeł na finansowanie innowacji w zakresie BHP.	1
Ć 6 – Poszukiwanie źródeł innowacji w zakresie BHP.	1
Ć 7– Sprawdzenie wiadomości.	1

### **NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE**

1. Podręczniki i skrypty.
2. Sprzęt audiowizualny.
3. Formularze zadań wraz z instrukcjami.

### **SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)**

- F1. Ocena zadań z ćwiczeń.
- F2. Ocena projektu.

### **OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA**

<b>Forma aktywności</b>		<b>Średnia liczba godzin/punktów na zrealizowanie aktywności</b>	
		<b>[h]</b>	<b>ECTS</b>
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Wykład	9	0,4
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Ćwiczenia	9	0,4
Przygotowanie do kolokwium z ćwiczeń		29	1,1
Konsultacje		4	0,16
Zbieranie danych i realizacja zadań		24	0,96
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN/PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU</b>		<b>75</b>	<b>3,00</b>

### **LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA**

#### **Literatura podstawowa**

1. Małgorzata Baran, Agata Ostrowska, Wojciech Pander, Innowacje popytowe, czyli jak tworzy się współczesne innowacje, Warszawa: Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, 2012.
2. Joe Tidd, John Bessant, Zarządzanie innowacjami: integracja zmian technologicznych, rynkowych i organizacyjnych, Warszawa: Wolters Kluwer Polska Sp. z o. o., 2011.
3. Angelika Kędzińska-Szczepaniak, Katarzyna Szopik-Depczyńska, Katarzyna Łazorko, Innowacje w organizacjach, Warszawa: Texter, 2016.

#### **Literatura uzupełniająca**

1. Saul Kaplan, The Business Model Innovation Factory: How to Stay Relevant When the World is Changing, Hoboken : John Wiley and Sons, Inc., 2012.
2. Innowacje i procesy transferu technologii w strategicznym zarządzaniu organizacjami / Red. Joanna Wiśniewska, Krzysztof Janasz, Warszawa : Wydaw. Difin, 2015.

### **PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIE, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)**

Prof. PCz. dr hab. inż. Tomasz Nitkiewicz, tomasz.nitkiewicz@pcz.pl  
 Dr inż. Aneta Pachura, aneta.pachura@pcz.pl

## MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposób oceny
EU 1	K_W01, K_W02, K_W05	C1, C2	W1- W3, Ć1-Ć3,	1, 2, 3	F1, F2
EU 2	K_W01, K_W02, K_W05	C1, C2	W1, W3, W4, Ć3- Ć7	1, 2, 3	F1, F2
EU 3	K_U04, K_U08, K_U09, K_K03, K_K05	C2, C1	W4-W7, Ć4-Ć7	1, 2, 3	F1, F2

### FORMY OCENY – SZCZEGÓŁY\*

	Na ocenę 2	Na ocenę 3	Na ocenę 4	Na ocenę 5
Efekt 1	Student nie potrafi dokonać podziału podstawowych kategorii innowacji	Student potrafi omówić podstawowe rodzaje innowacji, nie potrafi wskazać kryteriów ich klasyfikacji.	Student potrafi omówić rodzaje innowacji, potrafi dokonać ich podziału wg odpowiednich kryteriów Nie potrafi wskazać przykładów.	Student potrafi dokonać klasyfikacji innowacji. Potrafi przedstawić kryteria ich podziału wraz z odpowiednimi przykładami.
Efekt 2	Student nie potrafi określić zadań i zakresu zarządzania procesami innowacyjnymi	Student potrafi omówić ogólnie funkcje i zakres zarządzania procesami innowacyjnymi.	Student potrafi omówić szczegółowo różne modele zarządzania procesami innowacyjnymi.	Student potrafi omówić szczegółowo różne modele zarządzania procesami innowacyjnymi oraz dobrać odpowiednie modele do danego przypadku.
Efekt 3	Student nie zna roli innowacji w BHP.	Student potrafi wskazać podstawowe zadania innowacji z perspektywy BHP i narzędzia do zarządzania nimi.	Student potrafi zdefiniować rolę innowacji w BHP oraz ocenić ich przydatność na konkretnych przykładach. Potrafi także zastosować narzędzia do zarządzania nimi.	Student potrafi zdefiniować rolę innowacji w BHP oraz ocenić przydatność w wielu wariantach na konkretnych przykładach. Potrafi także dobrać i zastosować narzędzia do zarządzania nimi.

\*opis ocen generycznych

### INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

1. Informacja gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, instrukcjami do zadań itp. - informacje prezentowane studentom na zajęciach, jeśli wymaga tego formuła zajęć przesyłane są drogą elektroniczną na adresy mailowe poszczególnych grup dziekańskich.
2. Informacje na temat miejsca odbywania się zajęć - informacje znajdują się na stronie internetowej wydziału.
3. Informacje na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/ godzina) - informacje znajdują się na stronie internetowej wydziału.
4. Informacja na temat konsultacji (godziny + miejsc) - podawane są studentom na pierwszych zajęciach, znajdują się na stronie internetowej wydziału oraz w na drzwiach pokoju poszczególnych pracowników.

## SYLABUS DO PRZEDMIOTU

<u>Nazwa przedmiotu</u>	<b>ANALIZA NIEZAWODNOŚCI CZŁOWIEKA</b>
<u>Kierunek</u>	<b>Bezpieczeństwo i higiena pracy</b>
<u>Forma studiów</u>	<b>Niestacjonarne</b>
<u>Poziom kwalifikacji</u>	<b>Drugiego stopnia</b>
<u>Rok</u>	<b>1</b>
<u>Semestr</u>	<b>II</b>
<u>Jednostka prowadząca</u>	<b>Katedra Inżynierii Produkcji i Bezpieczeństwa</b>
<u>Osoba sporządzająca</u>	<b>Dr inż. Joanna Tabor</b>
<u>Profil</u>	<b>Ogólnoakademicki</b>
<u>Rodzaj przedmiotu</u>	<b>Kształcenia w zakresie zarządzania bezpieczeństwem w przedsiębiorstwie</b>
<u>Liczba punktów ECTS</u>	<b>3</b>

### RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

<u>Wykład</u>	<u>Ćwiczenia</u>	<u>Laboratorium</u>	<u>Projekt</u>	<u>Seminarium</u>
<b>12 E</b>	<b>6</b>	<b>-</b>	<b>9</b>	<b>-</b>

### **OPIS PRZEDMIOTU**

#### **CEL PRZEDMIOTU**

- C1. Przedstawienie i omówienie podstawowych zagadnień związanych z metodami analizy niezawodności człowieka.
- C2. Przedstawienie i omówienie czynników kształtujących niezawodność człowieka w różnych sytuacjach.
- C3. Uzyskanie umiejętności i kompetencji w zakresie dokonywania analizy niezawodności człowieka.

#### **WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI**

1. Student zna podstawy bezpieczeństwa i higieny pracy.
2. Student posiada podstawową wiedzę z zakresu analizy i oceny zagrożeń.
3. Student posiada podstawową wiedzę z zakresu oceny ryzyka zawodowego.
4. Student potrafi wykorzystać w praktyce posiadaną wiedzę z zakresu analizy i oceny zagrożeń oraz oceny ryzyka zawodowego.

#### **EFEKTY UCZENIA SIĘ**

- EU 1 – Student potrafi prawidłowo przedstawić i omówić procedurę analizy i oceny niezawodności człowieka oraz wymienić i opisać podstawowe podejścia do jej badania i oceny.
- EU 2 – Student potrafi zidentyfikować wszystkie istotne czynniki zewnętrzne i wewnętrzne kształtujące działanie człowieka w różnych sytuacjach oraz określić ich wpływ na niezawodność działania.
- EU 3 – Student potrafi dokonać analizy i oceny niezawodności człowieka w złożonych sytuacjach przy wykorzystaniu właściwych metod (narzędzi) pierwszej generacji.
- EU 4 – Student potrafi dokonać analizy i oceny niezawodności człowieka w złożonych sytuacjach przy wykorzystaniu właściwych metod (narzędzi) drugiej generacji.



## TREŚCI PROGRAMOWE

<b>Forma zajęć – WYKŁADY – 12 godzin</b>	<b>Liczba godzin</b>
W1 – System C-OT. Czynniki wpływające na działanie człowieka – PSF. Charakterystyka stanów eksploatacyjnych w systemie C-OT. Klasyfikacja zadań człowieka. Główne parametry klasyfikacji zadań. Grupy zadań analizowanych w warunkach normalnej eksploatacji.	3
W2 – Procedura analizy niezawodności człowieka. Klasyfikacja sposobu wykonywania zadań. Sytuacje podatne na błędy. Sytuacje podatne na wypadki. Kategorie błędów ludzkich. Czynniki zewnętrzne kształtujące działanie człowieka, Czynniki wewnętrzne kształtujące działanie człowieka, Ogólne zasady analizy HR dla stanów normalnych eksploatacji, Ogólne zasady analizy HR dla stanów awaryjnych.	3
W3 – Ewolucja metod badania niezawodności człowieka. Klasyfikacja metod wg różnych kryteriów. Przegląd metod badania niezawodności człowieka.	6
<b>Forma zajęć – ĆWICZENIA – 6 godzin</b>	<b>Liczba godzin</b>
C0 – Zajęcia wprowadzające. Omówienie zasad zaliczania ćwiczeń.	1
C1 – Zajęcia wprowadzające. Omówienie zasad zaliczania ćwiczeń. Procedura analizy i oceny niezawodności człowieka. Podstawowe podejścia do badania i oceny niezawodności człowieka. Identyfikacja czynników zewnętrznych kształtujących działanie człowieka.	3
C2 – Analiza i ocena wpływu czynników zewnętrznych na niezawodność człowieka. Identyfikacja czynników wewnętrznych kształtujących działanie człowieka. Analiza i ocena wpływu czynników wewnętrznych na niezawodność człowieka. Zaliczenie ćwiczeń.	3
<b>Forma zajęć – PROJEKT – 9 godzin</b>	<b>Liczba godzin</b>
P1 – Zajęcia wprowadzające. Omówienie zasad zaliczania ćwiczeń zespołowych. Praktyczne wykorzystanie metod pierwszej generacji do analizy i oceny niezawodności człowieka w różnych sytuacjach – część 1, część 2.	6
P2 – Praktyczne wykorzystanie metod drugiej generacji do analizy i oceny niezawodności człowieka w różnych sytuacjach. Zaliczenie zajęć projektowych.	3

### NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. Podręczniki i skrypty.
2. Sprzęt audiowizualny.

### SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)

- F1. Aktywność na ćwiczeniach.  
 F2. Aktywność na zajęciach projektowych.  
 P1. Ocena ze sprawdzianu pisemnego.  
 P2. Ocena z zadań projektowych.  
 P3. Ocena z egzaminu pisemnego.

### 7. OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

<b>Forma aktywności</b>	<b>Średnia liczba godzin/punktów na zrealizowanie aktywności</b>	
	<b>[h]</b>	<b>ECTS</b>
Uczestnictwo w wykładach	12	0,48
Uczestnictwo w ćwiczeniach	6	0,24
Uczestnictwo w zajęciach projektowych	9	0,36
Konsultacje z prowadzącym	4	0,16
Obecność na egzaminie	2	0,08
Przygotowanie się do ćwiczeń	6	0,24

Przygotowanie się do zajęć projektowych	9	0,36
Przygotowanie się do sprawdzianu	12	0,48
Przygotowanie się do egzaminu	15	0,6
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN / PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU</b>	<b>75</b>	<b>3,00</b>

#### LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

1. PN-EN 62508 Przewodnik dotyczący zagadnień ludzkich w niezawodności, Warszawa, Polski Komitet Normalizacyjny, czerwiec 2011.
2. Tabor J., Zarządzanie bezpieczeństwem i higieną pracy. Tom 3. Techniczne, organizacyjne i ludzkie uwarunkowania bezpieczeństwa pracy, Monografia. Red. Nauk. Joanna Tabor, Sekcja Wydawn. WZ, PCzest., Częstochowa 2012.
3. Tabor J., *Rozdział 18. Analiza niezawodności bezpieczeństwaowej wybranych grup maszyn i urządzeń*, [w:] Bezpieczeństwo systemu: Człowiek – Obiekt techniczny – Otoczenie. Tom 2. Determinanty ryzyka i zdarzeń wypadkowych w kształtowaniu bezpieczeństwa. Monografia. Red. Nauk. Joanna Tabor i Wojciech Babicz, Sekcja Wydawn. WZ, PCzest., Częstochowa 2013.

#### PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIE, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

Dr inż. Joanna Tabor, joanna.tabor@pcz.pl  
 Dr Mariusz Sroka, mariusz.sroka@pcz.pl  
 Prof. PCz. Janusz Grabara, janusz.grabara@pcz.pl

#### MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposób oceny
EU 1	K_W02 K_U01 K_K03	C1	W1-W2 C1-C2	1,2	F1, P1, P3
EU 2	K_W02, K_W09, K_W10 K_U01 K_K03, K_K05	C2	W3-W4 C3-C6	1,2	F1, P1, F3
EU 3	K_W02, K_W06 K_U01, K_U06, K_U07 K_K03	C3	W5 P1	1,2	F2, P2, P3
EU 4	K_W02, K_W06 K_U01, K_U06, K_U07 K_K03, K_K05	C3	W5 P2	1,2	F2, P2, P3

#### FORMY OCENY – SZCZEGÓŁY\*

	Na ocenę 2	Na ocenę 3	Na ocenę 4	Na ocenę 5
Efekt 1	Student nie potrafi przedstawić ani omówić procedury analizy i oceny niezawodności człowieka a także nie potrafi wymienić ani opisać żadnego podejścia do jej badania i oceny.	Student potrafi ogólnie przedstawić procedurę analizy i oceny niezawodności człowieka, ale nie potrafi wymienić ani opisać żadnego podejścia do jej badania i oceny.	Student potrafi ogólnie przedstawić procedurę analizy i oceny niezawodności człowieka oraz wymienić podstawowe podejścia do jej badania i oceny.	Student potrafi prawidłowo przedstawić i omówić procedurę analizy i oceny niezawodności człowieka oraz wymienić i opisać podstawowe podejścia do jej badania i oceny.

Efekt 2	Student nie potrafi zidentyfikować żadnego czynnika kształtującego działanie człowieka w najprostszej sytuacji.	Student potrafi zidentyfikować tylko najprostsze czynniki zewnętrzne i wewnętrzne kształtujące działanie człowieka w najprostszej sytuacji, ale nie potrafi określić ich wpływu na niezawodność działania człowieka.	Student potrafi zidentyfikować główne czynniki zewnętrzne i wewnętrzne kształtujące działanie człowieka w różnych sytuacjach oraz określić wpływ na niezawodność działania niektórych z nich.	Student potrafi zidentyfikować wszystkie istotne czynniki zewnętrzne i wewnętrzne kształtujące działanie człowieka w różnych sytuacjach oraz określić ich wpływ na niezawodność działania.
Efekt 3	Student nie potrafi dokonać analizy ani oceny niezawodności człowieka dla żadnej sytuacji przy wykorzystaniu wskazanej metody (narzędzia) narzędzia pierwszej generacji.	Student potrafi dokonać analizy niezawodności człowieka dla najprostszej sytuacji przy wykorzystaniu wskazanej przez prowadzącego najprostszej metody (narzędzia) pierwszej generacji.	Student potrafi dokonać analizy niezawodności człowieka dla najprostszej sytuacji przy wykorzystaniu właściwej metody (narzędzia) pierwszej generacji.	Student potrafi dokonać analizy i oceny niezawodności człowieka w złożonych sytuacjach przy wykorzystaniu właściwych metod (narzędzi) pierwszej generacji.
Efekt 4	Student nie potrafi dokonać analizy ani oceny niezawodności człowieka dla żadnej sytuacji przy wykorzystaniu wskazanej metody (narzędzia) drugiej generacji.	Student potrafi dokonać analizy niezawodności człowieka dla najprostszej sytuacji przy wykorzystaniu wskazanej przez prowadzącego najprostszej metody (narzędzia) drugiej generacji.	Student potrafi dokonać analizy niezawodności człowieka dla najprostszej sytuacji przy wykorzystaniu właściwej metody (narzędzia) drugiej generacji.	Student potrafi dokonać analizy i oceny niezawodności człowieka w złożonych sytuacjach przy wykorzystaniu właściwych metod (narzędzi) drugiej generacji.

\*opis ocen generycznych

### INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

1. Informacja, gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć – prezentacje z informacjami do zajęć, jeśli wymaga tego formuła zajęć, przesyłane są drogą elektroniczną na adresy mailowe poszczególnych grup dziekańskich.
2. Informacja na temat miejsca odbywania się zajęć – znajduje się na stronie internetowej wydziału.
3. Informacja na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/godzina) – znajduje się na stronie internetowej wydziału.
4. Informacje na temat konsultacji (godziny i miejsce) – podawane są studentom na pierwszych zajęciach a także znajdują się na stronie internetowej wydziału oraz w gablocie informacyjnej Katedry Inżynierii Produkcji i Bezpieczeństwa.

## SYLABUS DO PRZEDMIOTU

<u>Nazwa przedmiotu</u>	<b>CZYSTSZA PRODUKCJA</b>
<u>Kierunek</u>	<b>Bezpieczeństwo i higiena pracy</b>
<u>Forma studiów</u>	<b>Niestacjonarne</b>
<u>Poziom kwalifikacji</u>	<b>Drugiego stopnia</b>
<u>Rok</u>	<b>1</b>
<u>Semestr</u>	<b>II</b>
<u>Jednostka prowadząca</u>	<b>Katedra Inżynierii Produkcji i Bezpieczeństwa</b>
<u>Osoba sporządzająca</u>	<b>Dr inż. Marek Krynke</b>
<u>Profil</u>	<b>Ogólnoakademicki</b>
<u>Rodzaj przedmiotu</u>	<b>Kształcenia w zakresie <i>bezpieczeństwa i doskonalenia procesów</i></b>
<u>Liczba punktów ECTS</u>	<b>3</b>

### RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

<u>Wykład</u>	<u>Ćwiczenia</u>	<u>Laboratorium</u>	<u>Projekt</u>	<u>Seminarium</u>
<b>12</b>	<b>15</b>	-	-	-

### OPIS PRZEDMIOTU

#### **CEL PRZEDMIOTU**

- C1. Poznanie praktycznych sposobów ograniczenia emisji zanieczyszczeń i odpadów produkcyjnych.  
 C2. Znajomość metod wykorzystania odpadów przemysłowych.  
 C3. 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 podstawową wiedzę z zakresu ochrony środowiska.
2. Student wykazuje znajomość podstawowych koncepcji i metod zarządzania.

#### **EFEKTY UCZENIA SIĘ**

- EU 1 – Student posiada elementarną wiedzę z zakresu zasad Czystszej Produkcji w przedsiębiorstwie.  
 EU 2 – Student identyfikuje różne strategie ochrony środowiska oraz posiada praktyczną umiejętność ich zastosowań wg zasad Czystszej Produkcji w wybranym przedsiębiorstwie.  
 EU 3 – Student potrafi określić etapy wdrażania rozwiązań proekologicznych w przedsiębiorstwie wg zasad Czystszej Produkcji.  
 EU 4 – Student umiejętnie formułuje proste rozwiązania inżynierskie o charakterze praktycznym w zakresie czystszej produkcji.

#### **TREŚCI PROGRAMOWE**

<b>Forma zajęć – WYKŁADY - 12 godzin</b>	<b>Liczba godzin</b>
W1 - Wprowadzenie do przedmiotu. Przedstawienie podstawowych pojęć i terminów związanych z Czystszą Produkcją.	W1
W2 - Pojęcie Czystszej Produkcji, Program Czystszej Produkcji, Strategie Czystszej Produkcji.	1
W3 - Czystsza Produkcja jako element zarządzania środowiskowego, Organizacja Czystszej Produkcji w Polsce – przykłady rozwiązań.	1

W4 - Procedura wdrażania Czystszej Produkcji. Narzędzia wdrażania Czystszej Produkcji (ekologiczna charakterystyka technologii, bilanse ekologiczne, procedura oceny cyklu życia produktu, ekologiczna charakterystyka produktu).	1
W5 - System zarządzania środowiskiem ISO 14000.	1
W6 - System Ekozarządzania i Audytu EMAS zanieczyszczeń.	1
W7 - Metodyka badań oraz sposoby określanie strategicznych punktów generowania zanieczyszczeń.	1
W8 - Materiałooszczędność i energooszczędność jako przedsięwzięcia ograniczające emisję zanieczyszczeń.	1
W9 - Dotychczasowe działania w zakresie stosowania technik zapobiegania zanieczyszczeniom. Cykl życia produktu.	1
W10 - Reakcje przedsiębiorstw na zanieczyszczenia (pasywne, reagujące, konstruktywne, proaktywne).	1
W11 - Paliwa alternatywne. Alternatywne źródła energii. Energetyka jądrowa.	1
W12 - Problem emisji: CO <sub>2</sub> i SO <sub>2</sub> . Inżynieria Planetarna. Problem czystszej produkcji w branży motoryzacyjnej.	1
<b>Forma zajęć – ĆWICZENIA - 15 godzin</b>	<b>Liczba godzin</b>
C1 - Zajęcia wprowadzające – omówienie zasad obowiązujących podczas zajęć, omówienie metod zaliczenia. Wprowadzenie podstawowych pojęć z zakresu czystszej produkcji.	1
C2 - Ograniczenia powstawania odpadów – strategie.	1
C3 - Zarządzanie środowiskowe według normy ISO 14 000.	1
C4 - Redukcja emisji gazów cieplarnianych w przedsiębiorstwach.	1
C5 - Instrumenty ochrony powietrza oraz metody ich wykorzystania.	1
C6 - Instrumenty ochrony wód powierzchniowych oraz metody ich wykorzystania	1
C7 - Instrumenty ochrony gleb oraz metody ich wykorzystania.	1
C8 – Recykling.	1
C9 - Energia odnawialna, Energetyka jądrowa.	1
C10 - Składowanie odpadów, Segregacja odpadów.	1
C11 - Unieszkodliwianie odpadów.	1
C12 - Redukcja hałasu, wibracji i promieniowania.	1
C13 - Procedura minimalizacji odpadów z uwzględnieniem pięciostopniowej hierarchii postępowania: zapobieganie i ograniczenie, przygotowanie do ponownego użycia, recykling, inne metody odzysku, unikanie.	1
C14 - Analiza techniczna, ekonomiczna i możliwość wdrożenia rozwiązań czystszej produkcji. Fazy wdrożenia.	1
C15 - Sprawdzenie wiadomości – analiza projektów i wystawienie oceny końcowej.	1

#### **NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE**

1. Podręczniki i skrypty.
2. Sprzęt audiowizualny.

#### **SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)**

- F1. Obserwacja pracy studenta.
- P1. Kolokwium.

## OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności	Średnia liczba godzin/punktów na zrealizowanie aktywności	
	[h]	ECTS
Godziny kontaktowe z nauczycielem - wykłady	12	0,48
Godziny kontaktowe z nauczycielem - ćwiczenia	15	0,6
Udział w konsultacjach	4	0,16
Przygotowanie się do ćwiczeń	14	0,56
Opracowania pisemne	5	0,2
Zapoznanie z literaturą przedmiotu	25	1
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN / PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU</b>	<b>75</b>	<b>3,00</b>

## LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

### Literatura podstawowa

1. 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, s. 136.
2. Nowak Z.: Zarządzanie środowiskiem, praca zbiorowa cz.1. i cz.2. Wydawnictwo Politechniki Śląskiej. Gliwice 2001.
3. Nowosielski R.: Czystsza produkcja i zrównoważone technologie, Politechnika Śląska 2008.

### Literatura uzupełniająca

1. Borkowski S., Ulewicz R.: Zarządzanie Produkcją. Systemy produkcyjne. Oficyna Wydawnicza „Humanitas”. Sosnowiec 2009.
2. Poradnik: Jak zmieniać wzorce produkcji i konsumpcji? Wykonawca projektu: Stowarzyszenie „Polski Ruch Czystszej Produkcji” Projekt realizowany przy wsparciu merytorycznym Ministerstwa Gospodarki
3. Normy ISO grupy 14000.

## PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIE, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

Dr inż. Marek Krynke, marek.krynke@pcz.pl

Mgr inż. Aleksandra Rak, aleksandra.rak@pcz.pl

## MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposób oceny
EU 1	K_W01, K_W02, KW_03, K_W04, K_W08, K_U01, K_U03 K_U06, K_U07, K_U11	C1	W1-W3, C1, C2, C10, C11, C15	1, 2	F1, P1
EU 2	K_W01, K_W02, KW_03, K_W04, K_W08, K_U01, K_U04, K_U07, K_U09, K_K02	C2	W4-W6, W10-W12, C3-C7, C9, C12	1, 2	F1, P1
EU 3	K_W01, K_W02, KW_03, K_W04, K_W08, K_U01, K_U02, K_U05, K_U07, K_U10, K_K04, K_K05	C1, C3	W8, W9, C8, C13, C14	1, 2,	F1, P1
EU 4	K_W01, K_W02, KW_03, K_W04, K_W08, K_W11, K_U01, K_U03, K_U05, K_U06, K_U07, K_U_10, K_U11, K_K02	C3	W7, C12	1,2	F1

## FORMY OCENY – SZCZEGÓŁY\*

	Na ocenę 2	Na ocenę 3	Na ocenę 4	Na ocenę 5
Efekt 1	Student nie umie wymienić zasad Czystszej Produkcji, nie zna żadnego przykładu ich praktycznego wykorzystania.	Student potrafi wymienić podstawowe zasady stosowania Czystszej Produkcji, nie potrafi podać ich praktycznego wykorzystania.	Student potrafi wymienić zasady Czystszej Produkcji, potrafi je scharakteryzować oraz wskazać przykłady ich praktycznego zastosowania.	Student potrafi wymienić zasady Czystszej Produkcji, umie je dokładnie przeanalizować oraz porównać. Potrafi wskazać przykłady ich praktycznego zastosowania w różnych gałęziach przemysłu.
Efekt 2	Student nie umie wskazać żadnej strategii ochrony środowiska i nie potrafi ich stosować w przedsiębiorstwie.	Student poprawnie identyfikuje strategię ochrony środowiska i potrafi omówić zastosowanie jednej z nich w wybranym przedsiębiorstwie.	Student poprawnie identyfikuje strategię ochrony środowiska oraz zna praktyczne rozwiązania zastosowań 2 z tych zasad w wybranym przedsiębiorstwie.	Student poprawnie identyfikuje strategię ochrony środowiska oraz zna praktyczne rozwiązania zastosowań wszystkich tych zasad w różnych przedsiębiorstwach.
Efekt 3	Student nie potrafi opisać procedury wdrażania Czystszej Produkcji w przedsiębiorstwie.	Student umie przedstawić ogólny schemat wdrażania Czystszej Produkcji w przedsiębiorstwie.	Student potrafi opisać poszczególne etapy wdrażania Czystszej Produkcji w przedsiębiorstwie oraz potrafi scharakteryzować sposób postępowania zmierzający do uzyskania efektu minimalizacji odpadów.	Student potrafi opisać szczegółowo poszczególne etapy wdrażania Czystszej Produkcji w przedsiębiorstwie oraz potrafi scharakteryzować sposób postępowania zmierzający do prewencyjnej ochrony środowiska w odniesieniu do procesów, produktów i usług w celu zwiększenia wydajności ekologicznej i zmniejszenia ryzyka dla ludzi i środowiska.
Efekt 4	Student nie umie wykorzystać podstawowych narzędzi do formułowania prostych rozwiązań inżynierskich o charakterze praktycznym w zakresie czystszej produkcji. Nie potrafi zaprezentować podstawowych informacji dotyczących czystszej produkcji.	Student potrafi wykorzystać tylko jeden wariant analizy technicznej z możliwości wprowadzenia rozwiązań ekologicznych w przedsiębiorstwie.	Student prawidłowo ustala kryteria projektu Czystszej Produkcji uwzględniając specyfikę przedsiębiorstwa uwzględniając różne warianty techniczne projektu.	Student prawidłowo ustala kryteria projektu Czystszej Produkcji uwzględniając specyfikę przedsiębiorstwa uwzględniając różne warianty techniczne oraz ekonomiczne projektu. Prawidłowo formułuje wnioski wynikające z zaproponowanych rozwiązań.

\* opis ocen generycznych

## **INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE**

1. Informacja gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, instrukcjami do projektu itp. - informacje prezentowane są studentom na zajęciach. Jeśli wymaga tego formuła zajęć przesyłane są drogą elektroniczną na adresy mailowe poszczególnych grup dziekańskich.
2. Informacje na temat miejsca odbywania się zajęć - informacje znajdują się na stronie internetowej wydziału.
3. Informacje na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/ godzina) - informacje znajdują się na stronie internetowej wydziału.
4. Informacja na temat konsultacji (godziny + miejsce): podawane są studentom na pierwszych zajęciach, znajdują się na stronie internetowej wydziału, znajdują się w gablocie informacyjnej Katedry Inżynierii Produkcji i Bezpieczeństwa.



## SYLABUS DO PRZEDMIOTU

<u>Nazwa przedmiotu</u>	<b>ORGANIZACJA SYSTEMÓW PRODUKCYJNYCH</b>
<u>Kierunek</u>	<b>Bezpieczeństwo i higiena pracy</b>
<u>Forma studiów</u>	<b>Niestacjonarne</b>
<u>Poziom kwalifikacji</u>	<b>Drugiego stopnia</b>
<u>Rok</u>	<b>1</b>
<u>Semestr</u>	<b>II</b>
<u>Jednostka prowadząca</u>	<b>Katedra Inżynierii Produkcji i Bezpieczeństwa</b>
<u>Osoba sporządzająca</u>	<b>Dr hab. inż. Piotr Tomski, prof. PCz</b>
<u>Profil</u>	<b>Ogólnoakademicki</b>
<u>Rodzaj przedmiotu</u>	<b>Kształcenia w zakresie <i>bezpieczeństwa i doskonalenia procesów</i></b>
<u>Liczba punktów ECTS</u>	<b>2</b>

### RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

<u>Wykład</u>	<u>Ćwiczenia</u>	<u>Laboratorium</u>	<u>Projekt</u>	<u>Seminarium</u>
<b>9</b>	<b>9</b>	-	-	-

### OPIS PRZEDMIOTU

#### **CEL PRZEDMIOTU**

C1. Przedstawienie i omówienie podstawowych zagadnień związanych z procesami produkcji oraz systemami produkcyjnymi.

C2. Przedstawienie zasad organizacji systemów produkcji.

#### **WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI**

Student posiada podstawową wiedzę z zakresu zarządzania przedsiębiorstwem.

#### **EFEKTY UCZENIA SIĘ**

EU 1 – Student definiuje, czym jest system produkcyjny i proces produkcyjny, opisuje zasady organizacji systemów produkcyjnych.

EU 2 – Student opisuje konwencjonalne i nowoczesne koncepcje w organizacji systemów produkcyjnych.

EU 3 – Student charakteryzuje metody i techniki organizatorskie możliwe do zastosowania w rozwiązywaniu problemów z zakresu organizacji systemów produkcyjnych.

EU 4 – Student definiuje i analizuje możliwości doskonalenia organizacji systemu produkcyjnego.

#### **TREŚCI PROGRAMOWE**

<b>Forma zajęć – WYKŁADY – 9 godzin</b>	<b>Liczba godzin</b>
W1 - Podejście systemowe. System produkcyjny. W2 - Proces produkcyjny, czynniki produkcji procesu produkcyjnego. W3 - Parametry procesu produkcyjnego.	2
W4 - Elementy systemu produkcyjnego, analiza otoczenia systemu produkcyjnego, W5 - Zasady organizacji systemów produkcyjnych.	1
W6 - Konwencjonalne systemy produkcyjne, W7 - Elastyczne systemy produkcyjne, W8 - Tradycyjne podejście do sterowania produkcją.	2
W9 - Metody międzykomórkowego i wewnątrzkomórkowego sterowania przepływem produkcji, W10 - Metody i techniki organizatorskie w rozwiązywaniu problemów z zakresu organizacji systemów produkcyjnych.	2

W11 - Nowoczesne i przyszłościowe koncepcje w organizacji systemów produkcyjnych. Rozwój i doskonalenie, W12- Japońskie systemy sterowania produkcją.	2
<b>Forma zajęć – ĆWICZENIA – 9 godzin</b>	<b>Liczba godzin</b>
C 1- Zajęcia wprowadzające – zasady wykonywania projektów, uzyskania zaliczenia z przedmiotu, C 2 - Charakterystyka przedsiębiorstwa i asortymentu produkcji.	1
C 3 - Otoczenie systemu produkcyjnego, C 4 - Elementy wektora wejścia i wyjścia systemu produkcyjnego.	2
C 5 - Procesy przetwarzania elementów wejścia w elementy wyjścia, C 6 - Struktura systemu produkcyjnego.	2
C 7 - Proces zarządzania systemem produkcyjnym, C 8 - Sprzężenia materialne, energetyczne i informacyjne, C 9 - Efektywność systemu produkcyjnego.	2
C 10 - Sterowanie przepływem produkcji, C 11- Projekt poprawy organizacji systemu produkcyjnego	1
C 12 - Sprawdzenie wiadomości. Prezentacja zadania projektowego.	1

### NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. Podręczniki i skrypty.
2. Sprzęt audiowizualny.
3. Sprzęt komputerowy.

### SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)

- F1. Ocena zadań projektowych.  
P1. Kolokwium podsumowujące (forma opisowa lub testowa).

### OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności	Średnia liczba godzin/punktów na zrealizowanie aktywności	
	[h]	ECTS
Godziny kontaktowe z nauczycielem (wykłady, ćwiczenia)	18	0,72
Udział w konsultacjach	4	0,16
Przygotowanie się do ćwiczeń	10	0,40
Opracowania pisemne	12	0,48
Zapoznanie z literaturą przedmiotu	6	0,24
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN / PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU</b>	<b>50</b>	<b>2,00</b>

### LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

#### Literatura podstawowa

1. Durlik I., *Inżynieria zarządzania: strategia i projektowanie systemów produkcyjnych*, Placet, Warszawa 2004.
2. Borkowski S., *Zarządzanie produkcją. Systemy produkcyjne*, Oficyna Wydawnicza „Humanitas”, Sosnowiec 2008.
3. *Organizacja i sterowanie produkcją. Projektowanie systemów produkcyjnych i procesów sterowania produkcją*, red. M. Brzeziński, Placet, Warszawa 2002.
4. Borkowski S., Ulewicz R., *Systemy produkcyjne*, Instytut Organizacji i Zarządzania w Przemysle „ORGMASZ”, Warszawa 2009.

#### Literatura uzupełniająca

1. Pająk E., *Zarządzanie produkcją. Produkt, technologia, organizacja*, PWN, Warszawa 2007.
2. Lis S., Santarek K., Strzelczak S., *Organizacja elastycznych systemów produkcyjnych*, PWN, Warszawa 2001.

**PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIE, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)**

Dr hab. inż. Robert Ulewicz, prof. PCz, robert.ulewicz@pcz.pl

Dr hab. inż. Piotr Tomski, prof. PCz, piotr.tomski@pcz.pl

Dr inż. Renata Stasiak-Betlejewska, renata.stasiak-betlejewska@pcz.pl

**MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ**

<b>Efekt uczenia się</b>	<b>Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu</b>	<b>Cele przedmiotu</b>	<b>Treści programowe</b>	<b>Narzędzia dydaktyczne</b>	<b>Sposób oceny</b>
EU 1	K_W01, K_W05, K_U08, K_K03	C1, C2	W1-W6 C1-C12	1, 2, 3	P1
EU 2	K_W01, K_W05, K_U08, K_K03	C1, C2	W6-9, W11-12	1, 2, 3	F1, P1
EU 3	K_W01, K_W05, K_U08, K_K03	C1, C2	W10 C9-C11	1, 2, 3	F1, P1
EU 4	K_W01, K_W05, K_U02, K_U08, K_K03	C1, C2	W1-W12 C11	1, 2, 3	F1, P1

**FORMY OCENY – SZCZEGÓŁY\***

	<b>Na ocenę 2</b>	<b>Na ocenę 3</b>	<b>Na ocenę 4</b>	<b>Na ocenę 5</b>
Efekt 1	Student nie potrafi zdefiniować, czym jest system produkcyjny i proces produkcyjny, nie potrafi opisać zasad organizacji systemów produkcyjnych.	Student definiuje, czym jest system produkcyjny i proces produkcyjny, opisuje zasady organizacji systemów produkcyjnych w 60%.	Student definiuje, czym jest system produkcyjny i proces produkcyjny, opisuje zasady organizacji systemów produkcyjnych w 80%.	Student definiuje, czym jest system produkcyjny i proces produkcyjny, opisuje zasady organizacji systemów produkcyjnych w 100%.
Efekt 2	Student nie potrafi opisać konwencjonalnych i nowoczesnych koncepcji w organizacji systemów produkcyjnych.	Student opisuje konwencjonalne i nowoczesne koncepcje w organizacji systemów produkcyjnych w 60%.	Student opisuje konwencjonalne i nowoczesne koncepcje w organizacji systemów produkcyjnych w 80%.	Student opisuje konwencjonalne i nowoczesne koncepcje w organizacji systemów produkcyjnych w 100%.
Efekt 3	Student nie potrafi scharakteryzować metod i technik organizatorskich możliwych do zastosowania w rozwiązywaniu problemów z zakresu organizacji systemów produkcyjnych.	Student charakteryzuje metody i techniki organizatorskie możliwe do zastosowania w rozwiązywaniu problemów z zakresu organizacji systemów produkcyjnych w 60%.	Student charakteryzuje metody i techniki organizatorskie możliwe do zastosowania w rozwiązywaniu problemów z zakresu organizacji systemów produkcyjnych w 80%.	Student charakteryzuje metody i techniki organizatorskie możliwe do zastosowania w rozwiązywaniu problemów z zakresu organizacji systemów produkcyjnych w 100%.

Efekt 4	Student nie potrafi definiować i analizować możliwości doskonalenia organizacji systemu produkcyjnego.	Student definiuje i analizuje możliwości doskonalenia organizacji systemu produkcyjnego w 60%.	Student definiuje i analizuje możliwości doskonalenia organizacji systemu produkcyjnego w 80%.	Student definiuje i analizuje możliwości doskonalenia organizacji systemu produkcyjnego w 100%.
---------	--	--	--	---

\*opis ocen generycznych

#### **INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE**

1. Informacje prezentowane studentom na zajęciach, jeśli wymaga tego formuła zajęć przesyłane są drogą elektroniczną na adresy mailowe poszczególnych grup dziekańskich.
2. Zajęcia odbywają się w salach wg planu zajęć opublikowanego na stronie internetowej Wydziału [www.wz.pcz.pl](http://www.wz.pcz.pl).
3. Informacje na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/ godzina) - informacje znajdują się na stronie internetowej Wydziału.
4. Informacja na temat konsultacji (godziny + miejsce) - podawane są studentom na pierwszych zajęciach, znajdują się na stronie internetowej Wydziału oraz w gablocie informacyjnej Katedry Inżynierii Produkcji i Bezpieczeństwa.

## SYLABUS DO PRZEDMIOTU

<u>Nazwa przedmiotu</u>	<b>DOSKONALENIE STRUMIENI WARTOŚCI</b>
<u>Kierunek</u>	<b>Bezpieczeństwo i higiena pracy</b>
<u>Forma studiów</u>	<b>Niestacjonarne</b>
<u>Poziom kwalifikacji</u>	<b>Drugiego stopnia</b>
<u>Rok</u>	<b>1</b>
<u>Semestr</u>	<b>II</b>
<u>Jednostka prowadząca</u>	<b>Katedra Inżynierii Produkcji i Bezpieczeństwa</b>
<u>Osoba sporządzająca</u>	<b>Dr inż. Dorota Klimecka - Tatar</b>
<u>Profil</u>	<b>Ogólnoakademicki</b>
<u>Rodzaj przedmiotu</u>	<b>Kształcenia w zakresie <i>bezpieczeństwa i doskonalenia procesów</i></b>
<u>Liczba punktów ECTS</u>	<b>3</b>

### RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

<u>Wykład</u>	<u>Ćwiczenia</u>	<u>Laboratorium</u>	<u>Projekt</u>	<u>Seminarium</u>
<b>9 E</b>	-	-	<b>9</b>	-

### OPIS PRZEDMIOTU

#### **CEL PRZEDMIOTU**

- C1. Poznanie metod zapewnienia bezpieczeństwa przepływu procesu.  
C2. Poznanie metod mapowania procesu.

#### **WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI**

1. Student zna podstawowe zagadnienia z inżynierii produkcji.
2. Student zna podstawowe techniki doskonalenia procesów.
3. Student potrafi graficznie przedstawić przebieg procesu.

#### **EFEKTY UCZENIA SIĘ**

- EU 1 – Student zna i potrafi zastosować narzędzia doskonalenia procesów.  
EU 2 – Student graficznie przedstawia przebieg procesu w obszarze przepływu materiałów i informacji.  
EU 3 – Student potrafi podzielić operacje na te, które dodają wartości i te, które nie dodają wartości.  
EU 4 – Student potrafi graficznie przedstawić mapę przepływu strumieni wartości.

#### **TREŚCI PROGRAMOWE**

<b>Forma zajęć – WYKŁADY – 9 godzin</b>	<b>Liczba godzin</b>
W1. Wprowadzenie do przedmiotu. Przedstawienie podstawowych pojęć i terminów związanych doskonaleniem procesów.	1
W2. Omówienie zasad planowania i organizacji procesów w myśl założeń Lean Production.	1
W3. Omówienie podstawowych narzędzi doskonalenia procesów wytwórczych i usługowych.	1
W4. Omówienie pojęć: VSM (value stream mapping), strumień wartości, operacje dodające wartości, operacje niedodające wartości	1
W5. Techniki wizualizacji procesów i ich przepływów: ujęcie technologiczne, mapa logiczna, flow chart itp.	1

W6. Omówienie obszarów w procesie mapowania strumieni wartości.	1
W7. Omówienie etapów tworzenia mapy procesu.	1
W8. Doskonalenie procesów i przepływu strumieni wartości na podstawie analizy big picture.	1
W9. Podsumowanie.	1
<b>Forma zajęć – PROJEKT – 9 godzin</b>	<b>Liczba godzin</b>
P1. Wprowadzenie. Omówienie zasad zaliczenia.	1
P2. Gromadzenie danych dotyczących zarządzania i organizacji procesami w odniesieniu do przepływu strumieni.	1
P3. Analiza zasobów materiałowych w kontekście zamówień, dostaw, produkcji i zbytu.	1
P4. Tworzenie harmonogramu produkcji w oparciu o zamówienia i prognozy.	1
P5. Analiza mapy logicznej procesu produkcyjnego lub usługowego.	1
P6. Charakterystyka obszarów w procesie mapowania strumieni wartości.	1
P7. Tworzenie mapy procesu i analiza operacji dodających i niedodających wartości.	1
P8. Wprowadzenie elementów doskonalących proces – tworzenie mapy stanu przyszłego procesu.	1
P9. Omówienie projektów. Podsumowanie i zaliczenie.	1

### NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. Sprzęt audiowizualny.
2. Przybory biurowe.

### SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)

- F1. Aktywność na zajęciach.  
 F2. Ocena pracy nad projektem.  
 P1. Egzamin.

### OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności	Średnia liczba godzin/punktów na zrealizowanie aktywności	
	[h]	ECTS
Godziny kontaktowe z nauczycielem - wykład	9	0,36
Godziny kontaktowe z nauczycielem - projekt	9	0,36
Udział w konsultacjach	4	0,16
Przygotowanie do egzaminu	15	0,60
Egzamin	2	0,08
Praca nad projektem – opracowanie graficzne	18	0,72
Zapoznanie z literaturą przedmiotu	16	0,64
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN / PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU</b>	<b>75</b>	<b>3,00</b>

### LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

#### Literatura podstawowa

1. Czerska J.: *Doskonalenie strumienia wartości*, LeanQ Team, 2015.
2. James P. Womack, Daniel T.: *Lean Thinking – szczupłe myślenie*. ProdPublishing.com.
3. Ingaldi M.: *Wybrane zagadnienia inżynier produkcji*. Wyd. SMJiP. Częstochowa 2017.

#### Literatura uzupełniająca

1. Klimecka-Tatar D.: *Value Stream Mapping as Lean Production tool to improve the production process organization—case study in packaging manufacturing*. Production Engineering Archives 17.
2. Ulewicz R., Kuceba R.: *Identification of problems of implementation of Lean concept in the SME sector*. *Ekonomia i Zarządzanie*, 8(1), pp. 19-25. 2016, from doi:10.1515/emj-2016-0002.

**PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIE, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)**

Dr inż. Dorota Klimecka-Tatar, dorota.klimecka-tatar@pcz.pl

Dr inż. Marta Jagusiak-Kocik, marat.jagusiak-kocik@pcz.pl

**MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ**

<b>Efekt uczenia się</b>	<b>Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu</b>	<b>Cele przedmiotu</b>	<b>Treści programowe</b>	<b>Narzędzia dydaktyczne</b>	<b>Sposób oceny</b>
EU 1	K_W01, K_W05, K_W09 K_U02, K_U02, K_U03, K_U04, K_U05, K_U08, K_K03, K_K05	C1, C2	W1-9, P1-P4	1, 2	F1, F2, P1
EU 2	K_W01, K_W05, K_W09 K_U02, K_U02, K_U03, K_U04, K_U05, K_U08, K_K03, K_K05	C1, C2	W4-9, P5-P9	1, 2	F1, F2, P1
EU 3	K_W01, K_W05, K_W09 K_U02, K_U02, K_U03, K_U04, K_U05, K_U08, K_K03, K_K05	C1, C2	W4-9, P5-P9	1, 2	F1, F2, P1
EU 4	K_W01, K_W05, K_W09 K_U02, K_U02, K_U03, K_U04, K_U05, K_U08, K_K03, K_K05	C1, C2	W4-9, P5-P9	1, 2	F1, F2, P1

**FORMY OCENY – SZCZEGÓŁY\***

	<b>Na ocenę 2</b>	<b>Na ocenę 3</b>	<b>Na ocenę 4</b>	<b>Na ocenę 5</b>
Efekt 1	Student nie zna narzędzi doskonalenia procesów.	Student zna wybrane narzędzia doskonalenia procesów.	Student zna narzędzia doskonalenia procesów, potrafi je scharakteryzować.	Student zna i potrafi poprawnie zastosować narzędzia doskonalenia procesów.
Efekt 2	Student nie potrafi graficznie przedstawić przebiegu procesu w obszarze przepływu materiałów i informacji.	Student zna graficzne metody przedstawienia przebiegu procesu w obszarze przepływu materiałów i informacji.	Student z pomocą prowadzącego potrafi graficznie przedstawić przebieg procesu w obszarze przepływu materiałów i informacji.	Student graficznie przedstawia przebieg procesu w obszarze przepływu materiałów i informacji, potrafi poddać przedstawione dane analizie.
Efekt 3	Student nie potrafi podzielić operacji na te, które dodają wartości i te, które nie dodają wartości.	Student potrafi wytypować operacje, które dodają wartości.	Student z pomocą prowadzącego potrafi podzielić operacje na te, które dodają wartości i te, które nie dodają wartości.	Student potrafi właściwie podzielić operacje na te, które dodają wartości i te, które nie dodają wartości.
Efekt 4	Student nie potrafi graficznie przedstawić mapę przepływu strumieni wartości.	Student potrafi graficznie przedstawić wybrane obszary mapy przepływu strumieni wartości.	Student potrafi graficznie przedstawić mapę przepływu strumieni wartości.	Student potrafi graficznie przedstawić mapę przepływu strumieni wartości, wraz z pełnym opisem wskaźników.

\*opis ocen generycznych

## **INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE**

1. Informacje, gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, itp., (jeśli to konieczne), przesyłane są drogą elektroniczną na adresy mailowe poszczególnych grup dziekańskich.
2. Informacje na temat miejsca odbywania się zajęć znajdują się na stronie internetowej wydziału.
3. Informacje na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/ godzina) znajdują się na stronie internetowej wydziału.
4. Informacja na temat konsultacji (godziny + miejsce): podawane są studentom na pierwszych zajęciach, znajdują się na stronie internetowej wydziału oraz znajdują się w gablocie informacyjnej Katedry Inżynierii Produkcji i Bezpieczeństwa.



## SYLABUS DO PRZEDMIOTU

<u>Nazwa przedmiotu</u>	<b>ASPEKTY BEZPIECZEŃSTWA WE WZORNICTWIE PRZEMYSŁOWYM</b>
<u>Kierunek</u>	<b>Bezpieczeństwo i higiena pracy</b>
<u>Forma studiów</u>	<b>Niestacjonarne</b>
<u>Poziom kwalifikacji</u>	<b>Drugiego stopnia</b>
<u>Rok</u>	<b>1</b>
<u>Semestr</u>	<b>II</b>
<u>Jednostka prowadząca</u>	<b>Katedra Marketingu</b>
<u>Osoba sporządzająca</u>	<b>Dr hab. Jacek Sztuka, prof. PCz.</b>
<u>Profil</u>	<b>Ogólnoakademicki</b>
<u>Rodzaj przedmiotu</u>	<b>Dodatkowy do wyboru</b>
<u>Liczba punktów ECTS</u>	<b>2</b>

### RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

<u>Wykład</u>	<u>Ćwiczenia</u>	<u>Laboratorium</u>	<u>Projekt</u>	<u>Seminarium</u>
<b>9</b>	<b>9</b>	-	-	-

### **OPIS PRZEDMIOTU**

#### **CEL PRZEDMIOTU**

- C1. Przedstawienie i omówienie podstawowych związków bezpieczeństwa ze wzornictwem przemysłowym.
- C2. Scharakteryzowanie poszczególnych działów wzornictwa przemysłowego i adekwatnych form bezpieczeństwa w projektowaniu.
- C3. Ukazanie ścisłych związków między bezpieczeństwem, ergonomią, formą plastyczną i funkcją projektowanego obiektu.

#### **WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI**

1. Student posiada podstawy wiedzy o bezpieczeństwie i wzornictwie przemysłowym.
2. Student opisuje istniejące rozwiązania produktów pod kątem bezpiecznego ich użytkowania.

#### **EFEKTY UCZENIA SIĘ**

- EU 1 – Student identyfikuje wybrane wzory produktów w aspekcie bezpieczeństwa.
- EU 2 – Student opracowuje prosty projekt z zakresu wzornictwa przemysłowego z uwzględnieniem bezpiecznego użytkowania.
- EU 3 – Student przygotowuje przy użyciu wybranego programu komputerowego wizualizację projektu do wydruku na ploterze, drukarce lub kserokopiarce.
- EU 4 – Student sporządza prosty prototyp przestrzenny wybranego obiektu spełniający określone wymagania bezpiecznego użytkowania.

#### **TREŚCI PROGRAMOWE**

<b>Forma zajęć – WYKŁADY - 9 godzin</b>	<b>Liczba godzin</b>
W 1 – Wprowadzenie do przedmiotu. Przedstawienie podstawowych pojęć i terminów i działowa związanych wzornictwa przemysłowego i odpowiednich form bezpieczeństwa w projektowaniu.	1
W 2 – Omówienie podstawowych norm dotyczących bezpieczeństwa na wybranych przykładach (obuwie, sprzęt gospodarstwa domowego, stanowisko komputerowe)	1

i prezentacja różnorodnych form stosowania zabezpieczeń we wzornictwie przemysłowym.	
W 3 – Wzornictwo przemysłowe i aspekty bezpieczeństwa w ujęciu historycznym. Pojęcie produktu bezpiecznego i niebezpiecznego.	1
W 4 – Człowiek w sytuacji przestrzennej – bezpieczna przestrzeń pracy, wypoczynku, transportu i rehabilitacji.	1
W 5 – Bezpieczna komunikacja wizualna w otoczeniu człowieka. Prezentacja wybranych symboli, obrazów reklamowych i znaków komunikacyjnych oraz przedstawienie rozwiązań projektowych pod kątem bezpiecznej komunikacji wizualnej.	1
W 6 – Projektowanie produktu oraz środków produkcji z uwzględnieniem aspektu bezpieczeństwa.	1
W 7 – Bezpieczna odzież na stanowisku pracy.	1
W 8 – Bezpieczne barwy w przestrzeni przemysłowej.	1
W 9 – Problemy bezpieczeństwa w funkcjonowaniu zakładu przemysłowego.	1
<b>Forma zajęć – ĆWICZENIA - 9 godzin</b>	<b>Liczba godzin</b>
Ć 1 – Zajęcia wprowadzające – sposoby wykonywania ćwiczeń laboratoryjnych; techniki graficzne manualne i komputerowe. Narzędzia stosowane do określonego rodzaju prac.	1
Ć 2 – Analiza porównawcza wybranych produktów pod kątem bezpieczeństwa użytkowania.	1
Ć 3 – Zasady projektowania w oparciu o normy dotyczące bezpieczeństwa na podstawie literatury. Prezentacja przykładów.	1
Ć 4, Ć 5 – Opracowanie koncepcyjne wybranych produktów przemysłowych w kontekście bezpieczeństwa ich użytkowania przy użyciu dostępnych technik komputerowych.	2
Ć 6, Ć 7 – Faza wykonawcza projektowanych produktów spełniających wymogi bezpieczeństwa według przyjętych norm. Prezentacja wykonanych projektów.	2
Ć 8 – Analiza bezpieczeństwa użytkowania wybranych projektów.	1
Ć 9 – Sprawdzian wiedzy (teoretycznej i praktycznej): ocena jakości i kompletności wykonanych prac.	1

#### NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. Podręczniki, katalogi, skrypty, wydawnictwa albumowe, reprodukcje.
2. Sprzęt audiowizualny.
3. Programy graficzne: Corel Draw, Adobe Photoshop, Auto CAD, Sds Max.
4. Warsztat plastyczny.
5. Warsztat fotograficzny.
6. Instrukcje laboratoryjne.

#### SPOSOBY OCENY

- F1. Zadania wstępne – analityczne.  
 F2. Zadania projektowe.  
 P1. Prezentacja wykonanych zadań w formie pisemnej i projektowej.  
 P2. Ocena końcowa z uzasadnieniem pisemnym dot. zastosowanych technik i poziomu wykonawczego projektu.

#### OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności	Średnia liczba godzin/punktów na zrealizowanie aktywności	
	[h]	ECTS
Godziny kontaktowe z nauczycielem - wykłady	9	0,36
Godziny kontaktowe z nauczycielem - ćwiczenia	9	0,36
Udział w konsultacjach	4	0,16
Przygotowanie się do ćwiczeń	28	1,12
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN / PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU</b>	<b>50</b>	<b>2,00</b>

## LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

### Literatura podstawowa

1. Budzyński W. Reklama. Techniki skutecznej perswazji Poltex, W-wa 2003.
2. Sztuka JF. Sztuka J. Kształtowanie otoczenia. Wzornictwo przemysłowe. Komunikacja i reklama wizualna. Politechnika Częstochowska, 2005.
3. Sparke P. Design. Historia wzornictwa, Arkady 2014

### Literatura uzupełniająca

Zboralski. M. Nazwy firm i produktów. Pol. Wyd. Ekonomiczne, W- wa 2000.

### PROWADZACY PRZEDMIOT (IMIE, NAZWISKO, ADRES, E-MAIL):

Dr hab. Jacek Sztuka, prof. PCz., Jacek.sztuka@pcz.pl

### MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposób oceny
EU 1	K_W06 K_U03	C1	W1-W3 Ć2-Ć3	1,2,3	F1
EU 2	K_W06 K_U03	C2	W4,W8 Ć5-Ć6	3,4	F1, F2
EU 3	K_W06, K_W11 K_U03, K_U11	C3	W9 Ć7-Ć8	2,3	P1,F2
EU 4	K_U11 K_K02	C4	W7, W9 Ć9	4,5,6	P1,F2 P2

### FORMY OCENY – SZCZEGÓŁY\*

	Na ocenę 2	Na ocenę 3	Na ocenę 4	Na ocenę 5
Efekt 1	Student nie potrafi dokonać oceny wybranych produktów pod względem bezpieczeństwa ich użytkowania.	Student potrafi dokonać oceny jedynie najprostszych wybranych produktów pod względem bezpieczeństwa ich użytkowania.	Student potrafi dokonać oceny wybranych produktów pod względem bezpieczeństwa ich użytkowania Potrafi też zaprezentować porównawczo przynajmniej dwa przykłady i kompleksowe rozwiązanie użytkowe.	Student potrafi dokonać oceny wybranych produktów pod względem bezpieczeństwa ich użytkowania. Potrafi zaprezentować porównawczo kilka przykładów, zanalizować je i ukazać różnice w kilku kompleksowych rozwiązaniach użytkowych.
Efekt 2	Student nie potrafi przygotować własnego projektu z uwzględnieniem norm bezpieczeństwa w dowolnej manualnej technice plastycznej	Student nie potrafi przygotować własnego projektu z uwzględnieniem norm bezpieczeństwa w opracowaniu komputerowym lub w dowolnej manualnej technice plastycznej.	Student potrafi przygotować dwa różne projekty z uwzględnieniem norm bezpieczeństwa w opracowaniu komputerowym lub w dowolnej manualnej technice plastycznej.	Student potrafi przygotować kilka własnych projektów z uwzględnieniem norm bezpieczeństwa w opracowaniu komputerowym lub w dowolnej manualnej technice plastycznej.
Efekt 3	Student nie potrafi przygotować	Student potrafi przygotować	Student potrafi zaprezentować i	Student potrafi dokonać pełnej

	wizualizacji projektowanego produktu do wydruku na ploterze, drukarce lub kserokopiarce	wizualizacje projektowanego prostego produktu do wydruku na ploterze, drukarce lub kserokopiarce	omówić wizualizacje projektowanego produktu do wydruku na ploterze, drukarce lub kserokopiarce	analizy projektowanego produktu do wydruku na ploterze, drukarce lub kserokopiarce i porównać go z wydrukami w gotowym formacie.
Efekt 4	Student nie potrafi wykonać własnego prototypu produktu z uwzględnieniem norm bezpieczeństwa dotyczących jego kształtowania.	Student potrafi wykonać własny prototyp prostego produktu z uwzględnieniem norm bezpieczeństwa dotyczących jego kształtowania.	Student potrafi zaprezentować przynajmniej dwa warianty własnego prototypu produktu z uwzględnieniem norm bezpieczeństwa dotyczących jego kształtowania.	Student potrafi zaaranżować pełną sekwencję przestrzenną własnego prototypu produktu z uwzględnieniem norm bezpieczeństwa dotyczących jego kształtowania.

\*opis ocen generycznych

#### **INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE**

1. Informacja, gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, instrukcjami do laboratorium itp. informacje prezentowane studentom na zajęciach, dodatkowo przesyłane są drogą elektroniczną na adresy mailowe poszczególnych grup dziekańskich.
2. Informacje na temat miejsca odbywania się zajęć – informacje znajdują się na stronie internetowej Wydziału oraz w gablotach z planami zajęć.
3. Informacje na temat rozkładu i terminów zajęć (dni tygodnia, godziny) – informacje znajdują się na stronie internetowej Wydziału oraz w gablotach z planami zajęć.
4. Informacje na temat konsultacji (miejsce i godziny przyjęć) podawane są studentom na pierwszych zajęciach, zamieszczane na stronie internetowej Wydziału oraz w gablocie informacyjnej (DS-4), a także na ścianie obok pok. 43 (DS-4).

## SYLABUS DO PRZEDMIOTU

<u>Nazwa przedmiotu</u>	<b>ASPEKTY BEZPIECZEŃSTWA W KSZTAŁTOWANIU OTOCZENIA</b>
<u>Kierunek</u>	<b>Bezpieczeństwo i higiena pracy</b>
<u>Forma studiów</u>	<b>Niestacjonarne</b>
<u>Poziom kwalifikacji</u>	<b>Drugiego stopnia</b>
<u>Rok</u>	<b>1</b>
<u>Semestr</u>	<b>II</b>
<u>Jednostka prowadząca</u>	<b>Katedra Marketingu</b>
<u>Osoba sporządzająca</u>	<b>Dr hab. Jacek Sztuka, prof. PCz.</b>
<u>Profil</u>	<b>Ogólnoakademicki</b>
<u>Rodzaj przedmiotu</u>	<b>Dodatkowy do wyboru</b>
<u>Liczba punktów ECTS</u>	<b>2</b>

### RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

<u>Wykład</u>	<u>Ćwiczenia</u>	<u>Laboratorium</u>	<u>Projekt</u>	<u>Seminarium</u>
<b>9</b>	<b>9</b>	-	-	-

### OPIS PRZEDMIOTU

#### **CEL PRZEDMIOTU**

- C1. Przedstawienie i omówienie podstawowych związków bezpieczeństwa z kształtowaniem otoczenia.  
 C2. Scharakteryzowanie poszczególnych obszarów kształtowania otoczenia.  
 C3. Ukazanie roli aspektu bezpieczeństwa w kształtowaniu otoczenia.

#### **WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI**

1. Student posiada podstawy wiedzy o kształtowaniu otoczenia.
2. Student opisuje istniejące rozwiązania przestrzenne pod kątem ich bezpiecznego użytkowania.

#### **EFEKTY UCZENIA SIĘ**

- EU 1 – Student identyfikuje wybrane rozwiązania przestrzenne w aspekcie bezpieczeństwa.  
 EU 2 – Student opracowuje prosty projekt z zakresu kształtowania otoczenia z uwzględnieniem bezpiecznego użytkowania.  
 EU 3 – Student przygotowuje przy użyciu wybranego programu komputerowego wizualizację projektu do wydruku na ploterze, drukarce lub kserokopiarce.  
 EU 4 – Student sporządza prosty prototyp projektowanej przestrzeni spełniającej określone wymogi bezpiecznego użytkowania.

#### **TREŚCI PROGRAMOWE**

<b>Forma zajęć – WYKŁADY - 9 godzin</b>	<b>Liczba godzin</b>
W 1 – Wprowadzenie do przedmiotu. Przedstawienie podstawowych pojęć i terminów związanych z kształtowaniem otoczenia i bezpieczeństwem.	1
W 2 – Omówienie podstawowych norm dotyczących bezpieczeństwa kształtujących rozwiązania przestrzenne na wybranych przykładach.	1
W 3 – Kształtowanie otoczenia i aspekty bezpieczeństwa w ujęciu historycznym.	1
W 4 – Planowanie urbanistyczne w aspekcie bezpieczeństwa.	1

W 5 – Człowiek w sytuacji przestrzennej – bezpieczna przestrzeń pracy, wypoczynku, transportu i rehabilitacji.	1
W 6 – Bezpieczna komunikacja wizualna w otoczeniu człowieka.	1
W 7 – Projektowanie przestrzeni z uwzględnieniem aspektu bezpieczeństwa.	1
W 8 – Bezpieczeństwo w transporcie i komunikacji.	1
W 9 – Problemy bezpieczeństwa w przestrzeni przemysłowej.	1
<b>Forma zajęć – ĆWICZENIA - 9 godzin</b>	<b>Liczba godzin</b>
Ć 1 – Zajęcia wprowadzające – sposoby wykonywania ćwiczeń laboratoryjnych; techniki graficzne manualne i komputerowe. Narzędzia stosowane do określonego rodzaju prac.	1
Ć 2 – Analiza porównawcza wybranych sytuacji przestrzennych pod kątem bezpieczeństwa użytkownika.	1
Ć 3 – Zasady projektowania przestrzeni w oparciu o normy dotyczące bezpieczeństwa na podstawie literatury. Prezentacja przykładów.	1
Ć 4, Ć 5 – Opracowanie koncepcyjne wybranych przestrzeni w kontekście bezpieczeństwa ich użytkownika przy użyciu dostępnych technik komputerowych.	2
Ć 6, Ć 7 – Faza wykonawcza projektowanych sytuacji przestrzennych spełniających wymogi bezpieczeństwa według przyjętych norm. Prezentacja wykonanych projektów.	2
Ć 8 – Analiza bezpieczeństwa użytkownika wybranych przestrzeni użytkowych.	1
Ć 9 – Sprawdzenie wiedzy (teoretycznej i praktycznej): ocena jakości i kompletności wykonanych prac.	1

#### NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. Podręczniki, katalogi, skrypty, wydawnictwa albumowe, reprodukcje.
2. Sprzęt audiowizualny.
3. Programy graficzne: Corel Draw, Adobe Photoshop CS3, Auto Cad, Sds Max.
4. Warsztat plastyczny.
5. Warsztat fotograficzny.
6. Instrukcje laboratoryjne.

#### SPOSOBY OCENY

- F1. Zadania wstępne – analityczne.  
 F2. Zadania projektowe.  
 P1. Prezentacja wykonanych zadań w formie pisemnej i projektowej.  
 P2. Ocena końcowa z uzasadnieniem pisemnym dot. zastosowanych technik i poziomu wykonawczego projektu.

#### OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności	Średnia liczba godzin/punktów na zrealizowanie aktywności	
	[h]	ECTS
Godziny kontaktowe z nauczycielem - wykłady	9	0,36
Godziny kontaktowe z nauczycielem - ćwiczenia	9	0,36
Udział w konsultacjach	4	0,16
Przygotowanie się do ćwiczeń	28	1,12
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN / PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU</b>	<b>50</b>	<b>2,00</b>

#### LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

##### Literatura podstawowa

1. Budzyński W. Reklama. Techniki skutecznej perswazji Poltex, W-wa 2003.
2. Sztuka JF. Sztuka J. Kształtowanie otoczenia. Wzornictwo przemysłowe. Komunikacja i reklama wizualna. Politechnika Częstochowska, 2005.
3. Sparke P. Design. Historia wzornictwa, Arkady 2014.

**Literatura uzupełniająca**

Zboralski. M. Nazwy firm i produktów. Pol. Wyd. Ekonomiczne, W- wa 2000.

**PROWADZACY PRZEDMIOT (IMIĘ, NAZWISKO, ADRES, E-MAIL):**

Prof. PCz., dr hab. Jacek Sztuka, jacek.sztuka@pcz.pl

**MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ**

<b>Efekt uczenia się</b>	<b>Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu</b>	<b>Cele przedmiotu</b>	<b>Treści programowe</b>	<b>Narzędzia dydaktyczne</b>	<b>Sposób oceny</b>
EU 1	K_W06 K_U03	C1	W1-W3 Ć2-Ć3	1,2,3	F1
EU 2	K_W06 K_U03	C2	W4,W8 Ć5-Ć6	3,4	F1, F2
EU 3	K_W06, K_W11 K_U03, K_U11	C3	W9-W11 Ć7-Ć8	2,3	P1,F2
EU 4	K_U11 K_K02	C4	W7, W12-W15 Ć9-Ć15	4,5,6	P1,F2 P2

**FORMY OCENY – SZCZEGÓŁY\***

	<b>Na ocenę 2</b>	<b>Na ocenę 3</b>	<b>Na ocenę 4</b>	<b>Na ocenę 5</b>
Efekt 1	Student nie potrafi dokonać oceny wybranych przestrzeni pod względem bezpieczeństwa ich użytkowania.	Student potrafi dokonać oceny jedynie najprostszyc wybranych przestrzeni pod względem bezpieczeństwa ich użytkowania.	Student potrafi dokonać oceny wybranych przestrzeni pod względem bezpieczeństwa ich użytkowania. Potrafi też zaprezentować porównawczo przynajmniej dwa przykłady i kompleksowe rozwiązanie użytkowe.	Student potrafi dokonać oceny wybranych przestrzeni pod względem bezpieczeństwa ich użytkowania. Potrafi zaprezentować porównawczo kilka przykładów, zanalizować je i ukazać różnice w kilku kompleksowych rozwiązaniach użytkowych.
Efekt 2	Student nie potrafi przygotować własnego projektu sytuacji przestrzennej z uwzględnieniem norm bezpieczeństwa w dowolnej manualnej technice plastycznej	Student nie potrafi przygotować własnego projektu sytuacji przestrzennej z uwzględnieniem norm bezpieczeństwa w opracowaniu komputerowym lub w dowolnej manualnej technice plastycznej.	Student potrafi przygotować dwa różne projekty sytuacji przestrzennej z uwzględnieniem norm bezpieczeństwa w opracowaniu komputerowym lub w dowolnej manualnej technice plastycznej.	Student potrafi przygotować kilka własnych projektów sytuacji przestrzennej z uwzględnieniem norm bezpieczeństwa w opracowaniu komputerowym lub w dowolnej manualnej technice plastycznej.

Efekt 3	Student nie potrafi przygotować wizualizacji projektowanej przestrzeni do wydruku na ploterze, drukarce lub kserokopiarce.	Student potrafi przygotować prostą wizualizację projektowanej przestrzeni do wydruku na ploterze, drukarce lub kserokopiarce	Student potrafi zaprezentować i omówić wizualizację projektowanej przestrzeni do wydruku na ploterze, drukarce lub kserokopiarce.	Student potrafi dokonać pełnej analizy projektowanej przestrzeni do wydruku na ploterze, drukarce lub kserokopiarce i porównać go z wydrukami w gotowym formacie.
Efekt 4	Student nie potrafi wykonać własnego prototypu projektowanej przestrzeni z uwzględnieniem norm bezpieczeństwa dotyczących jego kształtowania.	Student potrafi wykonać własny prosty prototyp projektowanej przestrzeni z uwzględnieniem norm bezpieczeństwa dotyczących jego kształtowania.	Student potrafi zaprezentować przynajmniej dwa warianty własnej projektowanej przestrzeni z uwzględnieniem norm bezpieczeństwa dotyczących jego kształtowania.	Student potrafi zaaranżować pełną sekwencję przestrzenną z uwzględnieniem norm bezpieczeństwa dotyczących jego kształtowania.

\*opis ocen generycznych

#### **INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE**

1. Informacja, gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, instrukcjami do laboratorium itp. informacje prezentowane studentom na zajęciach, dodatkowo przesyłane są drogą elektroniczną na adresy mailowe poszczególnych grup dziekańskich.
2. Informacje na temat miejsca odbywania się zajęć – informacje znajdują się na stronie internetowej Wydziału oraz w gablotach z planami zajęć.
3. Informacje na temat rozkładu i terminów zajęć (dni tygodnia, godziny) – informacje znajdują się na stronie internetowej Wydziału oraz w gablotach z planami zajęć.
4. Informacje na temat konsultacji (miejsce i godziny przyjęć) podawane są studentom na pierwszych zajęciach, zamieszczane na stronie internetowej Wydziału oraz w gablocie informacyjnej.



## SYLABUS DO PRZEDMIOTU

<u>Nazwa przedmiotu</u>	<b>PLANOWANIE I REALIZACJA AUDYTÓW SYSTEMU ZBIHP</b>
<u>Kierunek</u>	<b>Bezpieczeństwo i higiena pracy</b>
<u>Forma studiów</u>	<b>Niestacjonarne</b>
<u>Poziom kwalifikacji</u>	<b>Drugiego stopnia</b>
<u>Rok</u>	<b>1</b>
<u>Semestr</u>	<b>II</b>
<u>Jednostka prowadząca</u>	<b>Katedra Inżynierii Produkcji i Bezpieczeństwa</b>
<u>Osoba sporządzająca</u>	<b>Dr inż. Dorota Klimecka - Tatar</b>
<u>Profil</u>	<b>Ogólnoakademicki</b>
<u>Rodzaj przedmiotu</u>	<b>Dodatkowy do wyboru</b>
<u>Liczba punktów ECTS</u>	<b>3</b>

### RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

<u>Wykład</u>	<u>Ćwiczenia</u>	<u>Laboratorium</u>	<u>Projekt</u>	<u>Seminarium</u>
<b>12</b>	-	-	<b>15</b>	-

### **OPIS PRZEDMIOTU**

#### **CEL PRZEDMIOTU**

- C1. Poznanie technik prowadzenia audytów.  
 C2. Poznanie elementów związanych z planowaniem i realizacją audytów systemów zarządzania BiHP.

#### **WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI**

1. Student wykazuje znajomość podstawowych zagadnień z zakresu zarządzania bhp.
2. Student zna zasady funkcjonowania systemów zarządzania.

#### **EFEKTY UCZENIA SIĘ**

- EU 1 – Student potrafi ocenić stan rzeczywisty przedsiębiorstwa na podstawie dostarczonych dokumentów.  
 EU 2 – Student potrafi zaplanować audyt systemu ZBiHP.  
 EU 3 – Student zna specyfikę przebiegu audytu systemu ZBiHP.  
 EU 4 – Student potrafi opracować dokumenty wynikające z czynności audytowania.

#### **TREŚCI PROGRAMOWE**

<b>Forma zajęć – WYKŁADY – 12 godzin</b>	<b>Liczba godzin</b>
W 1 – Wprowadzenie do przedmiotu. Przedstawienie podstawowych pojęć i terminów związanych systemami zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy.	1
W 2 – Przedstawienie podstawowych pojęć i terminów związanych procesem prowadzenia audytów (harmonogram i plan audytu).	1
W 3 – Zapoznanie się z dokumentami koniecznymi i niezbędnymi w przedsiębiorstwach przestrzegających zasad BHP (interpretacja zapisów).	1
W 4 – Techniki oceny stanu rzeczywistego przedsiębiorstwa na podstawie zgromadzonej dokumentacji.	2
W 5 – Specyfika przygotowania do audytu.	1
W 6 – Planowanie badań obszarów systemu zarządzania BHP.	1

W 7 – Kreowanie listy pytań kontrolnych odwołujących się do Systemu Zarządzania BHP.	2
W 8 – Przygotowanie dokumentacji koniecznej w realizacji audytu, omówienie przebiegu audytu wraz harmonogramem.	2
W 9 – Podsumowanie i zaliczenie wykładu.	1
<b>Forma zajęć – PROJEKT – 15 godzin</b>	<b>Liczba godzin</b>
P 1 - Zajęcia wprowadzające – omówienie zasad obowiązujących podczas zajęć, omówienie metod zaliczenia. Wprowadzenie podstawowych pojęć z zakresu systemów zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy.	2
P 2 – Oceny stanu rzeczywistego przedsiębiorstwa na podstawie audytu zerowego, zgromadzonej dokumentacji.	3
P 3 – Charakterystyka przebiegu audytu w przedsiębiorstwie: procedury postępowania podczas audytu.	2
P 4 – Przygotowanie listy pytań kontrolnych i dokumentów niezbędnych podczas przygotowania do audytu, podczas trwania audytu i raportu z audytu.	3
P 5 – Harmonogram audytu.	2
P 6 – Prezentacja, omówienie i ocena projektu.	3

### NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. Podręczniki i skrypty.
2. Sprzęt audiowizualny.

### SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)

- F1. Obserwacja pracy studenta.  
P1. Prezentacja projektu.

### OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności	Średnia liczba godzin/punktów na zrealizowanie aktywności	
	[h]	ECTS
Godziny kontaktowe z prowadzącym – wykład, projekt	27	1,08
Przygotowanie projektu	24	0,96
Zapoznanie się ze wskazaną literaturą	20	0,8
Obecność na konsultacjach	4	0,16
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN/PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU</b>	<b>75</b>	<b>3,00</b>

### LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

#### Literatura podstawowa

1. Ulewicz R., Klimecka-Tatar D., Mazur M., Niciejewska M.: *Wybrane aspekty zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy*. Oficyna Wydawnicza Stowarzyszenia Menedżerów Jakości i Produkcji, Częstochowa 2015.
2. Normy: PN-N 18001, 18002, 18004, BS OHSAS 18001, ISO 45001.

#### Literatura uzupełniająca

1. Daniel Podgórski, *Analiza uwarunkowań decyzji menadżerskich dotyczących wdrażania systemów zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy*, CIOP-PIB, 2011.
2. Ejdyś Joanna, Lulewicz, *Zarządzanie bezpieczeństwem przedsiębiorstwa*, Wyd. Politechniki Białostockiej, Białystok, 2008.

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

Dr inż. Dorota Klimecka-Tatar, dorota.klimecka-tatar@pcz.pl  
 Dr Marta Niciejewska, marta.niciejewska@pcz.pl  
 Dr inż. Anna Sobocińska, anna.sobocinska@pcz.pl  
 Mgr inż. Aleksandra Wrzalik, aleksandra.wrzalik@pcz.pl

## MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposób oceny
EU 1	K_W02, K_W04, K_W05, K_U02, K_U05	C1	W 1-4, P1, P2	1, 2	F1, P1,
EU 2	K_W02, K_W04, K_W05, K_U05, K_K02	C1, C2	W 4-9, P 3, P4	1, 2,	F1, P1,
EU 3	K_W02, K_W04, K_W05, K_U05, K_K02, K_K05	C1, C2	W 4-9, P 3-6	1, 2	F1, P1,
EU 4	K_W02, K_W04, K_W05, K_U05, K_U07, K_K02, K_K05	C1, C2	W 5-9, P 3-6	1, 2	F1, P1,

### FORMY OCENY – SZCZEGÓŁY\*

	Na ocenę 2	Na ocenę 3	Na ocenę 4	Na ocenę 5
Efekt 1	Student nie potrafi ocenić stanu rzeczywistego przedsiębiorstwa na podstawie dostarczonych dokumentów.	Student w sposób ogólny ocenia stan rzeczywisty przedsiębiorstwa, nie potrafi odwołać się do odpowiednich dokumentów.	Student w sposób ogólny ocenia stan rzeczywisty przedsiębiorstwa.	Student poprawnie potrafi ocenić stan rzeczywisty przedsiębiorstwa na podstawie dostarczonych dokumentów.
Efekt 2	Student nie potrafi zaplanować audytu systemu ZBiHP.	Student nie potrafi zaplanować audytu systemu ZBiHP, ale zna niezbędne kroki w realizacji harmonogramu audytu.	Student potrafi zaplanować audyt systemu ZBiHP.	Student bardzo dobrze potrafi zaplanować audyt systemu ZBiHP.
Efekt 3	Student nie zna specyfiki przebiegu audytu systemu ZBiHP.	Student zna przebieg audytu systemu ZBiHP.	Student zna specyfikę przebiegu audytu systemu ZBiHP.	Student bardzo dobrze zna specyfikę przebiegu audytu systemu ZBiHP, potrafi zastosować metody badań audytowych.
Efekt 3	Student nie potrafi wymienić dokumentów wynikających z czynności audytowania.	Student nie potrafi opracować dokumentów niezbędnych w procesie audytowania.	Student częściowo potrafi opracować dokumenty wynikające z czynności audytowania.	Student potrafi opracować dokumenty wynikające z czynności audytowania.

\*opis ocen generycznych

### INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

1. Informacje, gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, itp., (jeśli to konieczne), przesyłane są drogą elektroniczną na adresy mailowe poszczególnych grup dziekańskich.
2. Informacje na temat miejsca odbywania się zajęć znajdują się na stronie internetowej wydziału.
3. Informacje na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/ godzina) znajdują się na stronie internetowej wydziału.
4. Informacja na temat konsultacji (godziny + miejsce): podawane są studentom na pierwszych zajęciach, znajdują się na stronie internetowej wydziału oraz znajdują się w gablocie informacyjnej Katedry Inżynierii Produkcji i Bezpieczeństwa.

## SYLABUS DO PRZEDMIOTU

<u>Nazwa przedmiotu</u>	<b>MONITOROWANIE SYSTEMU ZBIHP</b>
<u>Kierunek</u>	<b>Bezpieczeństwo i higiena pracy</b>
<u>Forma studiów</u>	<b>Niestacjonarne</b>
<u>Poziom kwalifikacji</u>	<b>Drugiego stopnia</b>
<u>Rok</u>	<b>1</b>
<u>Semestr</u>	<b>II</b>
<u>Jednostka prowadząca</u>	<b>Katedra Inżynierii Produkcji i Bezpieczeństwa</b>
<u>Osoba sporządzająca</u>	<b>Dr inż. Dorota Klimecka - Tatar</b>
<u>Profil</u>	<b>Ogólnoakademicki</b>
<u>Rodzaj przedmiotu</u>	<b>Dodatkowy do wyboru</b>
<u>Liczba punktów ECTS</u>	<b>3</b>

### RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

<u>Wykład</u>	<u>Ćwiczenia</u>	<u>Laboratorium</u>	<u>Projekt</u>	<u>Seminarium</u>
<b>12</b>	-	-	<b>15</b>	-

### OPIS PRZEDMIOTU

#### **CEL PRZEDMIOTU**

- C1. Poznanie technik monitorowania i audytowania.  
 C2. Poznanie elementów związanych z przebiegiem audytów systemów zarządzania BiHP.

#### **WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI**

1. Student wykazuje znajomość podstawowych zagadnień z zakresu zarządzania bhp.
2. Student zna zasady funkcjonowania systemów zarządzania.

#### **EFEKTY UCZENIA SIĘ**

- EU 1 – Student potrafi ocenić stan rzeczywisty bezpieczeństwa przedsiębiorstwa.  
 EU 2 – Student potrafi dokonać analizy dokumentacji w realizacji audytu 18001/OHSAS.  
 EU 3 – Student zna specyfikę monitorowania zapisów i obszarów krytycznych systemu ZBiHP.  
 EU 4 – Student potrafi opracować dokumenty wynikające z monitorowania.

#### **TREŚCI PROGRAMOWE**

<b>Forma zajęć – WYKŁADY – 12 godzin</b>	<b>Liczba godzin</b>
W 1,2 – Wprowadzenie do przedmiotu. Przedstawienie podstawowych pojęć i terminów związanych systemami zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy.	1
W 3,4 – Przedstawienie podstawowych pojęć i terminów związanych procesem prowadzenia audytów (harmonogram i plan audytu).	1
W 5,6 – Zapoznanie się z dokumentami koniecznymi i niezbędnymi w przedsiębiorstwach wdrażających lub działających w myśl 18001/OHSAS z uwzględnieniem różnych branż przemysłowych.	2
W 7,8 – Techniki oceny stanu rzeczywistego przedsiębiorstwa na podstawie zgromadzonej dokumentacji.	2
W 9 – Analiza dokumentacji systemowej w zakresie BHP.	1
W 10,11 – Monitorowanie zapisów - audyt. Planowanie badań obszarów systemu zarządzania BHP.	2

W 12,13 – Kreowanie listy pytań kontrolnych odwołujących się do Systemu Zarządzania BHP.	1
W 14 – Działania poaudytowe. Przygotowanie dokumentacji, omówienie przebiegu audytu.	1
W 15 – Podsumowanie i zaliczenie wykładu.	1
<b>Forma zajęć – PROJEKT – 15 godzin</b>	<b>Liczba godzin</b>
P 1 - Zajęcia wprowadzające – omówienie zasad obowiązujących podczas zajęć, omówienie metod zaliczenia. Wprowadzenie podstawowych pojęć z zakresu systemów zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy.	2
P 2 – Analiza obszarów krytycznych. Oceny stanu rzeczywistego przedsiębiorstwa na podstawie audytu zerowego, zgromadzonej dokumentacji.	3
P 3 – Analiza dokumentacji systemowej w zakresie BHP.	3
P 4 – Analiza dokumentacji w realizacji audytu 18001/OHSAS z uwzględnieniem różnych branż przemysłowych.	3
P 5 – Działania poaudytowe.	2
P 6 – Prezentacja, omówienie i ocena projektu.	2

### NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. Podręczniki i skrypty.
2. Sprzęt audiowizualny.

### SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)

- F1. Obserwacja pracy studenta.  
P1. Prezentacja projektu.  
P2. Zaliczenie wykładu.

### OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności		Średnia liczba godzin/punktów na zrealizowanie aktywności	
		[h]	ECTS
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Wykład	12	0,48
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Projekt	15	0,6
Obecność na konsultacjach		4	0,16
Przygotowanie do zaliczenia		18	0,72
Przygotowanie projektu		18	0,72
Zapoznanie się ze wskazaną literaturą		8	0,32
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN/PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU</b>		<b>75</b>	<b>3,00</b>

### LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

#### Literatura podstawowa

1. Marek Bugdol, Piotr Jedynak: Współczesne systemy zarządzania. Jakość, bezpieczeństwo, ryzyko, Helion, Warszawa.
2. Normy PN-N 18001, 18002, 18004, BS OHSAS 18001.

#### Literatura uzupełniająca:

3. Daniel Podgórski, Analiza uwarunkowań decyzji menadżerskich dotyczących wdrażania systemów zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy, CIOP-PIB, 2011.
4. Ejdyś Joanna, Lulewicz, *Zarządzanie bezpieczeństwem przedsiębiorstwa*, Wyd. Politechniki Białostockiej, Białystok, 2008.
5. *Podstawy systemowego zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy*, (red.) D. Podgórski, Z. Pawłowska, Wydawnictwo CIOP, Warszawa 2004.

### PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIE, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

Dr inż. Dorota Klimecka-Tatar, dorota.klimecka-tatar@pcz.pl

## MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

<b>Efekt uczenia się</b>	<b>Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu</b>	<b>Cele przedmiotu</b>	<b>Treści programowe</b>	<b>Narzędzia dydaktyczne</b>	<b>Sposób oceny</b>
EU 1	K_W02, K_W04, K_W05, K_U02, K_U05	C1	W1-4, P1, P2	1, 2	F1, P1, P2
EU 2	K_W02, K_W04, K_W05, K_U05, K_K02	C1, C2	W 3-7, P 3, P4	1, 2,	F1, P1, P2
EU 3	K_W02, K_W04, K_W05, K_U05, K_K02, K_K05	C1, C2	W 6-9, P 3-6	1, 2	F1, P1, P2
EU 4	K_W02, K_W04, K_W05, K_U05, K_U07, K_K02, K_K05	C1, C2	W 6-9, P 3-6	1, 2	F1, P1, P2

### FORMY OCENY – SZCZEGÓŁY\*

	<b>Na ocenę 2</b>	<b>Na ocenę 3</b>	<b>Na ocenę 4</b>	<b>Na ocenę 5</b>
Efekt 1	Student nie potrafi ocenić stanu rzeczywistego bezpieczeństwa przedsiębiorstwa na podstawie dostarczonych dokumentów.	Student w sposób ogólny ocenia stan rzeczywisty bezpieczeństwa przedsiębiorstwa, nie potrafi odwołać się do odpowiednich dokumentów.	Student w sposób ogólny ocenia stan rzeczywisty bezpieczeństwa przedsiębiorstwa.	Student prawidłowo potrafi ocenić stan rzeczywisty bezpieczeństwa przedsiębiorstwa.
Efekt 2	Student nie potrafi dokonać analizy dokumentacji w realizacji audytu 18001/OHSAS	Student nie potrafi dokonać analizy dokumentacji systemu 18001/OHSAS, ale zna niezbędne kroki w realizacji harmonogramu audytu.	Student potrafi dokonać analizy dokumentacji systemu 18001/OHSAS	Student prawidłowo potrafi dokonać analizy dokumentacji w realizacji audytu 18001/OHSAS
Efekt 3	Student nie zna specyfiki monitorowania zapisów i obszarów krytycznych systemu ZBiHP, nie potrafi opracować dokumenty wynikające z czynności audytowania.	Student zna specyfikę monitorowania zapisów i obszarów krytycznych systemu ZBiHP, nie potrafi opracować dokumentów niezbędnych w procesie audytowania.	Student zna specyfikę monitorowania zapisów i obszarów krytycznych systemu ZBiHP, jednak niewłaściwie opracowuje dokumenty wynikające z czynności audytowania.	Student zna specyfikę monitorowania zapisów i obszarów krytycznych systemu ZBiHP.
Efekt 4	Student nie potrafi wymienić dokumentów wynikających z czynności audytowania.	Student nie potrafi opracować dokumentów niezbędnych w procesie audytowania.	Student częściowo potrafi opracować dokumenty wynikające z czynności audytowania.	Student potrafi opracować dokumenty wynikające z czynności audytowania.

\*opis ocen generycznych

## **INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE**

1. Informacja gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, instrukcjami do projektu itp. - informacje prezentowane studentom na zajęciach, jeśli wymaga tego formuła zajęć przesyłane są drogą elektroniczną na adresy mailowe poszczególnych grup dziekańskich.
2. Informacje na temat miejsca odbywania się zajęć - informacje znajdują się na stronie internetowej wydziału.
3. Informacje na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/ godzina) - informacje znajdują się na stronie internetowej wydziału.
4. Informacja na temat konsultacji (godziny + miejsce): podawane są studentom na pierwszych zajęciach, znajdują się na stronie internetowej wydziału oraz znajdują się w gablocie informacyjnej Katedry Inżynierii Produkcji i Bezpieczeństwa.

## SYLABUS DO PRZEDMIOTU

<u>Nazwa przedmiotu</u>	<b>SEMINARIUM DYPLOMOWE – PRACA MAGISTERSKA 1</b>
<u>Kierunek</u>	<b>Bezpieczeństwo i higiena pracy</b>
<u>Forma studiów</u>	<b>Niestacjonarne</b>
<u>Poziom kwalifikacji</u>	<b>Drugiego stopnia</b>
<u>Rok</u>	<b>1</b>
<u>Semestr</u>	<b>II</b>
<u>Jednostka prowadząca</u>	<b>Katedra Inżynierii Produkcji i Bezpieczeństwa</b>
<u>Osoba sporządzająca</u>	<b>Dr hab. inż. Janusz Grabara Prof. P.Cz.</b>
<u>Profil</u>	<b>Ogólnoakademicki</b>
<u>Rodzaj przedmiotu</u>	<b>Seminarium związane z kształceniem w zakresie <i>zarządzania bezpieczeństwem w przedsiębiorstwie</i></b>
<u>Liczba punktów ECTS</u>	<b>7</b>

### RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

<u>Wykład</u>	<u>Ćwiczenia</u>	<u>Laboratorium</u>	<u>Projekt</u>	<u>Seminarium</u>
-	-	-	<b>9</b>	<b>9</b>

### OPIS PRZEDMIOTU

#### **CEL PRZEDMIOTU**

- C1. Przygotowanie do samodzielnego opracowywania rozwiązań problemów badawczych związanych z realizowanymi pracami dyplomowymi magisterskimi.
- C2. Przygotowanie do samodzielnego prezentowania założeń i efektów realizowanych prac dyplomowych magisterskich.
- C3. Uzupełnienie wiedzy w zakresie wybranych zagadnień specyficznych dla studiów drugiego stopnia na kierunku: *Bezpieczeństwo i higiena pracy*.
- C4. Przygotowanie do egzaminu dyplomowego magisterskiego.

#### **WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI**

1. Student ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę ogólną dotyczącą kierunku *Bezpieczeństwo i higiena pracy*, a w szczególności w zakresie bezpieczeństwa i doskonalenia procesów.
2. Student potrafi posługiwać się dowolnym edytorem tekstu i programem do tworzenia prezentacji.
3. Student zna wymogi stawiane pracom dyplomowych na poziomie studiów pierwszego stopnia.

#### **EFEKTY UCZENIA SIĘ**

- EU 1 – Student potrafi samodzielnie przygotować pisemne opracowanie wybranego zagadnienia ogólnego spełniające wszystkie ustalone kryteria jakości opracowania.
- EU 2 – Student potrafi samodzielnie przygotować prezentację dotyczącą wybranego zagadnienia ogólnego, spełniającą wszystkie ustalone kryteria jakości prezentacji.
- EU 3 – Student potrafi samodzielnie zaprezentować przygotowane przez siebie opracowanie zagadnienia ogólnego w sposób spełniający wszystkie ustalone kryteria jakości wystąpień.
- EU 4 – Student potrafi samodzielnie przygotować konspekt pracy dyplomowej magisterskiej obejmujący cele, zakres, strukturę oraz koncepcję realizacji części praktycznej pracy.



## TREŚCI PROGRAMOWE

<b>Forma zajęć – SEMINARIUM DYPLOMOWE – 9 godzin</b>	<b>Liczba godzin</b>
S1 - Przekazanie treści w sposób jasny, prosty i dobrze uporządkowany, S2 – Używanie właściwego języka, który ma sens w jak najmniejszej liczbie słów, S3 – Model szklanki wina. Trzy podstawowe elementy pracy wprowadzenie (wstęp), metoda i rezultaty, omówienie i wnioski.	3
S4 – Część badawcza 1: Zapisywanie danych otrzymanych z badań, S5 – Część badawcza 2: Tworzenie tabel i wykresów, S6 – Część badawcza 3: Sprawdzenie otrzymanych wyników.	3
S7 – Część badawcza 4: Opis pomysłów, które wynikają z otrzymanych wyników, S8 - Odnośniki: Przedstawienie wszystkich cytowanych artykułów naukowych, książek i stron internetowych.	3
<b>Forma zajęć – PROJEKT DYPLOMOWY – 9 godzin</b>	<b>Liczba godzin</b>
P1 – Podejście projektowe do realizacji zadań wynikających z pisania pracy dyplomowej, P2 – Cele projektu – uwarunkowania, możliwości i ograniczenia, P3 – Metodologie realizacji projektu. („z dołu do góry”, „z góry do dołu”, „kamienie milowe”).	3
P4 – Krytyczny przegląd literatury. Przedstawienie aktualnych zagadnień publikowanych z obszaru tematyki pracy dyplomowej.	3
P5 – Wyszukanie korelacji pomiędzy treściami teoretycznymi a rzeczywistymi wynikami badań.	3

## NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. Publikacje książkowe, czasopisma.
2. Sprzęt audiowizualny.

## SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)

- F1. Ocena poziomu zaawansowania realizacji pracy dyplomowej magisterskiej.  
 P1. Ocena prezentacji wybranego zagadnienia ogólnego.  
 P2. Ocena języka pracy.

## OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

<b>Forma aktywności</b>	<b>Średnia liczba godzin/punktów na zrealizowanie aktywności</b>	
	<b>[h]</b>	<b>ECTS</b>
Uczestnictwo w zajęciach seminaryjnych	9	0,36
Uczestnictwo w zajęciach projektowych	9	0,36
Konsultacje z prowadzącym	15	0,6
Przygotowanie się do seminarium	30	1,2
Przygotowanie pracy magisterskiej	112	4,48
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN / PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU</b>	<b>175</b>	<b>7,00</b>

## PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIE, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

Dr hab. inż. Janusz Grabara, prof. PCz., janusz.grabara@pcz.pl

## MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposób oceny
EU 1	K_W01, K_W02, K_W03, K_W08, K_U01, K_U06, K_K02, K_K05	C1, C2, C3, C4	S1-7	1,2	F1
EU 2	K_W01, K_W02, K_W03, K_W08, K_U01, K_U06, K_K02, K_K05	C1, C2, C3, C4	P1-P5	1,2	P1
EU 3	K_W01, K_W02, K_W03, K_W08, K_W11, K_U01, K_U06, K_U07, K_K02, K_K05	C1, C2, C3, C4	S1-7, P1-P5	1,2	F1, P1
EU 4	K_W01, K_W02, K_W03, K_W08, K_W11, K_U01, K_U06, K_U09, K_K02, K_K05	C1, C2, C3, C4	S1-7, P1-P5	1,2	F1, P1

### FORMY OCENY – SZCZEGÓŁY\*

	Na ocenę 2	Na ocenę 3	Na ocenę 4	Na ocenę 5
Efekt 1	Student nie potrafi samodzielnie przedstawić treści w sposób jasny i uporządkowany.	Student potrafi samodzielnie przedstawić treści lecz nie w sposób jasny i uporządkowany.	Student potrafi samodzielnie przedstawić treści w sposób jasny i uporządkowany.	Student potrafi samodzielnie przedstawić treści w sposób jasny i uporządkowany oraz spełniający ustalone kryteria jakości opracowania.
Efekt 2	Student nie potrafi samodzielnie zaprezentować zagadnienia z obszaru teorii, który dotyczy pracy.	Student potrafi samodzielnie zaprezentować zagadnienia z obszaru teorii, który dotyczy pracy, ale nie spełnia wszystkich kryteriów jakości opracowania.	Student potrafi samodzielnie zaprezentować zagadnienia z obszaru teorii, który dotyczy pracy, ale spełnia tylko wybrane kryteriów jakości opracowania.	Student potrafi samodzielnie zaprezentować zagadnienia z obszaru teorii, który dotyczy pracy, spełnia wszystkie kryteriów jakości opracowania.
Efekt 3	Student nie potrafi zaprezentować przygotowanego i opracowanego przez siebie zagadnienia ogólnego.	Student potrafi samodzielnie zaprezentować przygotowane i opracowane przez siebie zagadnienie ogólne., ale nie spełnia wszystkich ustalonych kryteriów jakości opracowania.	Student potrafi samodzielnie zaprezentować przygotowane i opracowane przez siebie zagadnienie ogólne, ale spełnia tylko wybrane kryteria jakości opracowania.	Student potrafi samodzielnie zaprezentować przygotowane i opracowane przez siebie zagadnienie ogólne. I spełnia wszystkie ustalone kryteria jakości wystąpienia.

Efekt 4	Student nie potrafi samodzielnie przygotować konspektu pracy dyplomowej magisterskiej.	Student potrafi przygotować ogólny konspekt pracy dyplomowej magisterskiej obejmujący.	Student, z pomocą prowadzącego, potrafi przygotować konspekt pracy dyplomowej magisterskiej obejmujący cele, zakres, strukturę oraz koncepcję realizacji części praktycznej pracy.	Student potrafi samodzielnie przygotować konspekt pracy dyplomowej magisterskiej obejmujący cele, zakres, strukturę oraz koncepcję realizacji części praktycznej pracy.
---------	--	--	--	---

\*opis ocen generycznych

#### **INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE**

1. Informacja, gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć – prezentacje z informacjami do zajęć, jeśli wymaga tego formuła zajęć, przesyłane są drogą elektroniczną na adresy mailowe poszczególnych grup dziekańskich.
2. Informacja na temat miejsca odbywania się zajęć – znajduje się na stronie internetowej wydziału.
3. Informacja na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/godzina) – znajduje się na stronie internetowej wydziału.
4. Informacje na temat konsultacji (godziny i miejsce) – podawane są studentom na pierwszych zajęciach a także znajdują się na stronie internetowej wydziału oraz w gablocie informacyjnej Katedry Inżynierii Produkcji i Bezpieczeństwa.

## SYLABUS DO PRZEDMIOTU

<u>Nazwa przedmiotu</u>	<b>SEMINARIUM DYPLOMOWE – PRACA MAGISTERSKA 1</b>
<u>Kierunek</u>	<b>Bezpieczeństwo i higiena pracy</b>
<u>Forma studiów</u>	<b>Stacjonarne</b>
<u>Poziom kwalifikacji</u>	<b>Drugiego stopnia</b>
<u>Rok</u>	<b>1</b>
<u>Semestr</u>	<b>II</b>
<u>Jednostka prowadząca</u>	<b>Katedra Inżynierii Produkcji i Bezpieczeństwa</b>
<u>Osoba sporządzająca</u>	<b>Dr inż. Dorota Klimecka - Tatar</b>
<u>Profil</u>	<b>Ogólnoakademicki</b>
<u>Rodzaj przedmiotu</u>	<b>Seminarium związane z kształceniem w zakresie <i>bezpieczeństwa i doskonalenia procesów</i></b>
<u>Liczba punktów ECTS</u>	<b>7</b>

### RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

<u>Wykład</u>	<u>Ćwiczenia</u>	<u>Laboratorium</u>	<u>Projekt</u>	<u>Seminarium</u>
-	-	-	<b>9</b>	<b>9</b>

### **OPIS PRZEDMIOTU**

#### **CEL PRZEDMIOTU**

- C1. Przygotowanie do samodzielnego opracowywania rozwiązań problemów badawczych związanych z realizowanymi pracami dyplomowymi magisterskimi.
- C2. Przygotowanie do samodzielnego prezentowania założeń i efektów realizowanych prac dyplomowych magisterskich.
- C3. Uzupełnienie wiedzy w zakresie wybranych zagadnień specyficznych dla studiów drugiego stopnia na kierunku: *Bezpieczeństwo i higiena pracy*.
- C4. Przygotowanie do egzaminu dyplomowego magisterskiego.

#### **WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI**

1. Student ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę ogólną dotyczącą kierunku *Bezpieczeństwo i higiena pracy*, a w szczególności w zakresie bezpieczeństwa i doskonalenia procesów.
2. Student potrafi posługiwać się dowolnym edytorem tekstu i programem do tworzenia prezentacji.
3. Student zna wymogi stawiane pracom dyplomowych na poziomie studiów pierwszego stopnia.

#### **EFEKTY UCZENIA SIĘ**

- EU 1 – Student potrafi samodzielnie przygotować pisemne opracowanie wybranego zagadnienia ogólnego spełniające wszystkie ustalone kryteria jakości opracowania.
- EU 2 – Student potrafi samodzielnie przygotować prezentację dotyczącą wybranego zagadnienia ogólnego, spełniającą wszystkie ustalone kryteria jakości prezentacji.
- EU 3 – Student potrafi samodzielnie zaprezentować przygotowane przez siebie opracowanie zagadnienia ogólnego w sposób spełniający wszystkie ustalone kryteria jakości wystąpień.
- EU 4 – Student potrafi samodzielnie przygotować konspekt pracy dyplomowej magisterskiej obejmujący cele, zakres, strukturę oraz koncepcję realizacji części praktycznej pracy.

## TREŚCI PROGRAMOWE

<b>Forma zajęć – SEMINARIUM DYPLOMOWE – 9 godzin</b>	<b>Liczba godzin</b>
S1 - Wprowadzenie do zajęć seminaryjnych. Przedstawienie celu seminarium magisterskiego i omówienie wymogów związanych z zaliczeniem seminarium, S2 - Omówienie przepisów dotyczących przygotowania pracy dyplomowej magisterskiej.	3
S3 - Formułowanie tematu pracy. Zasady ustalania celów i głównego problemu pracy, S4 - Charakterystyka układu i struktury pracy. Wyodrębnianie części teoretycznej i praktycznej	3
S5 -Prezentacje wybranych zagadnień ogólnych. Dyskusja nad prezentacjami, S6 - Budowa rozdziałów i podrozdziałów, S7 - Charakterystyka doboru i wykorzystania materiałów źródłowych. Zasady sporządzania przeglądu literatury tematu.	3
<b>Forma zajęć – PROJEKT DYPLOMOWY – 9 godzin</b>	<b>Liczba godzin</b>
P1 - Wprowadzenie do zajęć projektowych. Przedstawienie celu i omówienie wymogów związanych z zaliczeniem projektu, P2 - Omówienie przepisów dotyczących przygotowania pracy dyplomowej magisterskiej. Prezentacje wybranych zagadnień ogólnych. Dyskusja nad prezentacjami.	3
P3 - Zasady ustalania celów i głównego problemu pracy. Prezentacje wybranych zagadnień ogólnych. Dyskusja nad prezentacjami, P4 - Charakterystyka układu i struktury pracy. Prezentacje wybranych zagadnień ogólnych. Dyskusja nad prezentacjami.	3
P5 – Część teoretyczna pracy. Prezentacje wybranych zagadnień ogólnych. Dyskusja nad prezentacjami.	3

### NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. Publikacje książkowe, czasopisma.
2. Sprzęt audiowizualny.

### SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)

- F1. Ocena poziomu zaawansowania realizacji pracy dyplomowej magisterskiej.  
P1. Ocena prezentacji wybranego zagadnienia ogólnego.

### OBciążENIE PRACĄ STUDENTA

<b>Forma aktywności</b>	<b>Średnia liczba godzin/punktów na zrealizowanie aktywności</b>	
	<b>[h]</b>	<b>ECTS</b>
Uczestnictwo w zajęciach seminaryjnych	9	0,36
Uczestnictwo w zajęciach projektowych	9	0,36
Konsultacje z prowadzącym	15	0,6
Przygotowanie się do seminarium	30	1,2
Przygotowanie pracy magisterskiej	112	4,48
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN / PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU</b>	<b>175</b>	<b>7,00</b>

### PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIE, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

Dr inż. Dorota Klimecka-Tatar, dorota.klimecka-tatar@pcz.pl  
Dr inż. Anna Sobocińska, anna.sobocińska@pcz.pl

## MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposób oceny
EU1	K_W01, K_W02, K_W03, K_W08, K_U01, K_U06, K_K02, K_K05	C1, C2, C3, C4	S1-7	1,2	F1
EU2	K_W01, K_W02, K_W03, K_W08, K_U01, K_U06, K_K02, K_K05	C1, C2, C3, C4	P1-P5	1,2	P1
EU3	K_W01, K_W02, K_W03, K_W08, K_W11, K_U01, K_U06, K_U07, K_K02, K_K05	C1, C2, C3, C4	S1-7, P1-P5	1,2	F1, P1
EU4	K_W01, K_W02, K_W03, K_W08, K_W11, K_U01, K_U06, K_U09, K_K02, K_K05	C1, C2, C3, C4	S1-7, P1-P5	1,2	F1, P1

### FORMY OCENY – SZCZEGÓŁY\*

	Na ocenę 2	Na ocenę 3	Na ocenę 4	Na ocenę 5
Efekt 1	Student nie potrafi samodzielnie przygotować pisemnego opracowania wybranego zagadnienia ogólnego.	Student potrafi przygotować pisemne opracowanie wybranego zagadnienia ogólnego, ale nie spełnia wszystkich ustalonych kryteriów jakości opracowania.	Student potrafi, z niewielką pomocą prowadzącego, przygotować pisemne opracowanie wybranego zagadnienia ogólnego spełniające wszystkie ustalone kryteria jakości opracowania.	Student potrafi samodzielnie przygotować pisemne opracowanie wybranego zagadnienia ogólnego spełniające wszystkie ustalone kryteria jakości opracowania.
Efekt 2	Student nie potrafi przygotować prezentacji dotyczącej wybranego zagadnienia ogólnego.	Student potrafi samodzielnie przygotować prezentację dotyczącą wybranego zagadnienia ogólnego, ale nie spełnia wszystkich ustalonych kryteriów jakości opracowania.	Student, z niewielką pomocą prowadzącego, potrafi przygotować prezentację dotyczącą wybranego zagadnienia ogólnego, spełniającą wszystkie ustalone kryteria jakości prezentacji.	Student potrafi samodzielnie przygotować prezentację dotyczącą wybranego zagadnienia ogólnego, spełniającą wszystkie ustalone kryteria jakości prezentacji.
Efekt 3	Student nie potrafi zaprezentować przygotowanego przez siebie opracowanego zagadnienia ogólnego.	Student potrafi samodzielnie zaprezentować przygotowane przez siebie opracowanie zagadnienia ogólnego, ale nie spełnia wszystkich ustalonych kryteriów jakości opracowania.	Student, z niewielką pomocą prowadzącego, potrafi zaprezentować przygotowane przez siebie opracowanie zagadnienia ogólnego w sposób spełniający wszystkie ustalone kryteria jakości wystąpień.	Student potrafi samodzielnie zaprezentować przygotowane przez siebie opracowanie zagadnienia ogólnego w sposób spełniający wszystkie ustalone kryteria jakości wystąpień.

Efekt 4	Student nie potrafi samodzielnie przygotować konspektu pracy dyplomowej magisterskiej.	Student potrafi przygotować ogólny konspekt pracy dyplomowej magisterskiej obejmujący.	Student, z pomocą prowadzącego, potrafi przygotować konspekt pracy dyplomowej magisterskiej obejmujący cele, zakres, strukturę oraz koncepcję realizacji części praktycznej pracy.	Student potrafi samodzielnie przygotować konspekt pracy dyplomowej magisterskiej obejmujący cele, zakres, strukturę oraz koncepcję realizacji części praktycznej pracy.
---------	--	--	--	---

\* opis ocen generycznych

#### **INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE**

1. Informacja, gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć – prezentacje z informacjami do zajęć, jeśli wymaga tego formuła zajęć, przesyłane są drogą elektroniczną na adresy mailowe poszczególnych grup dziekańskich.
2. Informacja na temat miejsca odbywania się zajęć – znajduje się na stronie internetowej wydziału.
3. Informacja na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/godzina) – znajduje się na stronie internetowej wydziału.
4. Informacje na temat konsultacji (godziny i miejsce) – podawane są studentom na pierwszych zajęciach a także znajdują się na stronie internetowej wydziału oraz w gablocie informacyjnej Katedry Inżynierii Produkcji i Bezpieczeństwa.

## SYLABUS DO PRZEDMIOTU

<u>Nazwa przedmiotu</u>	<b>EKONOMIKA PRZEDSIĘWZIĘĆ Z ZAKRESU BHP</b>
<u>Kierunek</u>	<b>Bezpieczeństwo i higiena pracy</b>
<u>Forma studiów</u>	<b>Niestacjonarne</b>
<u>Poziom kwalifikacji</u>	<b>Drugiego stopnia</b>
<u>Rok</u>	<b>2</b>
<u>Semestr</u>	<b>III</b>
<u>Jednostka prowadząca</u>	<b>Katedra Socjologii, Psychologii i Komunikacji w Zarządzaniu</b>
<u>Osoba sporządzająca</u>	<b>Dr inż. Katarzyna Kukowska</b>
<u>Profil</u>	<b>Ogólnoakademicki</b>
<u>Rodzaj przedmiotu</u>	<b>Kształcenia kierunkowego</b>
<u>Liczba punktów ECTS</u>	<b>3</b>

### RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

<u>Wykład</u>	<u>Ćwiczenia</u>	<u>Laboratorium</u>	<u>Projekt</u>	<u>Seminarium</u>
<b>12</b>	<b>15</b>	-	-	-

### **OPIS PRZEDMIOTU**

#### **CEL PRZEDMIOTU**

- C1. Umiejętność planowania przedsięwzięć w obszarze BHP.
- C2. Poznanie metod szacowania zysku i strat w przedsięwzięciach z zakresu BHP.
- C3. Umiejętność zastosowania kategorii ekonomiki i BHP do opisu zjawisk i procesów w organizacji.

#### **WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI**

- 1. Student posiada podstawową wiedzę z zakresu funkcjonowania organizacji.
- 2. Student wykazuje się znajomością podstaw wiedzy w zakresie BHP, w tym w sferze prawnej.

#### **EFEKTY UCZENIA SIĘ**

- EU 1 – Student posiada usystematyzowaną wiedzę o pojęciach i zjawiskach charakterystycznych dla ekonomiki przedsięwzięć z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy.
- EU 2 – Student wykazuje się znajomością rodzajów i struktury kosztów przedsiębiorstwa uwzględniając czynniki bezpieczeństwa i higieny pracy.
- EU 3 – Student wykazuje się umiejętnością określenia wewnętrznych i zewnętrznych uwarunkowań oraz zjawisk z zakresu bezpieczeństwa i zdrowia w miejscu pracy.

#### **TREŚCI PROGRAMOWE**

<b>Forma zajęć – WYKŁADY – 12 godzin</b>	<b>Liczba godzin</b>
W1 Wprowadzenie do przedmiotu. Wskazane zależności przedmiotu z innymi dziedzinami wiedzy.	1
W2 Ekonomia działalności przedsiębiorstwa.	1
W3 Kształtowanie warunków pracy pracowników na poziomie makroekonomicznym i mikroekonomicznym.	1
W4 Ekonomiczne, społeczne i psychiczne stymulatory poprawy bezpieczeństwa i zdrowia w pracy.	1
W5 Przedsięwzięcia w zakresie prewencji wypadków przy pracy i chorób zawodowych w wybranych krajach UE.	1



W6 Akumulacja i wartościowanie kapitału ludzkiego w kontekście nakładów na bezpieczeństwo i zdrowie pracowników.	1
W7 Bezpieczeństwo behawioralne jako element kształtujący kulturę bezpieczeństwa	1
W8 Systemy ubezpieczeń w bezpieczeństwie pracy.	1
W9 Koszty wypadków przy pracy i chorób zawodowych w Polsce i na świecie.	1
W10 Kategorie społecznych kosztów wypadków przy pracy: osoba poszkodowana i jej rodzina, społeczeństwo, pracodawca.	1
W11 Struktura i rodzaje kosztów przedsiębiorstwa z uwzględnieniem zakresu BHP.	1
W12 Rekapitulacja wykładów.	1
<b>Forma zajęć – ĆWICZENIA – 15 godzin</b>	<b>Liczba godzin</b>
C 1 Omówienie zasad obowiązujących podczas zajęć i metod zaliczenia przedmiotu. Przedstawienie podstawowych pojęć i terminów związanych z ekonomiką w obszarze BHP.	1
C 2 Problematyka pracy w systemie organizacji. Elementy gospodarowania zasobami pracy.	1
C 3 BHP w ekonomice przedsiębiorstwa. Znaczenie bezpieczeństwa pracy w przedsiębiorstwie.	1
C 4 Efektywność zarządzania zasobami ludzkim w aspekcie BHP.	1
C 5 Skuteczność działań instrumentów motywujących do poprawy BHP na poziomie pracodawcy.	1
C 6 Prewencja wypadków przy pracy i chorób zawodowych w przedsiębiorstwie. Korzyści przedsiębiorstwa z zapobiegania wypadkom przy pracy.	1
C 7 Nakłady na działalność w obszarze BHP.	1
C 8 Nakłady na kształtowanie kultury BHP w organizacji.	1
C 9 Doświadczenia w kształtowaniu bezpiecznych postaw w organizacji.	1
C 10 Ubezpieczenia chorobowe i wypadkowe.	1
C 11 Gospodarowanie czynnikiem ludzkim - wskaźnik wypadkowości.	1
C 12 Analiza składników społecznych kosztów wypadków przy pracy.	1
C 13 Analiza składowych kosztów i nakładów ponoszonych na działalność w obszarze BHP.	1
C 14 Identyfikacja kosztów przedsięwzięć profilaktycznych w zakresie BHP.	1
C 15 Sprawdzenie wiadomości.	1

#### NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. Podręczniki, literatura przedmiotu.
2. Sprzęt audiowizualny.
3. Teksty źródłowe.

#### SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)

- F1. Obserwacja pracy studenta.  
F2. Aktywność podczas dyskusji.  
P1. Kolokwium zaliczeniowe.

#### OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności	Średnia liczba godzin/punktów na zrealizowanie aktywności	
	[h]	ECTS
Godziny kontaktowe z nauczycielem (wykłady, ćwiczenia)	27	1,08
Udział w konsultacjach	4	0,16
Przygotowanie się do ćwiczeń	15	0,6
Opracowania pisemne	6	0,24
Zapoznanie z literaturą przedmiotu	23	0,92
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN / PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU</b>	<b>75</b>	<b>3,00</b>

## LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

### Literatura podstawowa

1. Kolegowicz K., Kulisa B., Nehring A., Aspekty ekonomiczno-prawne kosztów pracy w Polsce, WAE, Kraków 2004.
2. Salamon Sz. (red.), Bezpieczeństwo systemu: człowiek – obiekt techniczny – otoczenie. Rola czynnika ludzkiego w systemach zarządzania BiHP. WWZPCz, Częstochowa 2011.
3. Salamon Sz. (red.), Bezpieczeństwo systemu. Techniczne, organizacyjne i ludzkie determinanty bezpieczeństwa pracy, WWZPCz, Częstochowa 2012.
4. Romanowska-Słomka I., Wypadki i choroby zawodowe - analiza i koszty, Tarbonus, Kraków 2008.
5. Tabor J., Salamon Sz. (red.), Zarządzanie bezpieczeństwem i higieną pracy. Tom 2. Przegląd metod oceny ryzyka zawodowego, WWZPCz, Częstochowa 2011.

### Literatura uzupełniająca

1. Ejdys J. (red.), Kształtowanie kultury bezpieczeństwa i higieny pracy w organizacji, WPB, Białystok 2010.
2. Podgórski D., Pawłowska Z. (red.), Podstawy systemowego zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy, Centralny Instytut Ochrony Pracy, Warszawa 2004.
3. „Ekonomika i Organizacja Przedsiębiorstwa” (czasopismo).
4. Publikacje Centralnego Instytutu Ochrony Pracy: ciop.pl
5. Publikacje Europejskiej Agencji Bezpieczeństwa i Zdrowia w Pracy: osha.europa.eu/pl/publications

### PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIE, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

Dr inż. Katarzyna Kukowska, katarzyna.kukowska@pcz.pl

### MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposób oceny
EU 1	K_W01, K_W08, K_W09, K_U02, K_K02, K_K05	C1,C2, C3	W1-W12, C1-C14	1, 2	F1, F2, P1, P2
EU 2	K_W01, K_W02, K_W08, K_W09, K_U01, K_U02, K_K02, K_K05	C1,C2, C3	W8-W12, C6-C14	1, 2	F1, F2, P1
EU 3	K_W01, K_W04, K_W05, K_W08, K_W09, K_U01, K_U02, K_K01, K_K02, K_K05	C1,C2, C3	W3-W12, C2- C14	1, 2	F1, F2, P1

### FORMY OCENY – SZCZEGÓŁY\*

	Na ocenę 2	Na ocenę 3	Na ocenę 4	Na ocenę 5
Efekt 1	Student nie posiada wiedzy o podstawowych pojęciach i zjawiskach charakterystycznych dla ekonomiki przedsiębiorzeń z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy.	Student posiada podstawową wiedzę o wybranych pojęciach i zjawiskach charakterystycznych dla ekonomiki przedsiębiorzeń z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy.	Student posiada usystematyzowaną wiedzę o pojęciach i zjawiskach charakterystycznych dla ekonomiki przedsiębiorzeń z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy.	Student posiada pełną wiedzę o pojęciach i zjawiskach charakterystycznych dla ekonomiki przedsiębiorzeń z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy prezentowaną na zajęciach. Potrafi samodzielnie, przytaczając przykłady opisywać i interpretować te zjawiska.

Efekt 2	Student nie potrafi przedstawić rodzajów i struktury kosztów BHP.	Student prezentuje podstawową znajomość rodzajów i struktury kosztów w ramach bezpieczeństwa i higieny pracy.	Student wykazuje się dobrą znajomością rodzajów i struktury kosztów w ramach bezpieczeństwa i higieny pracy.	Student wykazuje się pełną znajomością rodzajów i struktury kosztów w ramach bezpieczeństwa i higieny pracy. Potrafi wskazywać przykłady kosztów BHP w ramach systemowych i działalności przedsiębiorstw.
Efekt 3	Student nie potrafi określić wewnętrznych i zewnętrznych uwarunkowań oraz zjawisk z zakresu bezpieczeństwa i zdrowia w miejscu pracy.	Student wykazuje się podstawową znajomością wewnętrznych i zewnętrznych uwarunkowań oraz zjawisk z zakresu bezpieczeństwa i zdrowia w miejscu pracy.	Student wykazuje się dobrą znajomością wewnętrznych i zewnętrznych uwarunkowań oraz zjawisk z zakresu bezpieczeństwa i zdrowia w miejscu pracy.	Student wykazuje się umiejętnością określania wewnętrznych i zewnętrznych uwarunkowań oraz zjawisk z zakresu bezpieczeństwa i zdrowia w miejscu pracy. Potrafi uargumentować przyjęte założenia.

\*opis ocen generycznych

#### **INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE**

1. Informacje, gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, itp., (jeśli to konieczne), przesyłane są drogą elektroniczną na adresy mailowe poszczególnych grup dziekańskich.
2. Informacje na temat miejsca odbywania się zajęć znajdują się na stronie internetowej wydziału.
3. Informacje na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/ godzina) znajdują się na stronie internetowej wydziału.
4. Informacja na temat konsultacji (godziny + miejsce): podawane są studentom na pierwszych zajęciach, znajdują się na stronie internetowej wydziału oraz znajdują się w gablocie informacyjnej Katedry Socjologii, Psychologii i Komunikacji w Zarządzaniu.

## SYLABUS DO PRZEDMIOTU

<u>Nazwa przedmiotu</u>	<b>PEDAGOGIKA SZKOLEŃ W ZAKRESIE BHP</b>
<u>Kierunek</u>	<b>Bezpieczeństwo i higiena pracy</b>
<u>Forma studiów</u>	<b>Niestacjonarne</b>
<u>Poziom kwalifikacji</u>	<b>Drugiego stopnia</b>
<u>Rok</u>	<b>2</b>
<u>Semestr</u>	<b>III</b>
<u>Jednostka prowadząca</u>	<b>Katedra Socjologii, Psychologii i Komunikacji w Zarządzaniu</b>
<u>Osoba sporządzająca</u>	<b>Dr Joanna Gajda</b>
<u>Profil</u>	<b>Ogólnoakademicki</b>
<u>Rodzaj przedmiotu</u>	<b>Kształcenia kierunkowego</b>
<u>Liczba punktów ECTS</u>	<b>4</b>

### RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

<u>Wykład</u>	<u>Ćwiczenia</u>	<u>Laboratorium</u>	<u>Projekt</u>	<u>Seminarium</u>
<b>12 E</b>	<b>18</b>	-	-	-

### OPIS PRZEDMIOTU

#### **CEL PRZEDMIOTU**

- C1. Określenie potrzeb szkoleniowych i wyznaczanie celów szkolenia.  
 C2. Przygotowanie szczegółowego planu szkoleń oraz opracowywania ćwiczeń.  
 C3. Kształtowanie umiejętności w zakresie przeprowadzania działań szkoleniowych oraz oceny efektów szkolenia.

#### **WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI**

Posiadanie podstawowej wiedzy w dziedzinie psychologii i pedagogiki.

#### **EFEKTY UCZENIA SIĘ**

- EU 1 – Student posiada wiedzę i umiejętności z zakresu analizy potrzeb szkoleniowych.  
 EU 2 – Student posiada wiedzę dotyczącą ustalenia zakresu tematycznego szkolenia i umiejętnego zaprezentowania materiału szkoleniowego.  
 EU 3 – Student posiada wiedzę i umiejętności na temat wzbudzania zainteresowania szkoleniem wśród uczestników procesu dydaktycznego – zapoznanie z treściami szkolenia, wykorzystanie ćwiczeń pobudzających uwagę uczestników szkolenia, prezentowanie zagadnień, którym poświęcone jest szkolenie.  
 EU 4 – Student posiada wiedzę i umiejętności na temat skutecznego porozumiewania się z uczestnikami szkolenia.  
 EU 5 – Student posiada umiejętności oceny programu aktywnego szkolenia.

#### **TREŚCI PROGRAMOWE**

<b>Forma zajęć – WYKŁADY – 12 godzin</b>	<b>Liczba godzin</b>
W 1 – Ustalenie potrzeb szkoleniowych i określenie profilu uczestników.	1
W 2 – Wyznaczanie celów nauczania i zadań szkoleniowych.	1
W 3 – Projektowanie ćwiczeń. Błędy w przygotowywaniu ćwiczeń Wskazówki przydatne w sytuacjach szkoleniowych. Ustalanie kolejności ćwiczeń.	1
W 4 – Rola pytań w edukacji.	1

W 5 – Struktura i organizacja wiedzy.	1
W 6 – Style uczenia się, etapy uczenia się, preferencje sensoryczne.	1
W 7 – Aktywizujące metody prowadzenia szkoleń w zakresie BHP.	1
W 8 – Kierowanie grupą szkoleniową (ustalanie norm zachowań, pozyskanie zainteresowania grupy, umocnienie pozytywnego reagowania na kierowanie grupą, radzenie sobie z trudnymi sytuacjami).	1
W 9 – Zakończenie i ocena programu aktywnego szkolenia. Wskazówki dotyczące analizy treści szkolenia.	1
<b>Forma zajęć – ĆWICZENIA – 18 godzin</b>	<b>Liczba godzin</b>
Ć 1 – Planowanie programu aktywnego szkolenia ( kształtowanie umiejętności w zakresie: doboru treści szkoleniowych, formułowania celów szkolenia, określania procedur kształcenia, które przyczynią się do osiągnięcia celów, wykorzystania metod nauczania i sprawdzania osiągnięć uczestników szkolenia).	3
Ć 2 - Kształtowanie umiejętności zadawania pytań w celu zachęcenia uczestników szkolenia do posługiwania się różnymi procesami kognitywnymi.	3
Ć 3 – Kształtowanie umiejętności w zakresie klarownego przekazywania materiału nauczania z wykorzystaniem metod i technik nauczania.	3
Ć 4 – Uczenie się przez działanie (odgrywanie ról, gry i symulacje, ćwiczenia rozwijające wyobraźnię, zadania pisemne, realizacja projektów).	4
Ć 5 – Praktyczne zastosowanie zdobytej wiedzy – przed szkoleniem, podczas szkolenia, pod koniec szkolenia.	3
Ć 6 – Sprawdzenie wiadomości.	2

#### NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. Podręczniki i skrypty.
2. Sprzęt audiowizualny.
3. Kwestionariusze ankiet.

#### SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)

- F1. Obserwacja pracy studenta.  
 F2. Studium przypadku.  
 P1. Kolokwium zaliczeniowe z ćwiczeń (test dydaktyczny sprawdzający wiedzę i umiejętności studentów w zakresie prowadzenia szkoleń BHP).  
 P2. Egzamin.

#### OBciążENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności		Średnia liczba godzin/punktów na zrealizowanie aktywności	
		[h]	ECTS
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Wykład	12	0,48
Egzamin		2	0,08
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Ćwiczenia	18	0,72
Obecność na konsultacjach		4	0,16
Zapoznanie się ze wskazaną literaturą		9	0,36
Przygotowanie się do kolokwium z ćwiczeń		15	0,6
Przygotowanie się do egzaminu		15	0,6
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN/PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU</b>		<b>75</b>	<b>3,00</b>

## LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

### Literatura podstawowa

1. Gagne R., Briggs L., Wager W., Zasady projektowania dydaktycznego, Warszawa 1992.
2. Konarzewski, K. Sztuka nauczania. Czynności nauczyciela, Warszawa 2007.
3. Łaguna M., Szkolenia. Jak je prowadzić by..., Gdańsk 2004.
4. Perrot E., Efektywne nauczanie, Warszawa 1995.
5. Reid J., Rorrestal P., Cook J., Uczenie się w małych grupach, Warszawa 1996.

### Literatura uzupełniająca

1. Bereźnicki F., Dydaktyka kształcenia ogólnego, Warszawa 2001.
2. Kosińska E., Ocenianie w szkole, Kraków 2000.
3. Pearson A., Nauczyciel. Teoria i praktyka w kształceniu nauczycieli, Warszawa 1995.

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

Dr Joanna Gajda, joanna.gajda@pcz.pl

### MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposób oceny
EU 1	K_W04, K_W08 K_U09, K_U10, K_U11 K_K02, K_K03, K_K05,	C1, C2	W1, Ć1	1, 2	F1, F2, P1, P2
EU 2	K_W04, K_W08	C2, C3	W2, W4, W5, W7, W9, Ć1, Ć2, Ć3	1, 2, 3	F1, F2, P1, P2
EU 3	K_W08, K_U09, K_U10, K_U11, K_K01, K_K05	C3	W3, W7-W9, Ć2, Ć3, Ć5	1, 2	F1, P1, P2
EU 4	K_W04, K_U09, K_U10, K_U11 K_K02	C3	W3, W12, W13, Ć3, Ć4	1	F1
EU 5	K_U09, K_U10, K_U11 K_K03, K_K05	C1, C2, C3	W9, Ć4, Ć5	1, 2, 3	F1, F2, P1, P2

### FORMY OCENY – SZCZEGÓŁY\*

	Na ocenę 2	Na ocenę 3	Na ocenę 4	Na ocenę 5
Efekt 1	Student nie potrafi określić, jakie są role i zadania wykonywane przez potencjalnych uczestników.	Student potrafi określić, jakich kompetencji wymagają role i zadania wykonywane przez uczestników szkolenia.	Student potrafi określić czy uczestnicy mają wiedzę związaną z tematem planowanego programu szkoleniowego.	Potrafi ustalić poziom kompetencji uczestników szkolenia.
Efekt 2	Student potrafi przetransportować wyznaczone cele szkolenia na zadania szkoleniowe.	Student zna zasady doboru treści, potrafi nadać im taki porządek, aby były logiczne i zrozumiałe.	Student zna materiał nauczania, jego strukturę, potrafi dokonać operacyjnego definiowania celów nauczania, klarownie przekazać materiał oraz precyzyjnie i	Student potrafi podejmować trafne decyzje i umiejętności realizowania treści nauczania we wszystkich stadiach procesu nauczania z wykorzystaniem metod aktywizujących i

			trafnie wykorzystać aktywizujące metody nauczania, środki audiowizualne.	środków audiowizualnych.
Efekt 3	Student przekona i zachęci uczestników do udziału w szkoleniu i do korzyści, jakie z niego wyniosą. Słuchacz dowiaduje się, czego oczekiwać.	Student potrafi zapoznać uczestników z tematem, a następnie przedstawić go szczegółowo, wykorzystać ćwiczenia pobudzające uwagę uczestników, przedstawić w zarysie zagadnienia, którym jest poświęcone szkolenie.	Student potrafi Zachęcić uczestników szkolenia do wyrażania swoich postaw dotyczących kształtowanych umiejętności, a także uczuć związanych z własnymi postępami, dobrać zadania, które uczestnicy mają zrealizować podczas pracy zawodowej.	Student potrafi zaplanować ćwiczenia zgodnie z zasadą przystępności nauczania, oswoić uczestników z sytuacją, dobrać właściwe ćwiczenia, zróżnicować metody szkoleniowe.
Efekt 4	Student potrafi pozytywnie zaprezentować własny wizerunek, umie posługiwać się własnym głosem, za pomocą zachowań niewerbalnych, potrafi ujawnić swoje stany emocjonalne, potrafi dostosować otoczenie do swoich potrzeb komunikacyjnych.	Student dostrzega różnice między umiejętnością słuchania a słyszenia, potrafi posługiwać się mową ciała dla podkreślenia treści przekazu, potrafi posługiwać się przestrzenią.	Student rozpoznaje przeszkody utrudniające odbiór przekazu umie wyciągać wnioski przy pomocy obserwacji, potrafi dostosować gesty i ruch do wielkości audytorium.	Student potrafi udzielić osobie prezentującej materiał wsparcia emocjonalnego, potrafi rozpoznawać i porządkować najważniejsze elementy przemówienia: tezy, struktury, materiały ilustrujące, potrafi dokonać analizy słuchaczy, aby nadać kształt prowadzonemu szkoleniu, potrafi dopasować zachowania niewerbalne do prezentacji.
Efekt 5	Student zna właściwości i wybrane cechy pomiaru dydaktycznego.	Student zna rodzaje testów dydaktycznych i sposoby ich wykorzystania.	Student potrafi ustalić kolejność zadań w teście, sprawdzić osiągnięcia uczestników procesu dydaktycznego wg jasno określonych reguł.	Student potrafi skonstruować test osiągnięć edukacyjnych i dokonać sposobu rejestrowania wyników.

\* opis ocen generycznych

## **INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE**

1. Informacja gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, instrukcjami do projektu itp. - informacje prezentowane studentom na zajęciach, jeśli wymaga tego formuła zajęć przesyłane są drogą elektroniczną na adresy mailowe poszczególnych grup dziekańskich.
2. Informacje na temat miejsca odbywania się zajęć - informacje znajdują się na stronie internetowej wydziału.
3. Informacje na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/ godzina) - informacje znajdują się na stronie internetowej wydziału.
4. Informacja na temat konsultacji (godziny + miejsc) - podawane są studentom na pierwszych zajęciach, znajdują się na stronie internetowej wydziału oraz w na drzwiach pokoju poszczególnych pracowników



## SYLABUS DO PRZEDMIOTU

<u>Nazwa przedmiotu</u>	<b>METODY ZWALCZANIA ZAGROŻEŃ</b>
<u>Kierunek</u>	<b>Bezpieczeństwo i higiena pracy</b>
<u>Forma studiów</u>	<b>Niestacjonarne</b>
<u>Poziom kwalifikacji</u>	<b>Drugiego stopnia</b>
<u>Rok</u>	<b>2</b>
<u>Semestr</u>	<b>III</b>
<u>Jednostka prowadząca</u>	<b>Katedra Inżynierii Produkcji i Bezpieczeństwa</b>
<u>Osoba sporządzająca</u>	<b>Dr Mariusz Sroka</b>
<u>Profil</u>	<b>Ogólnoakademicki</b>
<u>Rodzaj przedmiotu</u>	<b>Kształcenia kierunkowego</b>
<u>Liczba punktów ECTS</u>	<b>4</b>

### RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

<u>Wykład</u>	<u>Ćwiczenia</u>	<u>Laboratorium</u>	<u>Projekt</u>	<u>Seminarium</u>
<b>12 E</b>	<b>9</b>	-	<b>9</b>	-

### OPIS PRZEDMIOTU

#### **CEL PRZEDMIOTU**

- C1. Przedstawienie i omówienie podstawowych zagadnień związanych z metodami zwalczania zagrożeń.
- C2. Przedstawienie i omówienie metod, narzędzi i środków zwalczania zagrożeń.
- C3. Uzyskanie umiejętności i kompetencji w zakresie doboru metod, narzędzi i środków zwalczania zagrożeń.

#### **WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI**

1. Student zna podstawy bezpieczeństwa i higieny pracy.
2. Student posiada podstawową wiedzę z zakresu fizjologii pracy i higieny przemysłowej.
3. Student posiada podstawową wiedzę z zakresu analizy i oceny zagrożeń oraz oceny ryzyka zawodowego.

#### **EFEKTY UCZENIA SIĘ**

- EU 1 – Student potrafi prawidłowo zdefiniować i wyjaśnić pojęcie „metody zwalczania zagrożeń” oraz dokonać ich wielokierunkowej klasyfikacji.
- EU 2 – Student potrafi wymienić i opisać techniczne środki redukcji i eliminowania zagrożeń.
- EU 3 – Student potrafi wymienić i opisać pozatechniczne środki eliminowania i ograniczania zagrożeń.
- EU 4 – Student potrafi prawidłowo zdefiniować oraz prawidłowo dobrać środki bezpieczeństwa i ochrony indywidualnej oraz zbiorowej właściwe do przewidywanych zagrożeń.

#### **TREŚCI PROGRAMOWE**

<b>Forma zajęć – WYKŁADY – 12 godzin</b>	<b>Liczba godzin</b>
W1 – Systematyka zagrożeń. Metody i techniki zapobiegania zagrożeniom oraz redukcji i eliminacji zagrożeń. Ewolucja metod zwalczania zagrożeń. Podstawowa klasyfikacja środków technicznych, organizacyjnych i proceduralnych.	3
W2 – Wymagania stawiane środkom bezpieczeństwa, ochrony indywidualnej i zbiorowej. Podział i klasyfikacja środków bezpieczeństwa i ochrony ze względu na różne kryteria.	3

W3 – Warunki dopuszczenia środków ochrony do obrotu handlowego na rynku europejskim. Charakterystyka środków bezpieczeństwa chroniących przed różnymi grupami zagrożeń.	3
W4 – Wymagania, metody oceny jakości oraz podstawy konstrukcji w przypadku środków chroniących przed zagrożeniami różnego typu. W5 – Zabezpieczenia przed zagrożeniami mechanicznymi, elektrycznymi oraz chemicznymi stosowane w maszynach i urządzeniach.	3
<b>Forma zajęć – ĆWICZENIA 9 godzin</b>	
CW1 – Zajęcia wprowadzające. Omówienie zasad zbierania informacji, realizacji ćwiczeń i ich zaliczania.	0,5
CW2 – Obliczanie i dobór konstrukcji ochronnej na przykładzie osłony stałej, CW3 – Obliczanie i dobór optoelektronicznego urządzenia ochronnego na przykładzie kurtyny świetlnej.	3
CW4 – Obliczanie podstawowych parametrów układów oświetlenia ogólnego i stanowiskowego.	2,5
CW5 – Obliczanie podstawowych parametrów układów wentylacji ogólnej i stanowiskowej, CW6 – Obliczanie i dobór materiałów izolacji dźwiękochłonnej, CW7 – Obliczanie i dobór materiałów wibroizolacyjnych.	3
<b>Forma zajęć – PROJEKT – 9 godzin</b>	
P1 – Zajęcia wprowadzające. Omówienie zasad zbierania informacji, przygotowywania projektów i ich zaliczania.	1
P2 – Praktyczne wykorzystanie procedur doboru środków ochrony indywidualnej przed zagrożeniami mechanicznymi, P3 – Praktyczne wykorzystanie procedur doboru środków ochrony indywidualnej przed czynnikami chemicznymi i pyłami.	3
P4 – Praktyczne wykorzystanie procedur doboru środków ochrony indywidualnej przed czynnikami termicznymi, P5 – Praktyczne wykorzystanie procedur doboru środków ochrony indywidualnej przed promieniowaniem optycznym, P6 – Praktyczne wykorzystanie procedur doboru środków ochrony indywidualnej w warunkach zagrożenia wybuchem.	3
P7 – Praktyczne wykorzystanie procedur doboru środków ochrony indywidualnej dla zawodów szczególnie niebezpiecznych. Zaliczenie projektów.	2

#### **NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE**

1. Podręczniki i skrypty.
2. Sprzęt audiowizualny.
3. Sprzęt komputerowy

#### **SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)**

- F1. Aktywność na zajęciach.  
P1. Ocena zadań projektowych zespołowych.  
P2. Ocena sprawozdań z wykonanych ćwiczeń przez poszczególne zespoły  
P3. Egzamin pisemny.

#### **OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA**

Forma aktywności	Średnia liczba godzin/punktów na zrealizowanie aktywności	
	[h]	ECTS
Godziny kontaktowe (wykłady, ćwiczenia, projekt)	30	1,20
Udział w konsultacjach	4	0,16
Egzamin	2	0,08
Przygotowanie się do ćwiczeń	15	0,60
Przygotowanie się do zadań projektowych	15	0,60
Opracowania pisemne	15	0,60
Zapoznanie z literaturą przedmiotu	19	0,76
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN / PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU</b>	<b>100</b>	<b>4,00</b>

## LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

### Literatura podstawowa

1. *Podstawy prewencji wypadkowej*, (red.) Z. Pawłowska, Wyd. CIOP-PIB, Warszawa 2008.
2. *Bezpieczeństwo i higiena pracy*, (red.) D. Koradecka, Wyd. CIOP-PIB, Warszawa 2008.
3. Rączkowski B.: *BHP w praktyce*, Wyd. ODDK, Gdańsk 2009.

### Literatura uzupełniająca

1. *Strategies of Occupational Hazard Prevention in Manufacturing*, [w:] Innowacje w zarządzaniu i inżynierii produkcji. T.2. Pod red. Ryszarda Knosali, Oficyna Wydawnicza Polskiego Towarzystwa Zarządzania Produkcją (PTZP), Opole 2015.
2. Gałusza M., Langer W.: *Wypadki i choroby zawodowe – dokumentacja, postępowanie, orzecznictwo*, Wyd. TARbonus, Tarnobrzeg 2009.
3. Romanowska – Słomka I: *Wypadki, choroby zawodowe – analiza i koszty*, Wyd. TARbonus, Tarnobrzeg 2008.
4. Pietrzak L.: *Badanie wypadków przy pracy – modele i metody*, Wyd. CIOP-PIB, Warszawa 2004.

### PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIE, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

Dr h.c. dr hab. inż. Janusz Grabara prof. P.Cz., janusz.grabara@pcz.pl

Dr inż. Joanna Tabor, joanna.tabor@pcz.pl

Dr Mariusz Sroka, mariusz.sroka@pcz.pl

### MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposób oceny
EU 1	K_W02, K_W07 K_U10, K_K02, K_K05	C1	W1-W5	1,2,3	F1,P3
EU 2	K_W02, K_W07 K_U10, K_K02, K_K05	C2	W1-W5	1,2,3	F1,P3
EU 3	K_W02, K_W07 K_U10, K_K02, K_K05	C2	W1-W5	1,2,3	F1,P3
EU 4	K_W02, K_W07 K_U04, K_U10 K_K02, K_K05	C2,C3	CW1-CW7 P1-P7	1,2,3	F1,P1, P2,P3

### FORMY OCENY – SZCZEGÓŁY\*

	Na ocenę 2	Na ocenę 3	Na ocenę 4	Na ocenę 5
Efekt 1	Student nie potrafi w ogóle zdefiniować i wyjaśnić pojęcia „metody zapobiegania zagrożeniom” ani dokonać ich najprostszej klasyfikacji.	Student potrafi ogólnie wyjaśnić pojęcie „metody zapobiegania zagrożeniom” oraz dokonać najprostszej klasyfikacji tych metod.	Student potrafi prawidłowo zdefiniować pojęcie „metody zapobiegania zagrożeniom” oraz dokonać najprostszej klasyfikacji tych metod	Student potrafi prawidłowo zdefiniować i wyjaśnić pojęcie „metody zapobiegania zagrożeniom” oraz dokonać ich wielokierunkowej klasyfikacji.
Efekt 2	Student nie potrafi wymienić ani opisać żadnych technicznych środków redukcji i eliminowania zagrożeń.	Student potrafi wymienić podstawowe techniczne środki redukcji i eliminowania zagrożeń.	Student potrafi wymienić i opisać podstawowe techniczne środki redukcji i eliminowania zagrożeń	Student potrafi wymienić i opisać techniczne środki redukcji i eliminowania zagrożeń.

Efekt 3	Student nie potrafi wymienić ani opisać żadnego pozatechnicznego środka eliminowania i ograniczania zagrożeń.	Student potrafi wymienić podstawowe pozatechniczne środki eliminowania i ograniczania zagrożeń.	Student potrafi wymienić i opisać podstawowe pozatechniczne środki eliminowania i ograniczania zagrożeń.	Student potrafi wymienić i opisać pozatechniczne środki eliminowania i ograniczania zagrożeń.
Efekt 4	Student nie potrafi w ogóle zdefiniować ani dobrać środków bezpieczeństwa i ochrony indywidualnej oraz zbiorowej do przewidywanych zagrożeń.	Student potrafi ogólnie zdefiniować oraz ogólnie dobrać środki bezpieczeństwa i ochrony indywidualnej oraz zbiorowej właściwe do przewidywanych zagrożeń.	Student potrafi prawidłowo zdefiniować oraz ogólnie dobrać środki bezpieczeństwa i ochrony indywidualnej oraz zbiorowej właściwe do przewidywanych zagrożeń.	Student potrafi prawidłowo zdefiniować oraz prawidłowo dobrać środki bezpieczeństwa i ochrony indywidualnej oraz zbiorowej właściwe do przewidywanych zagrożeń.

\*opis ocen generycznych

#### **INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE**

1. Informacja, gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć – prezentacje z informacjami do zajęć, jeśli wymaga tego formuła zajęć, przesyłane są drogą elektroniczną na adresy mailowe poszczególnych grup dziekańskich.
2. Informacja na temat miejsca odbywania się zajęć – znajduje się na stronie internetowej wydziału.
3. Informacja na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/godzina) – znajduje się na stronie internetowej wydziału.
4. Informacje na temat konsultacji (godziny i miejsce) – podawane są studentom na pierwszych zajęciach, znajdują się na stronie internetowej wydziału oraz w gablocie informacyjnej Katedry Produkcji i Bezpieczeństwa Wydziału Zarządzania Politechniki Częstochowskiej.

## SYLABUS DO PRZEDMIOTU

<u>Nazwa przedmiotu</u>	<b>BEZPIECZEŃSTWO SYSTEMÓW INFORMACYJNYCH</b>
<u>Kierunek</u>	<b>Bezpieczeństwo i higiena pracy</b>
<u>Forma studiów</u>	<b>Niestacjonarne</b>
<u>Poziom kwalifikacji</u>	<b>Drugiego stopnia</b>
<u>Rok</u>	<b>2</b>
<u>Semestr</u>	<b>III</b>
<u>Jednostka prowadząca</u>	<b>Katedra Informatycznych Systemów Zarządzania</b>
<u>Osoba sporządzająca</u>	<b>Dr inż. Artur Wrzalik</b>
<u>Profil</u>	<b>Ogólnoakademicki</b>
<u>Rodzaj przedmiotu</u>	<b>Dodatkowy do wyboru</b>
<u>Liczba punktów ECTS</u>	<b>3</b>

### RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

<u>Wykład</u>	<u>Ćwiczenia</u>	<u>Laboratorium</u>	<u>Projekt</u>	<u>Seminarium</u>
<b>12</b>	-	<b>15</b>	-	-

### OPIS PRZEDMIOTU

#### **CEL PRZEDMIOTU**

- C1. Wyposażenie studenta w wiedzę dotyczącą bezpieczeństwa przetwarzania i udostępniania informacji z użyciem systemów informatycznych.  
 C2. Umiejętność dokonania analizy dowolnego systemu przetwarzania informacji.  
 C3. Znajomość podstawowych zasad zabezpieczeń informatycznych sieci lokalnych.

#### **WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI**

Umiejętność posługiwania się systemem operacyjnym z rodziny Windows.

#### **EFEKTY UCZENIA SIĘ**

- EU 1 – Student potrafi dokonać analizy zagrożeń występujących w systemach informatycznych.  
 EU 2 – Student zna zabezpieczenia systemów przetwarzania informacji.  
 EU 3 – Student potrafi opracować skuteczne mechanizmy pozwalające zabezpieczyć elektroniczny system przetwarzania informacji.

#### **TREŚCI PROGRAMOWE**

<b>Forma zajęć – WYKŁADY – 12 godzin</b>	<b>Liczba godzin</b>
W1 – Pojęcia związane z bezpieczeństwem systemów informatycznych.	1
W2 – Normy i zalecenia zarządzania bezpieczeństwem IT.	1
W3 – Przystępstwa komputerowe.	1
W4 – Rodzaje zagrożeń systemów przetwarzania informacji.	1
W5 - Rodzaje zabezpieczeń systemów przetwarzania informacji.	1
W6 - Poufność informacji – sposoby uwierzytelniania w sieci komputerowej.	1
W7 - Elementy kryptografii, Certyfikaty kluczy publicznych.	1
W8 - Zabezpieczenia sieci lokalnych przedsiębiorstw.	1
W9 - Zabezpieczenia urządzeń wchodzących w skład infrastruktury IT przedsiębiorstw.	1
W10, W11, W12 - Wymogi bezpiecznego przetwarzania informacji regulowane przez RODO (Rozporządzenie o Ochronie Danych Osobowych).	3

<b>Forma zajęć – LABORATORIUM – 15 godzin</b>	<b>Liczba godzin</b>
L1 – Zajęcia wprowadzające – omówienie zasad obowiązujących podczas zajęć, regulamin laboratorium.	1
L2,L3 – Analiza możliwości i konfiguracja systemów zabezpieczeń komputerów lokalnych.	2
L4,L5 – Analiza możliwości i konfiguracja systemów zabezpieczeń serwerów plików i aplikacji.	2
L6,L7 – Elementy kryptografii z użyciem wybranego oprogramowania komputerowego.	2
L8,L9 – Instalacja kluczy publicznych, analiza kluczy publicznych.	2
L10,L11 – Analiza możliwości i konfiguracja zabezpieczeń sieci komputerowej.	2
L12,L13,L14 – Tworzenie instrukcji zarządzania systemem informatycznym i tworzenie polityki bezpieczeństwa przetwarzania informacji.	3
L15 – Zaliczenie przedmiotu.	1

### **NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE**

1. Podręczniki i skrypty.
2. Sprzęt audiowizualny.
3. Komputer osobisty z oprogramowaniem.

### **SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)**

- F1. Obserwacja pracy studenta.  
P1. Zaliczenie sprawozdań z zajęć laboratoryjnych.

### **OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA**

<b>Forma aktywności</b>	<b>Średnia liczba godzin/punktów na zrealizowanie aktywności</b>	
	<b>[h]</b>	<b>ECTS</b>
Godziny kontaktowe z prowadzącym (wykład)	12	0,48
Godziny kontaktowe z prowadzącym (laboratorium)	15	0,6
Przygotowanie własnego sprawozdania z laboratorium	30	1,2
Zapoznanie się ze wskazaną literaturą	13	0,52
Obecność na konsultacjach	5	0,2
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN/PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU</b>	<b>75</b>	<b>3,00</b>

### **LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA**

#### **Literatura podstawowa**

1. Ogięła M.: Bezpieczeństwo systemów komputerowych. Wydaw. Akademii Górniczo-Hutniczej im. Stanisława Staszica, Kraków 2002.
2. Grabara J., Niemiec A., Nowak J.(red.): Bezpieczeństwo systemów informatycznych. Polskie Towarzystwo Informatyczne-Oddział Górnośląski, Katowice 2006.
3. Molski M., Łacheta M.: Przewodnik audytora systemów informatycznych. Helion, Gliwice 2006.

#### **Literatura uzupełniająca**

1. Kiełtyka L. (red): Integracja IT z systemami zarządzania w organizacjach gospodarczych. Dom Organizatora, Toruń 2006.
2. Serafin M.: Sieci VPN. Zdalna praca i bezpieczeństwo danych. Wydanie II rozszerzone, Helion, Gliwice 2009.

### **PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIE, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)**

Dr inż. Artur Wrzałik, artur.wrzalik@pcz.pl

## MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposób oceny
EU 1	K_W04, K_W05, K_U08, K_K01	C2	W1-W15, L2-L14	1,2,3	F1, P1
EU 2	K_W04, K_W05, K_U08, K_K01	C1	W6-W7, W10-W12, L2-L14	1,2,3	F1, P1
EU 3	K_W04, K_W05, K_U08, K_K01	C3	W6-W15, L2-L14	1,2,3	F1, P1

### FORMY OCENY – SZCZEGÓŁY\*

	Na ocenę 2	Na ocenę 3	Na ocenę 4	Na ocenę 5
Efekt 1	Student nie potrafi dokonać żadnej analizy zagrożeń występujących w systemach informacyjnych.	Student potrafi dokonać analizy podstawowych zagrożeń występujących w wybranych systemach informacyjnych.	Student potrafi dokonać analizy zagrożeń występujących w wybranych systemach informacyjnych.	Student potrafi dokonać analizy zagrożeń występujących w systemach informacyjnych.
Efekt 2	Student nie zna żadnych zabezpieczeń systemów przetwarzania informacji.	Student zna wybrane zabezpieczenia systemów przetwarzania informacji.	Student zna większość zabezpieczeń systemów przetwarzania informacji.	Student zna zabezpieczenia systemów przetwarzania informacji.
Efekt 3	Student nie potrafi opracować żadnych mechanizmów pozwalających zabezpieczyć elektroniczny system przetwarzania informacji.	Student potrafi opracować podstawowe mechanizmy pozwalające zabezpieczyć elektroniczny system przetwarzania informacji.	Student potrafi opracować skuteczne mechanizmy pozwalające zabezpieczyć większość oprogramowania i sprzętu zaimplementowanego w system przetwarzania informacji.	Student potrafi opracować skuteczne mechanizmy pozwalające zabezpieczyć elektroniczny system przetwarzania informacji.

\*opis ocen generycznych

### INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

1. Informacja gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, instrukcjami do laboratorium itp. - informacje prezentowane są studentom na zajęciach, jeśli wymaga tego formuła zajęć przesyłane są drogą elektroniczną na adresy mailowe poszczególnych grup dziekańskich.
2. Informacje na temat miejsca odbywania się zajęć - informacje znajdują się na stronie internetowej wydziału.
3. Informacje na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/ godzina) - informacje znajdują się na stronie internetowej wydziału.
4. Informacja na temat konsultacji (godziny + miejsce) - podawane są studentom na pierwszych zajęciach, umieszczone są również na stronie internetowej wydziału oraz w gablocie informacyjnej Katedry Informatyki Systemów Zarządzania.

## SYLABUS DO PRZEDMIOTU

<u>Nazwa przedmiotu</u>	<b>OCHRONA SYSTEMÓW PRZETWARZANIA INFORMACJI</b>
<u>Kierunek</u>	<b>Bezpieczeństwo i higiena pracy</b>
<u>Forma studiów</u>	<b>Niestacjonarne</b>
<u>Poziom kwalifikacji</u>	<b>Drugiego stopnia</b>
<u>Rok</u>	<b>2</b>
<u>Semestr</u>	<b>III</b>
<u>Jednostka prowadząca</u>	<b>Katedra Informacyjnych Systemów Zarządzania</b>
<u>Osoba sporządzająca</u>	<b>Dr inż. Artur Wrzalik</b>
<u>Profil</u>	<b>Ogólnoakademicki</b>
<u>Rodzaj przedmiotu</u>	<b>Dodatkowy do wyboru</b>
<u>Liczba punktów ECTS</u>	<b>3</b>

### RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

<u>Wykład</u>	<u>Ćwiczenia</u>	<u>Laboratorium</u>	<u>Projekt</u>	<u>Seminarium</u>
<b>12</b>	-	<b>15</b>	-	-

### **OPIS PRZEDMIOTU**

#### **CEL PRZEDMIOTU**

- C1. Wyposażenie studenta w wiedzę dotyczącą ochrony aplikacji przetwarzających informacje.
- C2. Umiejętność dokonania analizy dowolnego systemu przetwarzania informacji.
- C3. Znajomość podstawowych zasad zabezpieczeń urządzeń lokalnych i sieci komputerowych.

#### **WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI**

Umiejętność posługiwania się systemem operacyjnym z rodziny Windows.

#### **EFEKTY UCZENIA SIĘ**

- EU 1 – Student potrafi opisać zalecenia związane z ochroną danych osobowych i danych wrażliwych.
- EU 2 – Student zna zabezpieczenia systemów w aspekcie ochrony informacji.
- EU 3 – Student potrafi opracować skuteczne mechanizmy pozwalające zabezpieczyć dane przed niepowołanym dostępem.

#### **TREŚCI PROGRAMOWE**

<b>Forma zajęć – WYKŁADY – 12 godzin</b>	<b>Liczba godzin</b>
W1 – Podstawowe pojęcia z zakresu ochrony przetwarzania informacji.	1
W2, W3 – Zalecenia związane z ochroną danych osobowych i danych wrażliwych.	2
W4, W5 – Sprzętowe rozwiązania chroniące przetwarzanie informacji.	2
W6 – Aplikacyjne rozwiązania chroniące przetwarzanie informacji.	1
W7 - Szyfrowanie danych przesyłanych w sieciach komputerowych.	1
W8 - Zabezpieczanie urządzeń lokalnych.	1
W9 - Zagadnienia bezpieczeństwa serwerów plików i serwerów aplikacji.	1
W10, W11 - Konfiguracje sprzętowo-programowe zapewniające bezpieczne	2



archiwizowanie danych.	
W12 - Protokoły RDP i kanały VPN.	1
<b>Forma zajęć – LABORATORIUM – 15 godzin</b>	<b>Liczba godzin</b>
L1 – Zajęcia wprowadzające – omówienie zasad obowiązujących podczas zajęć, regulamin laboratorium.	1
L2,L3 – Możliwości sprzętowej ochrony danych – konfiguracja komputera.	2
L4,L5 – Możliwości sprzętowej ochrony danych – konfiguracja serwera.	2
L6,L7 – Szyfrowanie danych na przykładach wybranych aplikacji.	2
L8,L9 – Instalacja kluczy publicznych, analiza kluczy publicznych.	2
L10,L11 – Sposoby bezpiecznej archiwizacji danych.	2
L12,L13,L14 - Konfiguracja klientów i serwerów VPN i RDP.	3
L15 – Zaliczenie przedmiotu.	1

### NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. Podręczniki i skrypty.
2. Sprzęt audiowizualny.
3. Komputer osobisty z oprogramowaniem.

### SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)

- F1. Obserwacja pracy studenta.  
P1. Zaliczenie sprawozdań z zajęć laboratoryjnych.

### OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności	Średnia liczba godzin/punktów na zrealizowanie aktywności	
	[h]	ECTS
Godziny kontaktowe z prowadzącym (wykład)	12	0,48
Godziny kontaktowe z prowadzącym (laboratorium)	15	0,6
Przygotowanie własnego sprawozdania z laboratorium	30	1,2
Zapoznanie się ze wskazaną literaturą	13	0,52
Obecność na konsultacjach	5	0,2
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN/PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU</b>	<b>75</b>	<b>3,00</b>

### LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

#### Literatura podstawowa

1. Ogięła M.: Bezpieczeństwo systemów komputerowych. Wydaw. Akademii Górniczo-Hutniczej im. Stanisława Staszica, Kraków 2002.
2. Serafin M.: Sieci VPN. Zdalna praca i bezpieczeństwo danych. Wydanie II rozszerzone, Helion, Gliwice 2009.
3. Molski M., Łacheta M.: Przewodnik audytora systemów informatycznych. Helion, Gliwice 2006.

#### Literatura uzupełniająca

1. Kiełtyka L. (red): Integracja IT z systemami zarządzania w organizacjach gospodarczych. Dom Organizatora, Toruń 2006.
2. Grabara J., Niemiec A., Nowak J.(red.): Bezpieczeństwo systemów informatycznych. Polskie Towarzystwo Informatyczne-Oddział Górnośląski, Katowice 2006.

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

Dr inż. Artur Wrzałik, artur.wrzałik@pcz.pl

## MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposób oceny
EU 1	K_W04, K_W05, K_U08, K_U12, K_K01	C1, C2	W1-W12, L2-L14	1,2,3	F1, P1
EU 2	K_W04, K_W05, K_U08, K_U12, K_K01	C3	W5-W12, L2-L14	1,2,3	F1, P1
EU 3	K_W04, K_W05, K_U08, K_U12, K_K01	C3	W5-W12, L2-L14	1,2,3	F1, P1

### FORMY OCENY – SZCZEGÓŁY\*

	Na ocenę 2	Na ocenę 3	Na ocenę 4	Na ocenę 5
Efekt 1	Student nie potrafi opisać zaleceń związane zarówno z ochroną danych osobowych jak i danych wrażliwych.	Student potrafi opisać niektóre zalecenia związane z ochroną danych osobowych lub z ochroną danych wrażliwych.	Student potrafi opisać zalecenia związane z ochroną danych osobowych lub z ochroną danych wrażliwych.	Student potrafi opisać zalecenia związane z ochroną danych osobowych i danych wrażliwych.
Efekt 2	Student nie zna zabezpieczeń systemów w aspekcie ochrony informacji.	Student zna wybrane zabezpieczenia systemów w aspekcie ochrony informacji.	Student zna większość zabezpieczeń systemów w aspekcie ochrony informacji.	Student zna zabezpieczenia systemów w aspekcie ochrony informacji.
Efekt 3	Student nie potrafi opracować skutecznych mechanizmów pozwalających zabezpieczyć dane przed niepowołanym dostępem.	Student potrafi opracować skuteczne mechanizmy pozwalające zabezpieczyć wybrane dane przed niepowołanym dostępem.	Student potrafi opracować skuteczne mechanizmy pozwalające zabezpieczyć większość danych przed niepowołanym dostępem.	Student potrafi opracować skuteczne mechanizmy pozwalające zabezpieczyć dane przed niepowołanym dostępem.

\* opis ocen generycznych

### INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

1. Informacja gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, instrukcjami do laboratorium itp. - informacje prezentowane są studentom na zajęciach, jeśli wymaga tego formuła zajęć przesyłane są drogą elektroniczną na adresy mailowe poszczególnych grup dziekańskich.
2. Informacje na temat miejsca odbywania się zajęć - informacje znajdują się na stronie internetowej wydziału.
3. Informacje na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/ godzina) - informacje znajdują się na stronie internetowej wydziału.
4. Informacja na temat konsultacji (godziny + miejsce) - podawane są studentom na pierwszych zajęciach, umieszczone są również na stronie internetowej wydziału oraz w gablocie informacyjnej Katedry Informatyki Systemów Zarządzania.

## SYLABUS DO PRZEDMIOTU

<u>Nazwa przedmiotu</u>	<b>BEZPIECZŃSTWO W TRANSPORCIE</b>
<u>Kierunek</u>	<b>Bezpieczeństwo i higiena pracy</b>
<u>Forma studiów</u>	<b>Niestacjonarne</b>
<u>Poziom kwalifikacji</u>	<b>Drugiego stopnia</b>
<u>Rok</u>	<b>2</b>
<u>Semestr</u>	<b>III</b>
<u>Jednostka prowadząca</u>	<b>Katedra Ekonomii, Inwestycji i Nieruchomości</b>
<u>Osoba sporządzająca</u>	<b>Dr Bogna Konodyba-Rorat</b>
<u>Profil</u>	<b>Ogólnoakademicki</b>
<u>Rodzaj przedmiotu</u>	<b>Kształcenia w zakresie zarządzania bezpieczeństwem w przedsiębiorstwie</b>
<u>Liczba punktów ECTS</u>	<b>2</b>

### RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

<u>Wykład</u>	<u>Ćwiczenia</u>	<u>Laboratorium</u>	<u>Projekt</u>	<u>Seminarium</u>
<b>9</b>	<b>9</b>	-	-	-

### **OPIS PRZEDMIOTU**

#### **CEL PRZEDMIOTU**

- C1. Przedstawienie regulacji prawnych dotyczących transportu.
- C2. Nabycie umiejętności identyfikacji zagrożeń występujących w różnych rodzajach transportu.
- C3. Nabycie umiejętności oceny ryzyka zawodowego osób zatrudnionych w transporcie.

#### **WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI**

1. Student posiada podstawową wiedzę w zakresie organizacji pracy.
2. Student posiada wiedzę w zakresie zarządzania przedsiębiorstwem.
3. Student potrafi czytać ze zrozumieniem akty prawne.
4. Student potrafi wykazać się kreatywnością w rozwiązywaniu problemów organizacyjnych.
5. Student potrafi poszukiwać niezbędnych informacji.

#### **EFEKTY UCZENIA SIĘ**

- EU 1 – Student zna podstawowe regulacje prawne dotyczące bhp w transporcie.
- EU 2 – Student potrafi dokonać analizy zagrożeń występujących w transporcie.
- EU 3 – Student potrafi dokonać oceny ryzyka zawodowego osób zatrudnionych w poszczególnych rodzajach transportu.

#### **TREŚCI PROGRAMOWE**

<b>Forma zajęć- WYKŁADY – 9 godzin</b>	<b>Liczba godzin</b>
W1-Podstawowe akty prawne dotyczące bhp w transporcie. Bezpieczeństwo i higiena pracy w transporcie wewnątrzzakładowym: transport samochodowy, wózki jezdniowe z napędem silnikowym, transport dźwignicowy. Wymagania dotyczące bhp przy obsłudze urządzeń transportu bliskiego: suwnice, żurawie, przenośniki.	2
W2-Bezpieczeństwo i higiena pracy w transporcie wewnątrzzakładowym: Transport ręczny i zmechanizowany.	2
W3-Bezpieczeństwo transportu drogowego. Przewóz materiałów niebezpiecznych.	1
W4-Bezpieczeństwo i higiena pracy w transporcie kolejowym.	1

W5-Bezpieczeństwo i higiena pracy w transporcie śródlądowym.	1
W6-Bezpieczeństwo i higiena pracy w transporcie morskim.	1
W7-beezpieczeństwo i higiena pracy w transporcie powietrznym.	1
<b>Forma zajęć – ĆWICZENIA AUDYTORYJNE – 9 godzin</b>	<b>Liczba godzin</b>
C1-Zapoznanie studentów z zasadami obowiązującymi przy zaliczeniu.	1
C2-Metody oceny ryzyka zawodowego.	1
C2-Analiza zagrożeń i ocena ryzyka zawodowego na stanowisku pracownika transportu: drogowego, kolejowego, śródlądowego, morskiego, powietrznego.	5
C3-Analiza zagrożeń i ocena ryzyka zawodowego na stanowisku pracownika transportu wewnątrzakładowego.	1
C4-Kolokwium sprawdzające i zaliczenie przedmiotu.	1

### NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. Skrypty i podręczniki.
2. Sprzęt audiowizualny.
3. Komputer z dostępem do Internetu lub akty prawne.

### SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)

- F1. Ocena z opracowania karty ryzyka zawodowego.  
 F3. Ocena z kolokwium.  
 P1. Ocena końcowa.

### OBciążENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności	Średnia liczba godzin/punktów na zrealizowanie aktywności	
	[h]	ECTS
Godziny kontaktowe z nauczycielem	18	0,72
Udział w konsultacjach	4	0,16
Przygotowanie się do ćwiczeń	8	0,32
Opracowania pisemne	10	0,4
Zapoznanie z literaturą przedmiotu	10	0,4
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN / PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU</b>	<b>50</b>	<b>2,00</b>

### LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

#### Literatura podstawowa

1. Wojciechowska-Piskorska H., Uzarczyk A., Gałuszka W.: *BHP w transporcie. Poradnik*. Wydawnictwo Tarbonus, 2011.
2. Wojciechowska-Piskorska H., Uzarczyk A.: *BHP w magazynach*. Poradnik. Wydawnictwo Tarbonus, 2009.
3. Kodeks drogowy. Ustawa. *Prawo o ruchu drogowym*.  
<http://prawo.sejm.gov.pl/isap.nsf/download.xsp/WDU19970980602/U/D19970602Lj.pdf>

#### Literatura uzupełniająca

1. M. Kopczewski, M. Tobolski, D. Pasek, *Bezpieczeństwo w transporcie materiałów niebezpiecznych*,  
<https://www.czasopismologistyka.pl/artykuly-naukowe/send/274-artykuly-na-plycie-cd-1/3567-artykul>.
2. D. Starkowski, K. Bieńczyk, W. Zwierzycki, *Samochodowy transport krajowy i międzynarodowy. Kompendium wiedzy praktycznej*.  
[http://www.ksiegarnia.warszawa.pl/fragment\\_ksiazki/samochodowy\\_transport\\_krajowy\\_i\\_miedzy\\_narodowy\\_kompendium\\_wiedzy\\_prakt-804960.pdf](http://www.ksiegarnia.warszawa.pl/fragment_ksiazki/samochodowy_transport_krajowy_i_miedzy_narodowy_kompendium_wiedzy_prakt-804960.pdf).

### PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIE, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

Dr Bogna Konodyba-Rorat, b.konodyba-rorat@pcz.pl

## MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposób oceny
EU 1	K_W03, K_W06, K_W07, K_W08, K_U01, K_U02, K_U03, K_U07, K_U10, K_K01, K_K02, K_K03	C1,	W1-W9	1,2,3	F3,P1,
EU 2	K_W02, K_W05, K_W07, K_U01, K_U02, K_U06, K_K01, K_K02, K_K05	C2	W2-W9 C2,	1,2,3	F2,P1
EU 3	K_W02, K_W03, K_W06, K_W08, K_W09, K_U01, K_U05, K_U06, K_U08, K_K03, K_K05	C3	C2, C3	1,2,3	F1,P1

### FORMY OCENY – SZCZEGÓŁY\*

	Na ocenę 2	Na ocenę 3	Na ocenę 4	Na ocenę 5
Efekt 1	Student nie zna podstawowych regulacji prawnych dotyczących BHP w transporcie	Student zna podstawowe regulacje prawne dotyczące bhp w transporcie-potrafi wymienić najważniejsze	Student zna podstawowe regulacje prawne dotyczące bhp w transporcie oraz potrafi wymienić najważniejsze z nich oraz krótko omówić	Student zna podstawowe regulacje prawne dotyczące bhp w transporcie oraz potrafi wymienić najważniejsze z nich oraz krótko omówić a także wskazać zastosowanie w praktyce
Efekt 2	Student nie potrafi dokonać analizy zagrożeń występujących w transporcie	Student potrafi wspólnie z grupą dokonać analizy zagrożeń występujących w transporcie .	Student potrafi samodzielnie dokonać analizy zagrożeń występujących w transporcie.	Student potrafi samodzielnie dokonać analizy zagrożeń występujących w transporcie oraz wskazać środki zapobiegawcz.
Efekt3	Student nie potrafi dokonać oceny ryzyka zawodowego osób zatrudnionych w poszczególnych rodzajach transportu.	Student potrafi wspólnie z grupą dokonać oceny ryzyka zawodowego osób zatrudnionych w poszczególnych rodzajach transportu	Student potrafi samodzielnie dokonać oceny ryzyka zawodowego osób zatrudnionych w poszczególnych rodzajach transportu	Student potrafi samodzielnie dokonać oceny ryzyka zawodowego osób zatrudnionych w poszczególnych rodzajach transportu wybierając właściwą metodę

\*opis ocen generycznych

### INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

1. Informacja gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, instrukcjami do laboratorium itp. - informacje prezentowane studentom na zajęciach, jeśli wymaga tego formuła zajęć przesyłane są drogą elektroniczną na adresy mailowe poszczególnych grup dziekańskich
2. Informacje na temat miejsca odbywania się zajęć - informacje znajdują się na stronie internetowej wydziału
3. Informacje na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/ godzina) - informacje znajdują się na stronie internetowej wydziału
4. Informacja na temat konsultacji (godziny + miejsce) - podawane są studentom na pierwszych zajęciach, znajdują się na stronie internetowej wydziału oraz w gablocie informacyjnej Katedry.

## SYLABUS DO PRZEDMIOTU

<u>Nazwa przedmiotu</u>	<b>WSPARCIE INFORMATYCZNE W ZARZĄDZANIU KRYZYSOWYM</b>
<u>Kierunek</u>	<b>Bezpieczeństwo i higiena pracy</b>
<u>Forma studiów</u>	<b>Niestacjonarne</b>
<u>Poziom kwalifikacji</u>	<b>Drugiego stopnia</b>
<u>Rok</u>	<b>2</b>
<u>Semestr</u>	<b>III</b>
<u>Jednostka prowadząca</u>	<b>Katedra Informatycznych Systemów Zarządzania</b>
<u>Osoba sporządzająca</u>	<b>Dr inż. Adam Sokolowski</b>
<u>Profil</u>	<b>Ogólnoakademicki</b>
<u>Rodzaj przedmiotu</u>	<b>Kształcenia w zakresie zarządzania bezpieczeństwem w przedsiębiorstwie</b>
<u>Liczba punktów ECTS</u>	<b>3</b>

### RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

<u>Wykład</u>	<u>Ćwiczenia</u>	<u>Laboratorium</u>	<u>Projekt</u>	<u>Seminarium</u>
<b>9</b>	-	<b>9</b>	-	-

### **OPIS PRZEDMIOTU**

#### **CEL PRZEDMIOTU**

- C1. Przedstawienie i omówienie specyfiki systemu zarządzania kryzysowego ze szczególnym uwzględnieniem narzędzi informatycznych wykorzystywanych w zarządzaniu kryzysowym.  
C2. Modelowanie systemów informatycznych zarządzania kryzysowego.

#### **WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI**

1. Student wykazuje znajomość podstawowych zagrożeń.
2. Student potrafi używać podstawowych programów komputerowych typu edytor tekstu, arkusz kalkulacyjny, oprogramowanie do tworzenia prezentacji multimedialnych.
3. Student zna podstawy projektowania obiektowego.

#### **EFEKTY UCZENIA SIĘ**

- EU 1 – Student potrafi dokonać podziału podstawowych rodzajów zagrożeń w kontekście systemu zarządzania kryzysowego.  
EU 2 – Student potrafi scharakteryzować technologie i standardy informatyczne wykorzystywane w systemach zarządzania kryzysowego.  
EU 3 – Student potrafi zaprojektować system informatyczny dedykowany wspomaganie zarządzania kryzysowego.  
EU 4 – Student potrafi budować system ekspertowy z wykorzystaniem pakietu Sphinx 4.0 dla wybranego zagadnienia problemowego.

#### **TREŚCI PROGRAMOWE**

<b>Forma zajęć – WYKŁADY – 9 godzin</b>	<b>Liczba godzin</b>
W 1 – Istota i taksonomia zagrożeń. Charakterystyka zagrożeń naturalnych, technicznych i wojennych.	1
W 2 – Geneza zarządzania kryzysowego. Charakterystyka etapów procesu zarządzania kryzysowego.	1

W 3 - System zarządzania kryzysowego w Polsce. Poziomy zarządzania kryzysowego.	1
W 4 - Regulacje prawne dotyczące zarządzania kryzysowego.	1
W 5 – Administracja rządowa, wojewódzka i lokalna w systemie zarządzania kryzysowego.	1
W 6 – Monitorowanie zagrożeń w zarządzaniu kryzysowym.	1
W 7 – Technologie i standardy informatyczne wspomagające procesy decyzyjne w zarządzaniu kryzysowym.	1
W 8 - Systemy informatyczne wykorzystywane w zarządzaniu kryzysowym.	1
W 9 - Systemy Wspomagania Decyzji w zarządzaniu kryzysowym.	1
<b>Forma zajęć – LABORATORIUM – 9 godzin</b>	<b>Liczba godzin</b>
L1 – Zajęcia wprowadzające – omówienie zasad obowiązujących podczas zajęć, omówienie metod zaliczenia.	1
L 2 – Analiza procesów i czynności zarządzania kryzysowego.	1
L 3 – Modelowanie systemu informatycznego wspomagającego zarządzanie kryzysowe.	2
L 4 – Specyfikacja wymagań funkcjonalnych.	1
L 5 – Projekt architektury i składowych systemu.	1
L 6 – Budowa aplikacji eksperckiej na bazie systemu CAKE i PC-Shell.	2
L 7 – Ocena projektów.	1

### NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. Podręczniki i skrypty.
2. Sprzęt audiowizualny.
3. Instrukcje laboratoryjne.
4. Pakiet Sphinx.

### SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)

- F1. Zadania projektowe.  
 F2. Ocena sprawozdań z wykonanych zadań.  
 P1. Ocena projektu systemu informatycznego.

### OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności		Średnia liczba godzin/punktów na zrealizowanie aktywności	
		[h]	ECTS
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Wykład	9	0,36
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Laboratorium	9	0,36
Przygotowanie własnego sprawozdania z laboratorium		25	1,0
Zapoznanie się ze wskazaną literaturą		27	1,08
Obecność na konsultacjach		5	0,2
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN/PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU</b>		<b>75</b>	<b>3,00</b>

### LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

#### Literatura podstawowa

1. Grocki R.: Zarządzanie kryzysowe. Dobre praktyki, Wyd. Difin, Warszawa 2012.
2. Rogozińska – Mitrut J.: Podstawy zarządzania kryzysowego. Wydawnictwo Aspra, Warszawa 2010.
3. Kisielnicki J.: Systemy informatyczne zarządzania. Wydawnictwo Placet, Warszawa 2013.

#### Literatura uzupełniająca

1. Ficoń K.: Inżynieria zarządzania kryzysowego. Podejście systemowe. Wydawnictwo Bel Studio sp. z o.o., Warszawa 2007.
2. Nowak E.: Zarządzanie kryzysowe w sytuacjach zagrożeń niemilitarnych. Wydawnictwo Akademii Obrony Narodowej, Warszawa 2012.

**PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIE, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)**

Dr inż. Adam Sokołowski, adam.sokolowski@pcz.pl

**MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA**

<b>Efekt uczenia się</b>	<b>Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu</b>	<b>Cele przedmiotu</b>	<b>Treści programowe</b>	<b>Narzędzia dydaktyczne</b>	<b>Sposób oceny</b>
EU 1	K_W03, K_W07, K_U02, K_U03, K_K01	C1	W1 – W5, L2	1, 2	F1, F2, P1
EU 2	K_W03, K_W07, K_U02, K_U03, K_U08, K_K05	C1	W6, W7,	1, 2	F1, F2, P1
EU 3	K_W03, K_W07, K_U02, K_U03, K_U08, K_K01, K_K02	C2	W8, W9, L3, L4, L5	1, 2, 3	F1, F2, P1
EU 4	K_W03, K_W07, K_U02, K_U03, K_K02	C2	W9, L6	1-4	F1, F2, P1

**FORMY OCENY – SZCZEGÓŁY\***

	<b>Na ocenę 2</b>	<b>Na ocenę 3</b>	<b>Na ocenę 4</b>	<b>Na ocenę 5</b>
Efekt 1	Student nie potrafi dokonać podziału podstawowych rodzajów zagrożeń.	Student potrafi dokonać podziału podstawowych rodzajów zagrożeń. Nie potrafi scharakteryzować etapów procesu zarządzania kryzysowego.	Student potrafi dokonać podziału podstawowych rodzajów zagrożeń. Potrafi scharakteryzować etapy procesu zarządzania kryzysowego. Nie potrafi określić zadań administracji rządowej, wojewódzkiej oraz lokalnej w zakresie zarządzania kryzysowego.	Student potrafi dokonać podziału podstawowych rodzajów zagrożeń. Potrafi scharakteryzować etapy procesu zarządzania kryzysowego. Potrafi określić zadania administracji rządowej, wojewódzkiej oraz lokalnej w zakresie zarządzania kryzysowego.
Efekt 2	Student nie potrafi scharakteryzować technologii i standardów informatycznych wykorzystywanych w systemach zarządzania kryzysowego.	Student potrafi scharakteryzować technologie informatyczne wykorzystywane w systemach zarządzania kryzysowego.	Student potrafi scharakteryzować technologie i standardy informatyczne wykorzystywane w systemach zarządzania kryzysowego. Nie potrafi omówić narzędzi wspomagających monitorowanie zagrożeń.	Student potrafi scharakteryzować technologie i standardy informatyczne wykorzystywane w systemach zarządzania kryzysowego. Potrafi omówić narzędzia wspomagające monitorowanie zagrożeń.
Efekt 3	Student nie potrafi zaprojektować systemu informatycznego przeznaczonego do wspomagania zarządzania kryzysowego.	Student potrafi zaprojektować prosty system informatyczny przeznaczony do wspomagania zarządzania kryzysowego.	Student potrafi zaprojektować system informatyczny przeznaczony do wspomagania zarządzania kryzysowego z uwzględnieniem wymagań funkcjonalnych.	Student potrafi zaprojektować złożony system informatyczny przeznaczony do wspomagania zarządzania kryzysowego z uwzględnieniem wymagań funkcjonalnych, architektury oraz składowych systemu.



Efekt 4	Student nie potrafi zbudować własnej aplikacji eksperckiej. Student nie potrafi zaprezentować podstawowych informacji dotyczących systemów ekspertowych.	Student potrafi zaprezentować funkcjonalność systemu CAKE i PC-Shell pod kątem budowy systemu eksperckiego. Potrafi omówić budowę systemów ekspertowych i wskazać obszary zastosowania.	Student potrafi zbudować własną aplikację ekspercką bez źródeł wiedzy dla wybranego zagadnienia problemowego. Potrafi omówić różnicę między aplikacją bez źródeł wiedzy i ze źródłami wiedzy.	Student potrafi zbudować zarówno aplikację bez źródeł wiedzy jak i ze źródłami dla wybranego zagadnienia problemowego. Potrafi analizować uzyskane wyniki i samodzielnie generować wnioski. Potrafi rozbudować dowolną aplikację ekspercką opracowaną za pomocą modułu CAKE pakietu Sphinx 4.0.
---------	--	---	---	---

\*opis ocen generycznych

#### INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

1. Informacja gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, instrukcjami do projektu itp. - informacje prezentowane studentom na zajęciach, jeśli wymaga tego formuła zajęć przesyłane są drogą elektroniczną na adresy mailowe poszczególnych grup dziekańskich.
2. Informacje na temat miejsca odbywania się zajęć - informacje znajdują się na stronie internetowej wydziału.
3. Informacje na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/ godzina) - informacje znajdują się na stronie internetowej wydziału.
4. Informacja na temat konsultacji (godziny + miejsc) - podawane są studentom na pierwszych zajęciach, znajdują się na stronie internetowej wydziału oraz w na drzwiach pokoju poszczególnych pracowników.

## SYLABUS DO PRZEDMIOTU

<u>Nazwa przedmiotu</u>	<b>METODY BADANIA I ANALIZY WYPADKÓW</b>
<u>Kierunek</u>	<b>Bezpieczeństwo i higiena pracy</b>
<u>Forma studiów</u>	<b>Niestacjonarne</b>
<u>Poziom kwalifikacji</u>	<b>Drugiego stopnia</b>
<u>Rok</u>	<b>2</b>
<u>Semestr</u>	<b>III</b>
<u>Jednostka prowadząca</u>	<b>Katedra Inżynierii Produkcji i Bezpieczeństwa</b>
<u>Osoba sporządzająca</u>	<b>Dr inż. Joanna Tabor</b>
<u>Profil</u>	<b>Ogólnoakademicki</b>
<u>Rodzaj przedmiotu</u>	<b>Kształcenia w zakresie zarządzania bezpieczeństwem w przedsiębiorstwie</b>
<u>Liczba punktów ECTS</u>	<b>3</b>

### RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

<u>Wykład</u>	<u>Ćwiczenia</u>	<u>Laboratorium</u>	<u>Projekt</u>	<u>Seminarium</u>
<b>12 E</b>	<b>15</b>	-	-	-

### **OPIS PRZEDMIOTU**

#### **CEL PRZEDMIOTU**

- C1. Przedstawienie i omówienie podstawowych zagadnień związanych z badaniem i analizą wypadków.
- C2. Przedstawienie i omówienie metod i narzędzi wykorzystywanych w procesie badania i analizy wypadków.
- C3. Uzyskanie umiejętności i kompetencji w zakresie badania i analizy wypadków.

#### **WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI**

1. Student zna podstawy bezpieczeństwa i higieny pracy.
2. Student posiada podstawową wiedzę z zakresu analizy i oceny zagrożeń.
3. Student posiada podstawową wiedzę z zakresu badania wypadków przy pracy i chorób zawodowych.
4. Student potrafi wykorzystać w praktyce posiadaną wiedzę z zakresu analizy i oceny zagrożeń oraz badania wypadków przy pracy i chorób zawodowych.

#### **EFEKTY UCZENIA SIĘ**

- EU 1 – Student potrafi poprawnie zdefiniować pojęcie „modelu wypadku” oraz „metody analizy wypadku” a także dokonać klasyfikacji modeli i metod wg różnych kryteriów.
- EU 2 – Student potrafi wymienić i opisać klasyczne i nowoczesne metody analizy wypadków oraz podać kryteria doboru metod.
- EU 3 – Student potrafi dokonać analizy wypadku w różnych systemach przy wykorzystaniu właściwych metod.
- EU 4 – Student potrafi przedstawić i omówić procedurę badania wypadku oraz sporządzić dokumentację z przeprowadzonych działań.

## TREŚCI PROGRAMOWE

<b>Forma zajęć – WYKŁADY – 12 godzin</b>	<b>Liczba godzin</b>
W1 – System socjotechniczny. Historia badań STS. Ewolucja modeli STS. Wypadki w perspektywie systemowej, koncepcje wypadku, znaczenie problemu, wypadki krytyczne. Kontekst wypadku. Bezpieczna praca a prewencja wypadkowa, składowe bezpiecznej pracy, teorie i koncepcje, założenia i priorytety, wyzwania.	3
W2 – Badanie wypadków a analizowanie wypadków w systemie socjotechnicznym. Główne kierunki rozwoju modeli i metod analizy wypadków w ostatnich latach. Generacje metod analizy wypadków. Kryteria klasyfikowania modeli i metod analizowania wypadków.	3
W3 – Przegląd wybranych metod odpowiednich dla systemów o różnym poziomie zależności i złożoności. Wady i zalety metod odpowiednich dla systemów słabo połączonych i niesprawiających trudności. Wady i zalety metod odpowiednich dla systemów mocno połączonych, ale niesprawiających trudności. Wady i zalety metod odpowiednich dla systemów mocno połączonych i sprawiających trudności.	3
W4 – Procedura badania wypadków w świetle obowiązujących przepisów prawa. Podstawowa dokumentacja.	3
<b>Forma zajęć – ĆWICZENIA – 15 godzin</b>	<b>Liczba godzin</b>
C1 – Zajęcia wprowadzające. Omówienie zasad zaliczania ćwiczeń. Określanie kontekstu wypadku	3
C2 – Praktyczne wykorzystanie klasycznych metod analizy wypadków.	3
C3 – Praktyczne wykorzystanie nowoczesnych metod analizy wypadków.	6
C4 – Sporządzanie dokumentacji z badania wypadków. Zaliczenie ćwiczeń.	3

## NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. Podręczniki i skrypty.
2. Sprzęt audiowizualny.

## SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)

- F1. Aktywność na ćwiczeniach.  
 P1. Ocena dokumentacji wypadkowej.  
 P2. Ocena ze sprawdzianu pisemnego.  
 P3. Ocena z egzaminu pisemnego.

## OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

<b>Forma aktywności</b>	<b>Średnia liczba godzin/punktów na zrealizowanie aktywności</b>	
	<b>[h]</b>	<b>ECTS</b>
Uczestnictwo w wykładach	12	0,48
Uczestnictwo w ćwiczeniach	15	0,6
Konsultacje z prowadzącym	4	0,16
Obecność na egzaminie	2	0,08
Przygotowanie się do sprawdzianu	15	0,6
Przygotowanie się do egzaminu	27	1,08
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN / PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU</b>	<b>75</b>	<b>3,00</b>

## LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

### Literatura podstawowa

1. Pietrzak L.: *Badanie wypadków przy pracy – modele i metody*, Wyd. CIOP-PIB, Warszawa 2004.
2. Hollnagel E., Speziali J., *Study on Development in Accident Investigation Methods: A Survey of the „State-of-the-Art”*, SKI Report 2008:50, www.ski.se
3. Gałusza M., Langer W.: *Wypadki i choroby zawodowe – dokumentacja, postępowanie, orzecznictwo*, Wyd. TARbonus, Tarnobrzeg 2009.
4. Tabor J., *Badanie wypadków przy pracy – teoria a praktyka* [w:] *Bezpieczeństwo systemu: człowiek – obiekt techniczny - otoczenie* (red.) ULEWICZ R., ŻYWIŃCZAK J., Oficyna Wydawnicza Stowarzyszenia Menedżerów Jakości i Produkcji, Częstochowa, 2016.

### Literatura uzupełniająca

*Bezpieczeństwo i higiena pracy*, (red.) D. Koradecka, Wyd. CIOP-PIB, Warszawa 2008.

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

Dr inż. Joanna Tabor, joanna.tabor@pcz.pl

Dr Mariusz Sroka, mariusz.sroka@pcz.pl

Prof. PCz. Janusz Grabara, janusz.grabara@pcz.pl

### MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposób oceny
EU 1	K_W02, K_W08 K_U01, K_U06 K_K02, K_K05	C1	W1-W2	1,2	P3
EU 2	K_W02, K_W08 K_U01, K_U06 K_K02, K_K05	C2	W1-W2	1,2	P3
EU 3	K_W02, K_W08 K_U01, K_U06 K_K03, K_K05	C3	W3 C1-C3	1,2	F1 P2
EU 4	K_W02, K_W08 K_U01, K_U06 K_K02, K_K05	C3	W4 C4	1,2	F1 P1, P2

### FORMY OCENY – SZCZEGÓŁY\*

	Na ocenę 2	Na ocenę 3	Na ocenę 4	Na ocenę 5
Efekt 1	Student nie potrafi poprawnie zdefiniować pojęcia „modelu wypadku” ani „metody analizy wypadku” a także nie potrafi dokonać klasyfikacji modeli i metod wg najprostszego kryterium.	Student potrafi poprawnie zdefiniować pojęcia „modelu wypadku” i „metody analizy wypadku”, ale nie potrafi dokonać klasyfikacji modeli i metod wg najprostszego kryterium.	Student potrafi poprawnie zdefiniować pojęcia „modelu wypadku” i „metody analizy wypadku” a także potrafi dokonać klasyfikacji modeli i metod wg najprostszego kryterium.	Student potrafi poprawnie zdefiniować pojęcie „modelu wypadku” oraz „metody analizy wypadku” a także dokonać klasyfikacji modeli i metod wg różnych kryteriów.

Efekt 2	Student nie potrafi wymienić ani opisać żadnej metody analizy wypadków a także podać kryteriów doboru metod.	Student potrafi wymienić i opisać jedynie klasyczne metody analizy wypadków, ale nie potrafi podać kryteriów doboru tych metod.	Student potrafi wymienić i opisać klasyczne i nowoczesne metody analizy wypadków, ale nie potrafi podać kryteriów doboru metod.	Student potrafi wymienić i opisać klasyczne i nowoczesne metody analizy wypadków oraz podać kryteria doboru metod.
Efekt 3	Student nie potrafi dokonać badania wypadku w najprostszym systemie przy wykorzystaniu najprostszej metody.	Student potrafi dokonać badania wypadku w najprostszym systemie przy wykorzystaniu najprostszej metody.	Student potrafi dokonać badania wypadku w najprostszym systemie przy wykorzystaniu właściwej metod.	Student potrafi dokonać badania wypadku w różnych systemach przy wykorzystaniu właściwych metod.
Efekt 4	Student nie potrafi przedstawić ani omówić procedury badania wypadku a także sporządzić dokumentacji z przeprowadzonych działań.	Student potrafi przedstawić procedurę badania wypadku, ale nie potrafi jej omówić a także sporządzić dokumentacji z przeprowadzonych działań.	Student potrafi przedstawić i omówić procedurę badania wypadku, ale nie potrafi sporządzić dokumentacji z przeprowadzonych działań.	Student potrafi przedstawić i omówić procedurę badania wypadku oraz sporządzić dokumentację z przeprowadzonych działań.

\*opis ocen generycznych

#### **INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE**

1. Informacja, gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć – prezentacje z informacjami do zajęć, jeśli wymaga tego formuła zajęć, przesyłane są drogą elektroniczną na adresy mailowe poszczególnych grup dziekańskich.
2. Informacja na temat miejsca odbywania się zajęć – znajduje się na stronie internetowej wydziału.
3. Informacja na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/godzina) – znajduje się na stronie internetowej wydziału.
4. Informacje na temat konsultacji (godziny i miejsce) – podawane są studentom na pierwszych zajęciach a także znajdują się na stronie internetowej wydziału oraz w gablocie informacyjnej Katedry Inżynierii Produkcji i Bezpieczeństwa.

## SYLABUS DO PRZEDMIOTU

<u>Nazwa przedmiotu</u>	<b>ZARZĄDZANIE JAKOŚCIĄ I BEZPIECZEŃSTWEM USŁUG</b>
<u>Kierunek</u>	<b>Bezpieczeństwo i higiena pracy</b>
<u>Forma studiów</u>	<b>Niestacjonarne</b>
<u>Poziom kwalifikacji</u>	<b>Drugiego stopnia</b>
<u>Rok</u>	<b>2</b>
<u>Semestr</u>	<b>III</b>
<u>Jednostka prowadząca</u>	<b>Katedra Inżynierii Produkcji i Bezpieczeństwa</b>
<u>Osoba sporządzająca</u>	<b>Dr inż. Manuela Ingaldi</b>
<u>Profil</u>	<b>Ogólnoakademicki</b>
<u>Rodzaj przedmiotu</u>	<b>Kształcenia w zakresie <i>bezpieczeństwa i doskonalenia procesów</i></b>
<u>Liczba punktów ECTS</u>	<b>2</b>

### RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

<u>Wykład</u>	<u>Ćwiczenia</u>	<u>Laboratorium</u>	<u>Projekt</u>	<u>Seminarium</u>
<b>9</b>	<b>9</b>	-	-	-

### OPIS PRZEDMIOTU

#### **CEL PRZEDMIOTU**

- C1. Zapoznanie studentów z pojęciami: usługi, jakość usług, bezpieczeństwo usługi.
- C2. Zapoznanie studentów z zarządzaniem satysfakcją klienta.
- C3. Zapoznanie studentów z zarządzaniem jakością usług.

#### **WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI**

1. Student posługuje się pojęciami z zakresu zarządzania jakością.
2. Student zna podstawowe metody używane w inżynierii jakości.
3. Student potrafi posługiwać się wybranymi metodami badań jakościowych.

#### **EFEKTY UCZENIA SIĘ**

- EU 1 – Student potrafi zdefiniować pojęcie zarządzania jakością oraz bezpieczeństwa usług.
- EU 2 – Student potrafi opisać modele jakości usług.
- EU 3 – Student potrafi dokonać oceny satysfakcji i lojalności klienta.
- EU 4 – Student potrafi opisać i wykorzystać metody badań jakości usług.

#### **TREŚCI PROGRAMOWE**

<b>Forma zajęć – WYKŁADY – 9 godzin</b>	<b>Liczba godzin</b>
W1 - Zarządzanie jakością usług - podstawowe definicje i charakterystyki.	1
W2 - Bezpieczeństwo usług.	1
W3 - Zarządzanie jakością usług a jakością produktów.	1
W4 - Modele jakości usług.	2
W5 - Wybrane metody badania jakości usług (Servqual, Servperf, IPA, Kano, CIT, Mystery Shopper).	4
<b>Forma zajęć – ĆWICZENIA – 9 godzin</b>	<b>Liczba godzin</b>
Ć1 - Wprowadzenie do przedmiotu. Omówienie warunków zaliczenia.	1
Ć2 - Ocena satysfakcji klientów.	1

Ć3 - Ocena lojalności klientów.	1
Ć4 - Wykorzystanie wybranej metody badań jakości usług.	5
Ć5 – Kolokwium sprawdzające.	1

#### NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. Środki wizualne.
2. Kreda + tablica.
3. Podręczniki + skrypty.
4. W razie możliwości komputer.

#### SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)

- F1. Czynny udział w ćwiczeniach.  
 F2. Ocena wykonywanych ćwiczeń.  
 P1. Pisemne kolokwium.

#### OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności		Średnia liczba godzin/punktów na zrealizowanie aktywności	
		[h]	ECTS
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Wykład	9	0,36
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Ćwiczenia	9	0,36
Przygotowanie do ćwiczeń (poza zajęciami)		14	0,56
Zapoznanie się ze wskazaną literaturą (poza zajęciami)		14	0,56
Obecność na konsultacjach		4	0,16
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN/PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU</b>		<b>50</b>	<b>2,00</b>

#### LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

##### Literatura podstawowa

1. Borkowski S., Wszendybył-Skulska E. Jakość i efektywność usług hotelarskich. PWN, Warszawa, 2007.
2. Cierniak-Emerych A., Kielbus A., Mazur M. Aspekty bezpieczeństwa pracy - procesu - produktu. Oficyna Wydawnicza Stowarzyszenia Menedżerów Jakości i Produkcji, Częstochowa, 2017.
3. Stoma M. Modele i metody pomiaru jakości usług. Q&R Polska Sp. z o.o., Lublin, 2012

##### Literatura uzupełniająca

1. Wolniak R., Skotnicka-Zasadzień B. Wybrane metody badania satysfakcji klienta i oceny dostawców w organizacjach. Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice 2008.
2. Wolniak R., Skotnicka B. Metody i narzędzia zarządzania jakością. Teoria i praktyka. Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice 2008.
3. Urbaniak A.M. Zarządzanie jakością, środowiskiem oraz bezpieczeństwem w praktyce gospodarczej. Wydawnictwo Difin, Warszawa 2007.

#### PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIE, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

Dr inż. Manuela Ingaldi, manuela.ingaldi@pcz.pl  
 Dr inż. Dorota Klimecka-Tatar, dorota.klimecka-tatar@pcz.pl  
 Dr inż. Magdalena Mazur, magdalena.mazur@pcz.pl

## MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposób oceny
EU 1	K_W01, K_W08, K_U08, K_U09, K_K03	C1	W1-W3	1- 4	F1, P1

EU 2	K_W01, K_W08, K_U08, K_U09, K_K03	C1	W4	1- 4	F1, P1
EU 3	K_W01, K_W08, K_U08, K_U09, K_K03	C2	Ć2, Ć3	1 - 4	F1, F2, P1
EU 4	K_W01, K_W08, K_U08, K_U09, K_K03	C3	W5, Ć4	1 - 4	F1, F2, P1

### FORMY OCENY – SZCZEGÓŁY\*

	Na ocenę 2	Na ocenę 3	Na ocenę 4	Na ocenę 5
Efekt 1	Student nie potrafi zdefiniować pojęcia jakości usług oraz bezpieczeństwa usługi.	Student potrafi zdefiniować tylko wybrane pojęcie jakości usług oraz bezpieczeństwa usługi.	Student potrafi zdefiniować pojęcie jakości usług oraz bezpieczeństwa usługi .	Student potrafi zdefiniować pojęcie jakości usług oraz bezpieczeństwa usługi i wyrazić i nich opinię.
Efekt 2	Student nie potrafi opisać żadnych modeli jakości usług.	Student potrafi opisać tylko elementy niektórych modeli jakości usług.	Student potrafi opisać modele jakości usług.	Student potrafi opisać modele jakości usług i porównać je.
Efekt 3	Student nie potrafi dokonać oceny satysfakcji i lojalności klienta.	Student potrafi wskazać metody oceny satysfakcji i lojalności klienta, ale nie potrafi przeprowadzić obliczeń.	Student potrafi dokonać oceny satysfakcji i lojalności klienta.	Student potrafi dokonać oceny satysfakcji i lojalności klienta i umówić te wyniki.
Efekt 4	Student nie potrafi opisać i wykorzystać metody badań jakości usług.	Student potrafi tylko opisać metody badań jakości usług, ale nie potrafi z nich skorzystać.	Student potrafi opisać i wykorzystać metody badań jakości usług.	Student potrafi opisać i wykorzystać metody badań jakości usług, a także omówić ich wyniki.

\*opis ocen generycznych



## **INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE**

1. Informacja gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, instrukcjami do projektu itp. - informacje prezentowane studentom na zajęciach, jeśli wymaga tego formuła zajęć przesyłane są drogą elektroniczną na adresy mailowe poszczególnych grup dziekańskich.
2. Informacje na temat miejsca odbywania się zajęć - informacje znajdują się na stronie internetowej wydziału.
3. Informacje na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/ godzina) - informacje znajdują się na stronie internetowej wydziału.
4. Informacja na temat konsultacji (godziny + miejsc) - podawane są studentom na pierwszych zajęciach, znajdują się na stronie internetowej wydziału oraz w na drzwiach pokoju poszczególnych pracowników.

## SYLABUS DO PRZEDMIOTU

<u>Nazwa przedmiotu</u>	<b>DOSKONALENIE PROCESÓW WYTWÓRCZYCH I USŁUGOWYCH</b>
<u>Kierunek</u>	<b>Bezpieczeństwo i higiena pracy</b>
<u>Forma studiów</u>	<b>Niestacjonarne</b>
<u>Poziom kwalifikacji</u>	<b>Drugiego stopnia</b>
<u>Rok</u>	<b>2</b>
<u>Semestr</u>	<b>III</b>
<u>Jednostka prowadząca</u>	<b>Katedra Inżynierii Produkcji i Bezpieczeństwa</b>
<u>Osoba sporządzająca</u>	<b>Dr inż. Krzysztof Knop</b>
<u>Profil</u>	<b>Ogólnoakademicki</b>
<u>Rodzaj przedmiotu</u>	<b>Kształcenia w zakresie bezpieczeństwa i doskonalenia procesów</b>
<u>Liczba punktów ECTS</u>	<b>3</b>

### RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

<u>Wykład</u>	<u>Ćwiczenia</u>	<u>Laboratorium</u>	<u>Projekt</u>	<u>Seminarium</u>
<b>9</b>	-	<b>9</b>	-	-

### OPIS PRZEDMIOTU

#### **CEL PRZEDMIOTU**

- C1. Poznanie koncepcji doskonalenia procesów wytwórczych i usługowych.  
 C2. Nauczenie doboru narzędzi koncepcji WCM do rozwiązywania problemów produkcyjnych, usługowych, w zakresie bezpieczeństwa pracy.  
 C3. Nauczenie wykorzystania narzędzi koncepcji WCM w rozwiązywaniu problemów produkcyjnych, usługowych, w zakresie bezpieczeństwa pracy.

#### **WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI**

- Obsługa komputera i pakietu Office.
- Umiejętność pracy zespołowej.
- Umiejętność czytania i stosowania się do instrukcji, procedur.

#### **EFEKTY UCZENIA SIĘ**

- EU 1 – Zna koncepcje i cykle doskonalenia procesów wytwórczych i usługowych wg Lean, Six Sigma oraz potrafi wskazać różnicę pomiędzy nimi.  
 EU 2 – Potrafi wskazać na rolę koncepcji WCM w doskonaleniu procesów wytwórczych, usługowych i procesów BHP.  
 EU 3 – Potrafi dobrać odpowiednie narzędzie WCM-u do rozwiązywania problemu z zakresu produkcji/usług/BHP.  
 EU 4 – Potrafi poprawnie wykorzystać narzędzie WCM-u do rozwiązywania problemu z zakresu produkcji/usług/BHP.

#### **TREŚCI PROGRAMOWE**

<b>Forma zajęć – WYKŁADY – 9 godzin</b>	<b>Liczba godzin</b>
W 1 – Wprowadzenie. Pojęcie doskonałości, doskonalenia, procesu wytwórczego, usługowego, różnica pomiędzy produktem a usługą.	1
W 2 – Doskonalenie w różnych ujęciach. Ujęcie mikro i makro. Stanowisko robocze jak podstawowy obiekt doskonalenia, przedsiębiorstwo jako makroobiekt.	1

W 3 – Doskonalenie w ujęciu tradycyjnym i w ujęciu japońskim. Podejście do doskonalenie wyznawane w systemie produkcyjnym Toyota. Kaizen jako filozofia doskonalenia.	1
W 4 – Cykle doskonalenia. PDCA, SDCA, inne.	1
W 5 – Koncepcja Lean i jej różne odmiany. Lean Manufacturing, Lean Production, Lean Service, Lean Management.	1
W 6 – Koncepcja Six Sigma. Cykle DMAIC i DEMDV w doskonaleniu procesów i produktów. Zależność pomiędzy cyklami Six Sigmowymi a cyklami tradycyjnymi. Koncepcja Lean Six Sigma. Cele synergii.	1
W 7 – Koncepcja WCM. Założenia, cele, obszary doskonalenia, filary, korzyści. Przegląd narzędzi WCM-u.	3
<b>Forma zajęć – LABORATORIUM – 9 godzin</b>	<b>Liczba godzin</b>
L1- Przedstawienie warunków zaliczenie przedmiotu oraz tematów prac laboratoryjnych. Przedstawienie roli koncepcji WCM w obszarze doskonalenia procesów produkcyjnych, usługowych i BHP. Wykorzystanie lekcji tematycznej OPL dla celów szkoleniowych. Wykorzystanie karty S-Tag do identyfikacji problemu związanego z bezpieczeństwem pracy.	3
L2- Wykorzystanie narzędzia 5W1H, 4M i 5HWY do analizy problemu związanego z produkcją/usługami/BHP.	3
L3- Wykorzystanie narzędzia typu Quick Kaizen, EWO i SOP/SMP do rozwiązania problemu związanego z produkcją/usługami/BHP	3

#### NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. Instrukcje laboratoryjne.
2. Sprzęt audiowizualny.
3. Formularze do laboratoriów.

#### SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)

- F1. Sprawozdania z laboratoriów.  
P1. Kolokwium

#### OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności		Średnia liczba godzin/punktów na zrealizowanie aktywności	
		[h]	ECTS
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Wykład	9	0,36
Przygotowanie do zaliczenia		16	0,64
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Laboratorium	9	0,36
Przygotowanie do laboratorium		16	0,64
Zapoznanie się ze wskazaną literaturą		21	0,84
Obecność na konsultacjach		4	0,16
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN/PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU</b>		<b>75</b>	<b>3,00</b>

#### 8. LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

##### Literatura podstawowa

1. Hamrol A., Zarządzanie jakością z przykładami, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2008.
2. Hamrol A., Strategie i praktyki sprawnego działania. Lean, Six Sigma, inne, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2015.
3. Dudek M., Szczupłe systemy wytwarzania, Difin, Warszawa 2016.
4. Dudek M., Projektowanie szczupłych systemów wytwarzania, Difin, Warszawa 2016.

### Literatura uzupełniająca

1. Sayer N. J., Williams B., Lean dla bystrzaków, Wydawnictwo Helion, Gliwice 2015.
2. Eckes G., Rewolucja Six Sigma, MT Biznes, Warszawa 2016.
3. Imai M., Kaizen: klucz do konkurencyjnego sukcesu Japonii, MT Biznes, Warszawa 2005.

### PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIE, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

Dr inż. Krzysztof Knop, krzysztof.knop@pcz.pl

Dr inż. Renata Stasiak-Betlejewska, renata.stasiak-betlejewska@pcz.pl

### MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposób oceny
EU 1	K_W01, K_W05, K_U02, K_U04, K_U05, K_K02, K_K03, K_K05	C1	W1-W8	2	P1
EU 2	K_W01, K_W05, K_U02, K_U04, K_U05, K_K02, K_K03, K_K05	C2	W7, L1,	1, 2, 3	P1
EU 3	K_W01, K_W05, K_U02, K_U04, K_U05, K_K02, K_K03, K_K05	C3	L1-L3	1, 2, 3	F1
EU 4	K_W01, K_W05, K_U02, K_U04, K_U05, K_K02, K_K03, K_K05	C4	L1-L3	1, 2, 3	F1

### FORMY OCENY – SZCZEGÓŁY\*

	Na ocenę 2	Na ocenę 3	Na ocenę 4	Na ocenę 5
Efekt 1	Student nie zna koncepcji i cykli doskonalenia procesów wytwórczych i usługowych wg Lean, Six Sigma oraz nie potrafi wskazać różnic pomiędzy nimi.	Student zna wybrane koncepcje i cykle doskonalenia procesów wytwórczych i usługowych wg Lean, Six Sigma oraz potrafi wskazać w sposób wybiórczy różnice pomiędzy nimi.	Student zna najważniejsze koncepcje i cykle doskonalenia procesów wytwórczych i usługowych wg Lean, Six Sigma oraz potrafi w sposób szczegółowy wskazać różnicę pomiędzy nimi.	Student zna najważniejsze koncepcje i cykle doskonalenia procesów wytwórczych i usługowych wg Lean, Six Sigma oraz potrafi w sposób szczegółowy wskazać różnicę pomiędzy nimi oraz zna ograniczenia i zalety wybranej koncepcji.
Efekt 2	Student nie potrafi wskazać na rolę koncepcji WCM w doskonaleniu procesów wytwórczych, usługowych i procesów BHP.	Student potrafi w sposób bardzo lakoniczny wskazać na rolę koncepcji WCM w doskonaleniu procesów wytwórczych, usługowych i procesów BHP.	Student potrafi w sposób szczegółowy wskazać na rolę koncepcji WCM w doskonaleniu procesów wytwórczych, usługowych i procesów BHP.	Student potrafi w sposób szczegółowy wskazać na rolę koncepcji WCM w doskonaleniu procesów wytwórczych, usługowych i procesów BHP oraz wskazać na ograniczenia i zalety koncepcji WCM.

Efekt 3	Student nie potrafi dobrać odpowiednie narzędzie WCM-u do rozwiązywania problemu z zakresu produkcji/ usług /BHP.	Student popełnia pomyłki przy doborze narzędzia WCM-u do rozwiązywania konkretnego problemu z zakresu produkcji/usług/BHP.	Student potrafi poprawnie dobrać narzędzie WCM-u do rozwiązywania konkretnego problemu z zakresu produkcji/usług/BHP.	Student potrafi poprawnie dobrać narzędzie WCM-u do rozwiązywania konkretnego problemu z zakresu produkcji/usług/BHP oraz wskazać na jego zalety.
Efekt 4	Student nie potrafi poprawnie wykorzystać narzędzia WCM-u do rozwiązywania problemu z zakresu produkcji/ usług /BHP.	Student popełnia liczne błędy przy wykorzystaniu narzędzia WCM-u do rozwiązywania problemu z zakresu produkcji/usług/BHP.	Student popełnia drobne błędy przy wykorzystaniu narzędzia WCM-u do rozwiązywania problemu z zakresu produkcji/usług/BHP.	Student potrafi poprawnie, zgodnie z procedurą wykorzystać narzędzia WCM-u do rozwiązywania problemu z zakresu produkcji/usług/BHP.

\*opis ocen generycznych

#### **INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE**

1. Informacja gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, instrukcjami do laboratoriów, 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) podawana jest na pierwszych zajęciach, dostępna jest także na stronie internetowej Wydziału Zarządzania.

## SYLABUS DO PRZEDMIOTU

<u>Nazwa przedmiotu</u>	<b>METODY I OBSZARY MODELOWANIA PROCESÓW PRODUKCYJNYCH</b>
<u>Kierunek</u>	<b>Bezpieczeństwo i higiena pracy</b>
<u>Forma studiów</u>	<b>Niestacjonarne</b>
<u>Poziom kwalifikacji</u>	<b>Drugiego stopnia</b>
<u>Rok</u>	<b>2</b>
<u>Semestr</u>	<b>III</b>
<u>Jednostka prowadząca</u>	<b>Katedra Inżynierii Produkcji i Bezpieczeństwa</b>
<u>Osoba sporządzająca</u>	<b>Dr inż. Marek Krynke</b>
<u>Profil</u>	<b>Ogólnoakademicki</b>
<u>Rodzaj przedmiotu</u>	<b>Kształcenia w zakresie <i>bezpieczeństwa i doskonalenia procesów</i></b>
<u>Liczba punktów ECTS</u>	<b>3</b>

### RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

<u>Wykład</u>	<u>Ćwiczenia</u>	<u>Laboratorium</u>	<u>Projekt</u>	<u>Seminarium</u>
<b>12 E</b>	<b>15</b>	-	-	-

### **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**

- EU 1 – Diagnostowanie i rozwiązywanie problemów w organizacji za pomocą metod symulacji i modelowania procesów produkcyjnych.  
 EU 2 – Projektowanie i propozycja zmian w organizacji i/lub jej wybranych obszarach z wykorzystaniem specjalistycznej wiedzy w zakresie budowania modeli symulacyjnych procesów produkcyjnych.  
 EU 3 – Identyfikacja metody (w tym: symulacji i modelowania procesów produkcyjnych) oraz narzędzi informatycznych do rozwiązywania problemów w wybranych obszarach funkcjonowania organizacji.  
 EU 4 – Student potrafi rozwiązywać problemy optymalizacyjne procesów produkcyjnych wykorzystując środowisko obliczeniowe GNU Octave.

## TREŚCI PROGRAMOWE

<b>Forma zajęć – WYKŁADY – 12 godzin</b>	<b>Liczba godzin</b>
W 1 - Pojęcia teorii modelowania i symulacji. Cele, uwarunkowania i etapy budowy modelu symulacyjnego. Podejścia do modelowania procesu i systemu.	1
W 2 - Modelowanie i symulacja systemów produkcyjnych, budowa wirtualnego modelu procesu produkcyjnego.	1
W 3 - Dane wejściowe do modelowania procesów produkcyjnych.	1
W 4 - Definiowanie problemu oraz ustalenie i zbieranie potrzebnych danych i informacji.	1
W 5 - Etapy budowy modelu i symulacji systemu procesu produkcyjnego.	1
W 6 - Dobór oprogramowania do modelowania i symulacji.	1
W 7 - Dodawanie logiki modelu i zarządzanie danymi.	1
W 8 - Zarządzanie jednostkami i tabele czasowe. Grupowanie elementów przepływu.	1
W 9 - Modele losowości. Wybór rozkładu prawdopodobieństwa danych. Wykorzystanie losowości pobierania danych do sterowania symulacją.	1
W 10 - Analiza danych wynikowych symulacji. Ocena opłacalności realizacji zamówień produkcyjnych.	1
W 11 - Zadanie programowania liniowego w środowisku Gnu Octave.	1
W 12 - Zagadnienie niezawodności w symulacji. Symulacja awarii maszyny, wykorzystanie personelu do napraw.	1
<b>Forma zajęć – ĆWICZENIA – 15 godzin</b>	<b>Liczba godzin</b>
C 1- Wprowadzenie do pakietu symulacyjnego FlexSim - funkcjonalność i nawigacja w systemie.	2
C 2- Wykorzystanie pakietu projektowania diagramów i schematów na potrzeby wizualizacji modeli systemów/procesów produkcyjnych (np. Visio).	2
C 3- Budowa podstawowej sekwencji komponentów modelu: źródło, kolejka, procesor, zlew. Parametryzacja komponentów modelu.	2
C 4- Budowa modeli i symulacja przebiegu procesów do badania obciążenia pracą jednego stanowiska.	2
C 5- Budowa modelu badania obciążenia pracą wielu równolegle pracujących stanowisk.	2
C 6- Możliwości wizualizacji pracy systemu/procesu produkcyjnego w pakiecie symulacyjnym FlexSim.	1
C 7- Budowa i symulacja modelu wydziału produkcyjnego.	2
C 8- Symulacje z udziałem operatora i transportera.	1
C 9- Wykorzystanie wbudowanych narzędzi analityczno- optymalizacyjnych pakietu symulacyjnego na potrzeby analizy działania systemów/procesów.	1
C 10- Raporty i statystyki wyników prowadzonych symulacji jako źródło informacji dotyczących funkcjonowania procesów/systemów produkcyjnych (z pakietu FlexSim).	1

### 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 ćwiczeń na ocenę.  
P1. Kolokwium zaliczeniowe

## OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności		Średnia liczba godzin/punktów na zrealizowanie aktywności	
		[h]	ECTS
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Wykład	12	0,48
Przygotowanie do zaliczenia		12	0,48
Godziny kontaktowe z prowadzącym	Ćwiczenia	15	0,6
Przygotowanie do ćwiczeń		15	0,6
Zapoznanie się ze wskazaną literaturą		15	0,6
Obecność na konsultacjach		4	0,16
Egzamin		2	0,08
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN/PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU</b>		<b>75</b>	<b>3,00</b>

## LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

### Literatura podstawowa

1. Grzegorz Wróbel. 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 Naukowo-Techniczne 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 (IMIE, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

Dr inż. Marek Krynke, marek.krynke@wz.pcz.pl

Dr inż. Krzysztof Knop, krzysztof.knop@wz.pcz.pl

## 10. MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposób oceny
EU 1	K_W01, K_W05, K_U02, K_U03, K_U04, K_U11, K_K02	C1	W1, W11, W12, C1, C2	1, 2, 3	F1, P1
EU 2	K_W01, K_W05, K_U02, K_U03, K_U04, K_U11, K_K02	C2	W2-W10, C3-C8,	1, 2, 3	F1, P1
EU 3	K_W01, K_W05, K_U02, K_U03, K_U04, K_U11, K_K02	C3	W6, C9, C10,	1, 2, 3	F1, P1
EU 4	K_W01, K_W05, K_U02, K_U03, K_U04, K_U11, K_K02	C2, C3	W10, W11, C9, C10	1, 2, 3	F1, P1



## FORMY OCENY – SZCZEGÓŁY\*

	Na ocenę 2	Na ocenę 3	Na ocenę 4	Na ocenę 5
Efekt 1	Student nie potrafi zaplanować eksperymentu symulacyjnego.	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.
Efekt 2	Student nie potrafi przeprowadzić symulacji działania zadanego procesu produkcyjnego.	Student potrafi przeprowadzić symulację działania zadanego procesu produkcyjnego, jednak nie potrafi zaproponować modyfikacje modelu symulacji.	Student potrafi samodzielnie przeprowadzić symulację działania zadanego procesu produkcyjnego, potrafi zaproponować modyfikacje modelu symulacji, wykorzystując odpowiedź prowadzącego.	Student potrafi bezbłędnie i przeprowadzić symulację działania zadanego procesu produkcyjnego, potrafi samodzielnie zaproponować modyfikacje modelu symulacji.
Efekt 3	Student nie potrafi samodzielnie dokonać oceny uzyskanych wyników, nie umie wykorzystać odpowiedzi 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.
Efekt 4	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.

\*opis ocen generycznych

## **INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE**

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

<u>Nazwa przedmiotu</u>	<b>SEMINARIUM DYPLOMOWE – PRACA MAGISTERSKA 2</b>
<u>Kierunek</u>	<b>Bezpieczeństwo i higiena pracy</b>
<u>Forma studiów</u>	<b>Niestacjonarne</b>
<u>Poziom kwalifikacji</u>	<b>Drugiego stopnia</b>
<u>Rok</u>	<b>2</b>
<u>Semestr</u>	<b>III</b>
<u>Jednostka prowadząca</u>	<b>Katedra Inżynierii Produkcji i Bezpieczeństwa</b>
<u>Osoba sporządzająca</u>	<b>Dr hab. inż. Janusz Grabara Prof. P.Cz.</b>
<u>Profil</u>	<b>Ogólnoakademicki</b>
<u>Rodzaj przedmiotu</u>	<b>Seminarium związane z kształceniem w zakresie <i>zarządzania bezpieczeństwem w przedsiębiorstwie</i></b>
<u>Liczba punktów ECTS</u>	<b>8</b>

### RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

<u>Wykład</u>	<u>Ćwiczenia</u>	<u>Laboratorium</u>	<u>Projekt</u>	<u>Seminarium</u>
-	-	-	<b>9</b>	<b>9</b>

### **OPIS PRZEDMIOTU**

#### **CEL PRZEDMIOTU**

- C1. Przygotowanie do samodzielnego opracowywania rozwiązań problemów badawczych związanych z realizowanymi pracami dyplomowymi magisterskimi.
- C2. Przygotowanie do samodzielnego prezentowania założeń i efektów realizowanych prac dyplomowych magisterskich.
- C3. Uzupełnienie wiedzy w zakresie wybranych zagadnień specyficznych dla studiów drugiego stopnia na kierunku: *Bezpieczeństwo i higiena pracy*.
- C4. Przygotowanie do egzaminu dyplomowego magisterskiego.

#### **WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI**

1. Student ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę ogólną dotyczącą kierunku *Bezpieczeństwo i higiena pracy*, a w szczególności w zakresie bezpieczeństwa i doskonalenia procesów.
2. Student potrafi posługiwać się dowolnym edytorem tekstu i programem do tworzenia prezentacji.
3. Student zna wymogi stawiane pracom dyplomowych na poziomie studiów pierwszego stopnia.

#### **EFEKTY UCZENIA SIĘ**

- EU 1 – Student potrafi samodzielnie przygotować pisemne opracowanie wybranego zagadnienia ogólnego spełniające wszystkie ustalone kryteria jakości opracowania.
- EU 2 – Student potrafi samodzielnie przygotować prezentację dotyczącą wybranego zagadnienia ogólnego, spełniającą wszystkie ustalone kryteria jakości prezentacji.
- EU 3 – Student potrafi samodzielnie zaprezentować przygotowane przez siebie opracowanie zagadnienia ogólnego w sposób spełniający wszystkie ustalone kryteria jakości wystąpień.
- EU 4 – Student potrafi samodzielnie przygotować konspekt pracy dyplomowej magisterskiej obejmujący cele, zakres, strukturę oraz koncepcję realizacji części praktycznej pracy.

## TREŚCI PROGRAMOWE

<b>Forma zajęć – SEMINARIUM DYPLOMOWE – 9 godzin</b>	<b>Liczba godzin</b>
S1 – Przekazanie treści w sposób jasny, prosty i dobrze uporządkowany, S2 – Używanie właściwego języka, który ma sens w jak najmniejszej liczbie słów, S3 – Model szklanki wina. Trzy podstawowe elementy pracy wprowadzenie (wstęp), metoda i rezultaty, omówienie i wnioski.	3
S4 – Część badawcza 1: zapisywanie danych otrzymanych z badań, S5 – Część badawcza 2: Tworzenie tabel i wykresów, S6 – Część badawcza 3: Sprawdzenie otrzymanych wyników.	3
S7 – Część badawcza 4: Opis pomysłów, które wynikają z otrzymanych wyników, S8 – Odnośniki: Przedstawienie wszystkich cytowanych artykułów naukowych, książek i stron internetowych.	3
<b>Forma zajęć – PROJEKT DYPLOMOWY – 9 godzin</b>	<b>Liczba godzin</b>
P1 – Podejście projektowe do realizacji zadań wynikających z pisania pracy dyplomowej, P2 – Cele projektu – uwarunkowania, możliwości i ograniczenia, P3 – Metodologie realizacji projektu. („z dołu do góry”, „z góry do dołu”, „kamienie milowe”).	3
P4 – Krytyczny przegląd literatury. Przedstawienie aktualnych zagadnień publikowanych z obszaru tematyki pracy dyplomowej.	3
P5 – Wyszukanie korelacji pomiędzy treściami teoretycznymi a rzeczywistymi wynikami badań.	3

### NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. Publikacje książkowe, czasopisma.
2. Sprzęt audiowizualny.

### SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)

- F1. Ocena poziomu zaawansowania realizacji pracy dyplomowej magisterskiej.  
P1. Ocena prezentacji wybranego zagadnienia ogólnego.  
P2. Ocena języka pracy.

### OBciążENIE PRACĄ STUDENTA

<b>Forma aktywności</b>	<b>Średnia liczba godzin/punktów na zrealizowanie aktywności</b>	
	<b>[h]</b>	<b>ECTS</b>
Uczestnictwo w zajęciach seminaryjnych	9	0,36
Uczestnictwo w zajęciach projektowych	9	0,36
Konsultacje z prowadzącym	15	0,6
Przygotowanie się do seminarium	30	1,2
Przygotowanie pracy magisterskiej	137	5,48
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN / PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU</b>	<b>200</b>	<b>8,00</b>

### PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIE, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

Dr hab. inż. Janusz Grabara, prof. PCz., janusz.grabara@pcz.pl

## MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposób oceny
EU 1	K_W01, K_W02, K_W03, K_W08, K_U01, K_U06, K_K02, K_K05	C1, C2, C3, C4	S1-S8	1,2	F1
EU 2	K_W01, K_W02, K_W03, K_W08, K_U01, K_U06, K_K02, K_K05	C1, C2, C3, C4	P1-P5	1,2	P1
EU 3	K_W01, K_W02, K_W03, K_W08, K_W11, K_U01, K_U06, K_U07, K_K02, K_K05	C1, C2, C3, C4	S1-S8, P1-P5	1,2	F1, P1
EU 4	K_W01, K_W02, K_W03, K_W08, K_W11, K_U01, K_U06, K_U09, K_K02, K_K05	C1, C2, C3, C4	S1-S8, P1-P5	1,2	F1, P1

### FORMY OCENY – SZCZEGÓŁY\*

	Na ocenę 2	Na ocenę 3	Na ocenę 4	Na ocenę 5
Efekt 1	Student nie potrafi samodzielnie przedstawić treści w sposób jasny i uporządkowany.	Student potrafi samodzielnie przedstawić treści lecz nie w sposób jasny i uporządkowany	Student potrafi samodzielnie przedstawić treści w sposób jasny i uporządkowany	Student potrafi samodzielnie przedstawić treści w sposób jasny i uporządkowany oraz spełniający ustalone kryteria jakości opracowania.
Efekt 2	Student nie potrafi samodzielnie zaprezentować zagadnienia z obszaru teorii, który dotyczy pracy	Student potrafi samodzielnie zaprezentować zagadnienia z obszaru teorii, który dotyczy pracy, ale nie spełnia wszystkich kryteriów jakości opracowania.	Student potrafi samodzielnie zaprezentować zagadnienia z obszaru teorii, który dotyczy pracy, ale spełnia tylko wybrane kryteriów jakości opracowania.	Student potrafi samodzielnie zaprezentować zagadnienia z obszaru teorii, który dotyczy pracy, spełnia wszystkie kryteriów jakości opracowania.
Efekt 3	Student nie potrafi zaprezentować przygotowanego i opracowanego przez siebie zagadnienia ogólnego.	Student potrafi samodzielnie zaprezentować przygotowane i opracowane przez siebie zagadnienie ogólne., ale nie spełnia wszystkich ustalonych kryteriów jakości opracowania.	Student potrafi samodzielnie zaprezentować przygotowane i opracowane przez siebie zagadnienie ogólne, ale spełnia tylko wybrane kryteria jakości opracowania.	Student potrafi samodzielnie zaprezentować przygotowane i opracowane przez siebie zagadnienie ogólne. I spełnia wszystkie ustalone kryteria jakości wystąpień.

Efekt 4	Student nie potrafi samodzielnie przygotować konspektu pracy dyplomowej magisterskiej.	Student potrafi przygotować ogólny konspekt pracy dyplomowej magisterskiej obejmujący.	Student, z pomocą prowadzącego, potrafi przygotować konspekt pracy dyplomowej magisterskiej obejmujący cele, zakres, strukturę oraz koncepcję realizacji części praktycznej pracy.	Student potrafi samodzielnie przygotować konspekt pracy dyplomowej magisterskiej obejmujący cele, zakres, strukturę oraz koncepcję realizacji części praktycznej pracy.
---------	--	--	--	---

\*opis ocen generycznych

#### **INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE**

1. Informacja, gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć – prezentacje z informacjami do zajęć, jeśli wymaga tego formuła zajęć, przesyłane są drogą elektroniczną na adresy mailowe poszczególnych grup dziekańskich.
2. Informacja na temat miejsca odbywania się zajęć – znajduje się na stronie internetowej wydziału.
3. Informacja na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/godzina) – znajduje się na stronie internetowej wydziału.
4. Informacje na temat konsultacji (godziny i miejsce) – podawane są studentom na pierwszych zajęciach a także znajdują się na stronie internetowej wydziału oraz w gablocie informacyjnej Katedry Inżynierii Produkcji i Bezpieczeństwa.

## SYLABUS DO PRZEDMIOTU

<u>Nazwa przedmiotu</u>	<b>SEMINARIUM DYPLOMOWE – PRACA MAGISTERSKA 2</b>
<u>Kierunek</u>	<b>Bezpieczeństwo i higiena pracy</b>
<u>Forma studiów</u>	<b>Stacjonarne</b>
<u>Poziom kwalifikacji</u>	<b>Drugiego stopnia</b>
<u>Rok</u>	<b>2</b>
<u>Semestr</u>	<b>III</b>
<u>Jednostka prowadząca</u>	<b>Katedra Inżynierii Produkcji i Bezpieczeństwa</b>
<u>Osoba sporządzająca</u>	<b>Dr inż. Dorota Klimecka - Tatar</b>
<u>Profil</u>	<b>Ogólnoakademicki</b>
<u>Rodzaj przedmiotu</u>	<b>Seminarium związane z kształceniem w zakresie <i>bezpieczeństwa i doskonalenia procesów</i></b>
<u>Liczba punktów ECTS</u>	<b>8</b>

### RODZAJ ZAJĘĆ – LICZBA GODZIN W SEMESTRZE

<u>Wykład</u>	<u>Ćwiczenia</u>	<u>Laboratorium</u>	<u>Projekt</u>	<u>Seminarium</u>
-	-	-	<b>9</b>	<b>9</b>

### **OPIS PRZEDMIOTU**

#### **CEL PRZEDMIOTU**

- C1. Przygotowanie do samodzielnego opracowywania rozwiązań problemów badawczych związanych z realizowanymi pracami dyplomowymi magisterskimi.
- C2. Przygotowanie do samodzielnego prezentowania założeń i efektów realizowanych prac dyplomowych magisterskich.
- C3. Uzupełnienie wiedzy w zakresie wybranych zagadnień specyficznych dla studiów drugiego stopnia na kierunku: Bezpieczeństwo i higiena pracy, z uwzględnieniem problematyki doskonalenia procesów.
- C4. Przygotowanie do egzaminu dyplomowego magisterskiego.

#### **WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI**

1. Student ma szczegółową wiedzę związaną z wybranymi zagadnieniami z zakresu bezpieczeństwa i higiena pracy oraz doskonalenie procesów produkcyjnych.
2. Student potrafi posługiwać się dowolnym edytorem tekstu oraz programem do tworzenia prezentacji.
3. Student zna wymogi stawiane pracom dyplomowych na poziomie studiów II stopnia.

#### **EFEKTY UCZENIA SIĘ**

- EU 1 – Student potrafi samodzielnie przygotować pisemne opracowanie wybranego zagadnienia spełniające wszystkie ustalone kryteria jakości opracowania.
- EU 2 – Student potrafi samodzielnie przygotować prezentację dotyczącą wybranego zagadnienia, spełniającą wszystkie ustalone kryteria jakości prezentacji.
- EU 3 – Student potrafi samodzielnie zaprezentować przygotowane przez siebie opracowanie zagadnienia w sposób spełniający wszystkie ustalone kryteria jakości wystąpień.
- EU 4 – Student potrafi przygotować i złożyć we właściwym terminie pracę dyplomową zgodnie ze wszystkimi wymaganiami przyjętymi dla prac dyplomowych magisterskich.

## TREŚCI PROGRAMOWE

<b>Forma zajęć – SEMINARIUM DYPLOMOWE – 9 godzin</b>	<b>Liczba godzin</b>
S1 - Wprowadzenie do zajęć seminaryjnych. Przedstawienie celu seminarium magisterskiego i omówienie wymogów związanych z zaliczeniem seminarium.	1
S2 – Szczegółowe omówienie aspektów redakcyjnych przygotowania pracy dyplomowej. Prezentacje wybranych zagadnień. Omówienie najczęstszych błędów.	1
S3 - Omówienie metodyki badań własnych. Prezentacje przygotowanych wybranych zagadnień.	1
S4 - Charakterystyka wybranych kryteriów poprawności pracy – odpowiednia metodyka postępowania przy realizacji badań, właściwa metoda badań i odpowiednie narzędzie badawcze, uwiarygodnienie zebranych informacji.	2
S5 - Typowe błędy merytoryczne i techniczne. Prezentacje wybranych zagadnień. Dyskusja nad prezentacjami.	2
S6 - Prezentacje przygotowywanych prac dyplomowych magisterskich. Dyskusja nad pracami. Zaliczenie seminarium.	2
<b>Forma zajęć – PROJEKT DYPLOMOWY – 9 godzin</b>	<b>Liczba godzin</b>
P1 - Wprowadzenie do zajęć projektowych. Przedstawienie celu i omówienie wymogów związanych z zaliczeniem projektu.	1
P2 - Szczegółowe omówienie aspektów redakcyjnych przygotowania pracy dyplomowej. Ćwiczenie umiejętności edycyjnych.	1
P3 - Omówienie metodyki badań własnych. Prezentacje wybranych zagadnień. Dyskusja nad prezentacjami.	1
P4 - Charakterystyka wybranych kryteriów poprawności pracy. Praca nad doбором narzędzi badawczych. Tworzenie koncepcji części doświadczalnej pracy dyplomowej.	2
P5 - Charakterystyka wybranych kryteriów poprawności pracy – wnikliwa analiza zebranych danych, właściwy sposób prezentacji wyników badań (tabelaryczny, graficzny), prawidłowość sporządzania i opisanie tabel i rysunków.	2
P6 - Charakterystyka wybranych kryteriów poprawności pracy – komunikatywność i zrozumienie treści pracy, brak błędów merytorycznych, ortograficznych, leksykalnych, składniowych, stylistycznych i maszynowych.	2

### NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. Publikacje książkowe, czasopisma.
2. Sprzęt audiowizualny.

### SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)

- F1. Aktywność podczas dyskusji.  
 P1. Ocena prezentacji wybranego zagadnienia.  
 P2. Ocena poziomu zaawansowania i poprawności realizacji pracy dyplomowej magisterskiej.

### OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

<b>Forma aktywności</b>	<b>Średnia liczba godzin/punktów na zrealizowanie aktywności</b>	
	<b>[h]</b>	<b>ECTS</b>
Uczestnictwo w zajęciach seminaryjnych	9	0,36
Uczestnictwo w zajęciach projektowych	9	0,36
Konsultacje z prowadzącym	12	0,48
Przygotowanie się do seminarium	45	1,80
Przygotowanie pracy magisterskiej	125	5,00
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN / PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU</b>	<b>200</b>	<b>8,00</b>



**PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIE, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)**

Dr inż. Dorota Klimecka- Tatar, dorota.klimecka-tatar@pcz.pl

Dr inż. Anna Sobocińska, anna.sobocinska@pcz.pl

**MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ**

<b>Efekt uczenia się</b>	<b>Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu</b>	<b>Cele przedmiotu</b>	<b>Treści programowe</b>	<b>Narzędzia dydaktyczne</b>	<b>Sposób oceny</b>
EU1	K_W01, K_W02, K_W03, K_W08, K_U01, K_U06, K_K02, K_K05	C1, C2, C3, C4	S1-S6	1,2	F1
EU2	K_W01, K_W02, K_W03, K_W08, K_U01, K_U06, K_K02, K_K05	C1, C2, C3, C4	P1-P6	1,2	P1
EU3	K_W01, K_W02, K_W03, K_W08, K_W11, K_U01, K_U06, K_U07, K_K02, K_K05	C1, C2, C3, C4	S1-S6, P1-P6	1,2	F1, P1, P2
EU4	K_W01, K_W02, K_W03, K_W08, K_W11, K_U01, K_U06, K_U09, K_K02, K_K05	C1, C2, C3, C4	S1-S6, P1-P6	1,2	F1, P1, P2

**FORMY OCENY – SZCZEGÓŁY\***

	<b>Na ocenę 2</b>	<b>Na ocenę 3</b>	<b>Na ocenę 4</b>	<b>Na ocenę 5</b>
Efekt 1	Student nie potrafi samodzielnie przygotować pisemnego opracowania wybranego zagadnienia ogólnego.	Student potrafi przygotować pisemne opracowanie wybranego zagadnienia ogólnego, ale nie spełnia wszystkich ustalonych kryteriów jakości opracowania.	Student potrafi, z niewielką pomocą prowadzącego, przygotować pisemne opracowanie wybranego zagadnienia ogólnego spełniające wszystkie ustalone kryteria jakości opracowania.	Student potrafi samodzielnie przygotować pisemne opracowanie wybranego zagadnienia ogólnego spełniające wszystkie ustalone kryteria jakości opracowania.
Efekt 2	Student nie potrafi przygotować prezentacji dotyczącej wybranego zagadnienia ogólnego.	Student potrafi samodzielnie przygotować prezentację dotyczącą wybranego zagadnienia ogólnego, ale nie spełnia wszystkich ustalonych kryteriów jakości opracowania.	Student, z niewielką pomocą prowadzącego, potrafi przygotować prezentację dotyczącą wybranego zagadnienia ogólnego, spełniającą wszystkie ustalone kryteria jakości prezentacji.	Student potrafi samodzielnie przygotować prezentację dotyczącą wybranego zagadnienia ogólnego, spełniającą wszystkie ustalone kryteria jakości prezentacji.

Efekt 3	Student nie potrafi zaprezentować przygotowanego przez siebie opracowanego zagadnienia ogólnego.	Student potrafi samodzielnie zaprezentować przygotowane przez siebie opracowanie zagadnienia ogólnego, ale nie spełnia wszystkich ustalonych kryteriów jakości opracowania.	Student, z niewielką pomocą prowadzącego, potrafi zaprezentować przygotowane przez siebie opracowanie zagadnienia ogólnego w sposób spełniający wszystkie ustalone kryteria jakości wystąpień.	Student potrafi samodzielnie zaprezentować przygotowane przez siebie opracowanie zagadnienia ogólnego w sposób spełniający wszystkie ustalone kryteria jakości wystąpień.
Efekt 4	Student nie potrafi złożyć pracy dyplomowej w wyznaczonym terminie.	Student potrafi złożyć pracę dyplomową, jednak nie spełnia wszystkich wymagań przyjętymi dla prac dyplomowych magisterskich i przekracza dopuszczalne terminy.	Student potrafi złożyć we właściwym terminie pracę dyplomową, jednak nie spełnia wszystkich wymagań przyjętymi dla prac dyplomowych magisterskich.	Student potrafi przygotować i złożyć we właściwym terminie pracę dyplomową zgodnie ze wszystkimi wymaganiami przyjętymi dla prac dyplomowych magisterskich.

\*opis ocen generycznych

#### **INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE**

1. Informacja, gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć – prezentacje z informacjami do zajęć, jeśli wymaga tego formuła zajęć, przesyłane są drogą elektroniczną na adresy mailowe poszczególnych grup dziekańskich.
2. Informacja na temat miejsca odbywania się zajęć – znajduje się na stronie internetowej wydziału.
3. Informacja na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/godzina) – znajduje się na stronie internetowej wydziału.
4. Informacje na temat konsultacji (godziny i miejsce) – podawane są studentom na pierwszych zajęciach a także znajdują się na stronie internetowej wydziału oraz w gablocie informacyjnej Katedry Inżynierii Produkcji i Bezpieczeństwa.

## **8. 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/*