

Uchwała nr 4/2024/25
Senatu Wyższej Szkoły Zarządzania Ochroną Pracy w Katowicach
z dnia 25 kwietnia 2025 r.
w sprawie wprowadzenia zmian do programu studiów w zakresie planów studiów na kierunku
***Zarządzanie i inżynieria produkcji*, profil praktyczny, studia pierwszego i drugiego stopnia,**
stacjonarne i niestacjonarne

Na podstawie Ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (tj. Dz.U. z 2024 poz. 1571 z późn. zm.), rozporządzenia MNiSW z dnia 27 września 2018 r. w sprawie studiów (tj. Dz.U. z 2021 r. poz. 661 ze zm.), rozporządzenia MNiSW z dnia 14 listopada 2018 r. w sprawie charakterystyk drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomach 6-8 Polskiej Ramy Kwalifikacyjnej (Dz.U. z 2018 r. poz. 2218 ze zm.) oraz Statutu WSZOP uchwala się, co następuje:

§ 1

Mając na względzie doskonalenie procesu kształcenia, Senat zatwierdza przedstawione przez koordynatora merytorycznego zmiany do programu studiów na kierunku: *Zarządzanie i inżynieria produkcji* profil praktyczny, studia pierwszego i drugiego stopnia, stacjonarne i niestacjonarne przyjęte uchwałą nr 4/2024/25 Rady Kolegium NT z dnia 22 kwietnia 2025 r.

§ 2

1. Zmiany do programu studiów, o których mowa w § 1 uwzględniają praktyczne przygotowanie absolwenta pod kątem oczekiwań rynku pracy i odnoszą się w szczególności do:
 - 1) na studiach pierwszego stopnia:
 - a) zharmonizowania katalogu przedmiotów z efektami uczenia się
 - b) uporządkowania sekwencji przedmiotów pod kątem osiągnięcia zakładanych efektów uczenia
 - c) zwiększenia liczby godzin w wymiarze niezbędnym do osiągnięcia zakładanych efektów uczenia w przypadku przedmiotów dla których wymiar godzin okazał się niewystarczający
 - 2) na studiach drugiego stopnia do:
 - a) zharmonizowania katalogu przedmiotów z efektami uczenia się
 - b) uporządkowania sekwencji przedmiotów pod kątem osiągnięcia zakładanych efektów uczenia
 - c) zwiększenia liczby godzin praktycznych w wymiarze niezbędnym do osiągnięcia zakładanych efektów uczenia w przypadku przedmiotów dla których wymiar godzin okazał się niewystarczający.
2. W pozostałym zakresie Uchwała nr 10/2022/23 Senatu WSZOP z dnia 21 kwietnia 2023 r., Uchwała nr 11/2022/23 Senatu WSZOP z dnia 29 kwietnia 2023 r.; Uchwała nr 12/2022/23 Senatu WSZOP z dnia 30 czerwca 2023 r.; Uchwała nr 16/2023/24 Senatu WSZOP z dnia 28 czerwca 2024 r. pozostają bez zmian.

§ 3

1. Program studiów na kierunku *Zarządzanie i inżynieria produkcji*, profil praktyczny, studia pierwszego i drugiego stopnia, stacjonarne i niestacjonarne – po zmianach – otrzymuje brzmienie określone w załącznikach:
 - 1) nr 1a – 1b (studia pierwszego stopnia)
 - 2) nr 2a – 2b (studia drugiego stopnia).



2. Wykaz zmian do programu studiów na kierunku *Zarządzanie i inżynieria produkcji* stanowi załącznik nr 3 do Uchwały.
3. Zmiany do programu studiów nie powodują zmian efektów uczenia się.
4. Zmiany do programu studiów mają zastosowanie dla toku studiów rozpoczynającego kształcenie od roku akademickiego 2025/26.

§ 4

Uchwała wchodzi w życie z dniem 25 kwietnia 2025 r.

REKTOR



prof. dr hab. inż. Bohdan Mochnacki



ZARZĄDZANIE I INŻYNIERIA PRODUKCJI PLAN STUDIÓW

obowiązuje studentów rozpoczynających naukę od roku akademickiego 2025/26

Kierunek: ZARZĄDZANIE I INŻYNIERIA PRODUKCJI
Poziom: I STOPNIA
Profil: PRAKTYCZNY
Tryb: STACJONARNE

Specjalność: 1/ Bezpieczeństwo i higiena pracy
2/ Zarządzanie jakością
3/ Procesy automatyzacji i robotyzacji przemysłowej

ZARZĄDZANIE I INŻYNIERIA PRODUKCJI		Ogółem punkty ECTS	EGZ sem.	ZAL sem.	GODZINY										I rok														II rok														III rok														IV rok																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
															I sem.							II sem.							III sem.							IV sem.							V sem.							VI sem.							VII sem.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
															15 tyg.							15 tyg.							15 tyg.							15 tyg.							15 tyg.							15 tyg.							15 tyg.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
					Ogółem	W	Ć	K	L	ZT	P/S	W	Ć	K	L	ZT	P/S	EC TS	W	Ć	K	L	ZT	P/S	EC TS	W	Ć	K	L	ZT	P/S	EC TS	W	Ć	K	L	ZT	P/S	EC TS	W	Ć	K	L	ZT	P/S	EC TS	W	Ć	K	L	ZT	P/S	EC TS																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
A	GRUPA ZAJĘĆ OGÓLNYCH																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
0	Wychowanie fizyczne	0		1,2	60	0	60	0	0	0	0	30				0	30				0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														</

obowiązuje studentów rozpoczynających naukę od roku akademickiego 2025/26

Specjalność: 1/ Bezpieczeństwo i higiena pracy
2/ Zarządzanie jakością
3/ Procesy automatyzacji i robotyzacji przemysłowej

2

ZARZĄDZANIE I INŻYNIERIA PRODUKCJI - II stopień**PLAN STUDIÓW**

obowiązuje studentów rozpoczynających naukę od roku akademickiego 2025/26

Kierunek:

ZARZĄDZANIE I INŻYNIERIA PRODUKCJI

Specjalność:

1/ Europejski menedżer BHP

Poziom:

II STOPNIA

2/ Systemy informatyczne w inżynierii produkcji

Profil:

PRAKTYCZNY

3/ Przemysłowe instalacje OZE

Tryb:

STACJONARNY

ZARZĄDZANIE I INŻYNIERIA PRODUKCJI		Ogółem punkty ECTS	EGZ	ZAL	GODZINY							I rok														II rok							
												I sem.							II sem.							III sem.							
												15 tyg.							15 tyg.							15 tyg.							
												W	Ć	K	L	ZT	P/S	ECTS	W	Ć	K	L	ZT	P/S	ECTS	W	Ć	K	L	ZT	P/S	ECTS	
A	GRUPA ZAJĘĆ OGÓLNYCH																																
1	Język obcy	4	1	1	60	0	0	0	60	0	0				60			4															
2	Warsztaty zachowań zespołowych* Warsztaty kompetencji menadżerskich*	3		1	45	0	0	0	45	0	0				45			3															
3	Metodologia procesów badawczych	2		2	15	0	0	15	0	0	0										15				2								
Suma A		9			120	0	0	15	105	0	0	0	0	0	105	0	0	7	0	0	15	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	
B	GRUPA ZAJĘĆ KIERUNKOWYCH																																
4	Ekorozwój	2		1	15	15	0	0	0	0	15						2																
5	Wybrane zagadnienia eksploatacji maszyn i urządzeń	3	1		15	15	0	0	0	0	15						3																
6	Zarządzanie procesem produkcyjnym	3		1	30	15	0	0	15	0	0	15			15		3																
7	Lean management	3	1	1	30	15	0	0	0	0	15	15				15	3																
8	Systemy informatyczne w zarządzaniu	2		1	30	0	0	0	30	0	0				30		2																
9	Instrumenty zrównoważonego rozwoju	3		1	30	0	0	30	0	0	0			30			3																
10	Sztuczna inteligencja	2		2	30	15	0	0	15	0	0							15			15			2									
11	Zarządzanie cyklem życia produktu	2		2	30	15	0	0	0	0	15							15					15	2									
12	Badania operacyjne	3	2	2	30	15	0	0	15	0	0							15			15			3									
13	Zintegrowane systemy zarządzania	3	2	2	30	15	15	0	0	0	0							15	15					3									
Suma B		26			270	120	15	30	75	0	30	60	0	30	45	0	15	16	60	15	0	30	0	15	10	0	0	0	0	0	0		
RAZEM (A,B)		35			390	120	15	45	180	0	30	60	0	30	150	0	15	23	60	15	15	30	0	15	12	0	0	0	0	0	0		

C																																
14	Seminarium magisterskie	13		2,3	30	0	0	0	0	0	30											15	5						15	8		
Suma C		13			30	0	0	0	0	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	5	0	0	0	0	0	15	8		
RAZEM (A,B,C)		48			420	120	15	45	180	0	60	60	0	30	150	0	15	23	60	15	15	30	0	30	17	0	0	0	0	15	8	
D																																
15	Praktyka zawodowa	19		1,2,3	480	0	0	0	0	0	480	180					7	180					7	120					5			
Suma D		19			480	0	0	0	0	0	480	0	0	0	0	0	180	7	0	0	0	0	0	180	7	0	0	0	0	120	5	
RAZEM (A,B,C,D)		67			900	120	15	45	180	0	540	60	0	30	150	0	195	30	60	15	15	30	0	210	24	0	0	0	0	135	13	
ZARZĄDZANIE I INŻYNIERIA PRODUKCJI					Ogółem punkty ECTS	EGZ	ZAL	GODZINY										I rok										II rok				
																		I sem.					II sem.					III sem.				
																		15 tyg.					15 tyg.					15 tyg.				
																		W	Ć	K	L	ZT	P/S	ECTS	W	Ć	K	L	ZT	P/S	ECTS	W
E	GRUPA ZAJĘĆ Z ZAKRESU EUROPEJSKIEGO MENEDŻERA BHP																															
16	Prawna ochrona pracy w ujęciu polskim i międzynarodowym	1		2	12	12	0	0	0	0	0							12					1									
17	Postępowanie w sytuacji zagrożenia życia i zdrowia	2		2	30	0	0	15	15	0	0									15	15			2								
18	Ergonomia w kształtowaniu warunków pracy	2	2	2	30	0	0	15	0	0	15									15			15	2								
19	Zarządzanie ryzykiem zawodowym	1		2	15	0	0	0	0	0	15												15	1								
20	Zarządzanie bezpieczeństwem pracy w aspekcie zagrożeń fizycznych i psychofizycznych	3	3	3	39	15	0	0	24	0	0														15			24		3		
21	Zarządzanie bezpieczeństwem pracy w aspekcie zagrożeń chemicznych i biologicznych	4	3	3	30	15	0	0	15	0	0														15	0		15		4		
22	System zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy	2		3	15	0	15	0	0	0	0															15				2		
23	Kultura bezpieczeństwa pracy	3		3	18	0	0	18	0	0	0																18			3		
24	Skutki zagrożeń w procesach pracy	2		3	30	15	0	0	0	0	15														15				15	2		
25	Techniczne standardy bezpieczeństwa i higieny pracy	3	3	3	30	15	15	0	0	0	0														15	15				3		
Suma E		23			249	72	30	48	54	0	45	0	0	0	0	0	0	12	0	30	15	0	30	6	60	30	18	39	0	15	17	
OGÓŁEM (A,B,C,D,E)		90			1149	192	45	93	234	0	585	60	0	30	150	0	195	30	72	15	45	45	0	240	30	60	30	18	39	0	150	30
Liczba godzin w semestrze (bez praktyk zawodowych)					669							255					237					177										
Liczba egzaminów w semestrze					E - 9 + egz. dypl.							E - 3					E - 3					E - 3 + egz. dypl.										

ZARZĄDZANIE I INŻYNIERIA PRODUKCJI		Ogółem punkty ECTS	EGZ	ZAL	GODZINY							I rok														II rok										
												I sem.							II sem.							III sem.										
												15 tyg.							15 tyg.							15 tyg.										
												sem.	sem.	Ogółem	W	Ć	K	L	ZT	P/S	W	Ć	K	L	ZT	P/S	ECTS	W	Ć	K	L	ZT	P/S	ECTS	W	Ć
F	GRUPA ZAJĘĆ Z ZAKRESU SYSTEMÓW INFORMATYCZNYCH W INŻYNIERII PRODUKCJI																																			
16	Bezpieczeństwo cyfrowe	2		2	30	15	15	0	0	0	0							15	15					2												
17	Bezpieczeństwo danych w chmurze	3	2	2	30	15	0	0	15	0	0							15			15			3												
18	Sztuczna inteligencja II	1		2	30	0	0	0	30	0	0									30			1													
19	Bazy danych	2		3	30	0	0	0	30	0	0																	30			2					
20	Sieci komputerowe i sieciowe systemy operacyjne	5	3	3	39	9	0	0	15	0	15													9				15		15	5					
21	Informatyczne systemy przemysłowe	5	3	3	45	9	0	0	30	6	0													9				30	6		5					
22	Bezpieczeństwo systemów i sieci komputerowych	4	3	3	39	0	15	0	12	0	12															15		12		12	4					
23	Zarządzanie bezpieczeństwem danych	1		3	15	15	0	0	0	0	0													15							1					
Suma F		23			258	63	30	0	132	6	27	0	0	0	0	0	0	30	15	0	45	0	0	6	33	15	0	87	6	27	17					
OGÓŁEM (A,B,C,D,F)		90			1158	183	45	45	312	6	567	60	0	30	150	0	195	30	90	30	15	75	0	210	30	33	15	0	87	6	162	30				
Liczba godzin w semestrze (bez praktyk zawodowych)					678								255								240								183							
Liczba egzaminów w semestrze					E - 9 + egz. dypl.							E - 3								E - 3								E - 3 + egz. dypl.								

ZARZĄDZANIE I INŻYNIERIA PRODUKCJI		Ogółem punkty ECTS	EGZ	ZAL	GODZINY							I rok														II rok																	
												I sem.							II sem.							III sem.																	
												15 tyg.							15 tyg.							15 tyg.																	
												W	Ć	K	L	ZT	P/S	ECTS	W	Ć	K	L	ZT	P/S	ECTS	W	Ć	K	L	ZT	P/S	ECTS											
sem.	sem.	Ogółem	W	Ć	K	L	ZT	P/S	W	Ć	K	L	ZT	P/S	ECTS	W	Ć	K	L	ZT	P/S	ECTS	W	Ć	K	L	ZT	P/S	ECTS														
G	GRUPA ZAJĘĆ Z ZAKRESU PRZEMYSŁOWE INSTALACJE OZE																																										
16	Termodynamika	1		2	15	15	0	0	0	0	0							15						1																			
17	Systemy instalacji fotowoltaicznych i kolektorów słonecznych	3	2	2	30	15	0	0	15	0	0							15			15			3																			
18	Audyt energetyczny	2		2	30	15	0	0	0	0	15							15				15	2																				
19	Regulacje prawne i normalizacyjne dotyczące instalacji zasilanych z OZE	1		3	9	0	0	9	0	0	0															9				1													
20	Podstawy budownictwa dla OZE	1		3	15	15	0	0	0	0	0														15					1													
21	Pompy ciepła	4	3	3	45	15	0	0	15	15	0														15			15	15	4													
22	Projektowanie instalacji OZE w obiektach przemysłowych i budowlanych	6	3	3	54	15	0	0	9	0	30														15			9		30	6												
23	Urządzenia grzewcze i wentylacyjne	3	3	3	30	0	0	15	0	0	15																15			15	3												
24	Projektowanie i modelowanie w technologii BIM	2		3	30	0	0	0	30	0	0																	30			2												
Suma G		23			258	90	0	24	69	15	60	0	0	0	0	0	0	45	0	0	15	0	15	6	45	0	24	54	15	45	17												
OGÓŁEM (A,B,C,D,G)		90			1158	210	15	69	249	15	600	60	0	30	150	0	195	30	105	15	15	45	0	225	30	45	0	24	54	15	180	30											
Liczba godzin w semestrze (bez praktyk zawodowych)					678							255												225												198							
Liczba egzaminów w semestrze					E - 9 + egz. dypl.						E - 3												E - 3												E - 3 + egz. dypl.								

przedmioty wiodące dla kierunku (obecność na wszystkich zajęciach obowiązkowa)
* przedmiot do wyboru

Studenci rozpoczynający studia są zobowiązani na I semestrze dodatkowo zaliczyć: 1) szkolenie w zakresie BHP, 2) szkolenie biblioteczne, 3) szkolenie w zakresie e-learningu.

KIEROWNIK DS. KSZTAŁCENIA

mgr Marta Igańska



PO. DYREKTOR KOLEGIUM NAUK TECHNICZNYCH

dr Anna Sikorska



ZARZĄDZANIE I INŻYNIERIA PRODUKCJI - II stopień

PLAN STUDIÓW

obowiązuje studentów rozpoczynających naukę od roku akademickiego 2025/26

Kierunek:

ZARZĄDZANIE I INŻYNIERIA PRODUKCJI

Specjalność:

1/ Europejski menedżer BHP

Poziom:

II STOPNIA

2/ Systemy informatyczne w inżynierii produkcji

Profil:

PRAKTYCZNY

3/ Przemysłowe instalacje OZE

Tryb:

NIESTACJONARNY

ZARZĄDZANIE I INŻYNIERIA PRODUKCJI				Ogółem punkty ECTS	EGZ	ZAL	GODZINY										I rok														II rok											
																	I sem.										II sem.								III sem.							
																	15 tyg.										15 tyg.								15 tyg.							
																	W	Ć	K	L	ZT	P/S	ECTS	W	Ć	K	L	ZT	P/S	ECTS	W	Ć	K	L	ZT	P/S	ECTS	W	Ć	K	L	ZT
A	GRUPA ZAJĘĆ OGÓLNYCH																																									
1	Język obcy	4	1	1	27	0	0	0	27	0	0				27			4																								
2	Warsztaty zachowań zespołowych* Warsztaty kompetencji menadżerskich*	3		1	18	0	0	0	18	0	0				18			3																								
3	Metodologia procesów badawczych	2		2	12	0	0	12	0	0	0									12				2																		
Suma A		9			57	0	0	12	45	0	0	0	0	0	45	0	0	7	0	0	12	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0									
B	GRUPA ZAJĘĆ KIERUNKOWYCH																																									
4	Ekorozwój	2		1	12	12	0	0	0	0	12						2																									
5	Wybrane zagadnienia eksploatacji maszyn i urządzeń	3	1		15	15	0	0	0	0	15						3																									
6	Zarządzanie procesem produkcyjnym	3		1	27	9	0	0	18	0	0	9			18		3																									
7	Lean management	3	1	1	18	9	0	0	0	0	9	9				9	3																									
8	Systemy informatyczne w zarządzaniu	2		1	15	0	0	0	15	0	0				15		2																									
9	Instrumenty zrównoważonego rozwoju	3		1	15	0	0	15	0	0	0			15			3																									
10	Sztuczna inteligencja	2		2	21	12	0	0	9	0	0						12			9			2																			
11	Zarządzanie cyklem życia produktu	2		2	18	9	0	0	0	0	9						9					9	2																			
12	Badania operacyjne	3	2	2	30	15	0	0	15	0	0						15			15			3																			
13	Zintegrowane systemy zarządzania	3	2	2	18	9	9	0	0	0	0						9	9					3																			
Suma B		26			189	90	9	15	57	0	18	45	0	15	33	0	9	16	45	9	0	24	0	9	10	0	0	0	0	0	0	0										
RAZEM (A,B)		35			246	90	9	27	102	0	18	45	0	15	78	0	9	23	45	9	12	24	0	9	12	0	0	0	0	0	0	0										

h

C																																					
14	Seminarium magisterskie	13		2,3	30	0	0	0	0	0	30													15	5						15	8					
	Suma C	13			30	0	0	0	0	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	5	0	0	0	0	0	15	8					
	RAZEM (A,B,C)	48			276	90	9	27	102	0	48	45	0	15	78	0	9	23	45	9	12	24	0	24	17	0	0	0	0	0	15	8					
D																																					
15	Praktyka zawodowa	19		1,2,3	480	0	0	0	0	0	480	180					7	180					7	120					5								
	Suma D	19			480	0	0	0	0	0	480	0	0	0	0	0	180	7	0	0	0	0	0	180	7	0	0	0	0	0	120	5					
	RAZEM (A,B,C,D)	67			756	90	9	27	102	0	528	45	0	15	78	0	189	30	45	9	12	24	0	204	24	0	0	0	0	0	135	13					
ZARZĄDZANIE I INŻYNIERIA PRODUKCJI					Ogółem punkty ECTS	EGZ	ZAL	GODZINY										I rok										II rok									
																		I sem.					II sem.					III sem.									
																		15 tyg.					15 tyg.					15 tyg.									
								sem.	sem.	Ogółem	W	Ć	K	L	ZT	P/S	W	Ć	K	L	ZT	P/S	ECTS	W	Ć	K	L	ZT	P/S	ECTS	W	Ć	K	L	ZT	P/S	ECTS
E	GRUPA ZAJĘĆ Z ZAKRESU EUROPEJSKIEGO MENEDŻERA BHP																																				
16	Prawna ochrona pracy w ujęciu polskim i międzynarodowym	1		2	12	12	0	0	0	0	0							12						1													
17	Postępowanie w sytuacji zagrożenia życia i zdrowia	2		2	15	0	0	6	9	0	0								6	9			2														
18	Ergonomia w kształtowaniu warunków pracy	2	2	2	21	0	0	9	0	0	12								9			12	2														
19	Zarządzanie ryzykiem zawodowym	1		2	15	0	0	0	0	0	15											15	1														
20	Zarządzanie bezpieczeństwem pracy w aspekcie zagrożeń fizycznych i psychofizycznych	3	3	3	24	12	0	0	12	0	0													12			12					3					
21	Zarządzanie bezpieczeństwem pracy w aspekcie zagrożeń chemicznych i biologicznych	4	3	3	30	9	9	0	12	0	0													9	9		12					4					
22	System zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy	2		3	15	0	15	0	0	0	0														15							2					
23	Kultura bezpieczeństwa pracy	3		3	15	0	0	15	0	0	0														15							3					
24	Skutki zagrożeń w procesach pracy	2		3	21	6	0	0	0	0	15													6					15			2					
25	Techniczne standardy bezpieczeństwa i higieny pracy	3	3	3	27	15	12	0	0	0	0													15	12							3					
	Suma E	23			195	54	36	30	33	0	42	0	0	0	0	0	0	12	0	15	9	0	27	6	42	36	15	24	0	15	17						
	OGÓŁEM (A,B,C,D,E)	90			951	144	45	57	135	0	570	45	0	15	78	0	189	30	57	9	27	33	0	231	30	42	36	15	24	0	150	30					
Liczba godzin w semestrze (bez praktyk zawodowych)					471							147										177										147					
Liczba egzaminów w semestrze					E - 9 + egz. Dypl							E - 3										E - 3										E - 3 + egz. dypl.					

ZARZĄDZANIE I INŻYNIERIA PRODUKCJI		Ogółem punkty ECTS	EGZ	ZAL	GODZINY							I rok														II rok						
												I sem.							II sem.							III sem.						
												15 tyg.							15 tyg.							15 tyg.						
												W	Ć	K	L	ZT	P/S	ECTS	W	Ć	K	L	ZT	P/S	ECTS	W	Ć	K	L	ZT	P/S	ECTS
F	GRUPA ZAJĘĆ Z ZAKRESU SYSTEMÓW INFORMATYCZNYCH W INŻYNIERII PRODUKCJI																															
16	Bezpieczeństwo cyfrowe	2		2	15	15	0	0	0	0	0							15						2								
17	Bezpieczeństwo danych w chmurze	3	2	2	27	12	0	0	15	0	0							12			15			3								
18	Sztuczna inteligencja II	1		2	18	0	0	0	18	0	0									18			1									
19	Bazy danych	2		3	15	0	0	0	15	0	0																15			2		
20	Sieci komputerowe i sieciowe systemy operacyjne	5	3	3	36	9	0	0	15	0	12													9			15		12	5		
21	Informatyczne systemy przemysłowe	5	3	3	36	9	0	0	21	6	0													9			21	6		5		
22	Bezpieczeństwo systemów i sieci komputerowych	4	3	3	39	0	15	0	12	0	12														15		12		12	4		
23	Zarządzanie bezpieczeństwem danych	1		3	9	9	0	0	0	0	0													9						1		
Suma F		23			195	54	15	0	96	6	24	0	0	0	0	0	0	27	0	0	33	0	0	6	27	15	0	63	6	24	17	
OGÓŁEM (A,B,C,D,F)		90			951	144	24	27	198	6	552	45	0	15	78	0	189	30	72	9	12	57	0	204	30	27	15	0	63	6	159	30
Liczba godzin w semestrze (bez praktyk zawodowych)					471							147							174							150						
Liczba egzaminów w semestrze					E - 9 + egz. dypl							E - 3							E - 3							E - 3 + egz. dypl.						

ZARZĄDZANIE I INŻYNIERIA PRODUKCJI		Ogółem punkty ECTS	EGZ	ZAL	GODZINY							I rok														II rok						
												I sem.							II sem.							III sem.						
												15 tyg.							15 tyg.							15 tyg.						
												W	Ć	K	L	ZT	P/S	ECTS	W	Ć	K	L	ZT	P/S	ECTS	W	Ć	K	L	ZT	P/S	ECTS
		sem.	sem.	Ogółem	W	Ć	K	L	ZT	P/S	W	Ć	K	L	ZT	P/S	ECTS	W	Ć	K	L	ZT	P/S	ECTS	W	Ć	K	L	ZT	P/S	ECTS	
G	GRUPA ZAJĘĆ Z ZAKRESU PRZEMYSŁOWE INSTALACJE OZE																															
16	Termodynamika	1		2	15	15	0	0	0	0								15						1								
17	Systemy instalacji fotowoltaicznych i kolektorów słonecznych	3	2	2	21	15	0	0	6	0	0							15			6			3								
18	Audyt energetyczny	2		2	27	12	0	0	0	0	15							12					15	2								
19	Regulacje prawne i normalizacyjne dotyczące instalacji zasilanych z OZE	1		3	9	0	0	9	0	0	0															9				1		
20	Podstawy budownictwa dla OZE	1		3	6	6	0	0	0	0	0													6						1		
21	Pompy ciepła	4	3	3	27	15	0	0	6	6	0													15			6	6		4		
22	Projektowanie instalacji OZE w obiektach przemysłowych i budowlanych	6	3	3	51	15	0	0	6	0	30													15			6		30	6		
23	Urządzenia grzewcze i wentylacyjne	3	3	3	24	0	0	12	0	0	12															12			12	3		
24	Projektowanie i modelowanie w technologii BIM	2		3	15	0	0	0	15	0	0																15			2		
Suma G		23			195	78	0	21	33	6	57	0	0	0	0	0	0	42	0	0	6	0	15	6	36	0	21	27	6	42	17	
OGÓŁEM (A,B,C,D,G)		90			951	168	9	48	135	6	585	45	0	15	78	0	189	30	87	9	12	30	0	219	30	36	0	21	27	6	177	30
Liczba godzin w semestrze (bez praktyk zawodowych)					471							147							177							147						
Liczba egzaminów w semestrze		E - 9 + egz. dypl										E - 3							E - 3							E - 3 + egz. dypl.						

przedmioty wiodące dla kierunku (obecność na wszystkich zajęciach obowiązkowa)
* przedmiot do wyboru

Studenci rozpoczynający studia są zobowiązani na I semestrze dodatkowo zaliczyć: 1) szkolenie w zakresie BHP, 2) szkolenie biblioteczne, 3) szkolenie w zakresie e-learningu.

KIEROWNIK DS. KSZTAŁCENIA

mgr Marta Igańska


PO. DYREKTOR KOLEGIUM NAUK TECHNICZNYCH

dr Anna Sikorska




Zmiany do programu studiów na kierunkach
Zarządzanie i inżynieria produkcji – profil praktyczny studia pierwszego i drugiego stopnia,
stacjonarne i niestacjonarne

Wprowadzone zmiany dotyczące w szczególności:

1. Studia pierwszego stopnia

- 1) zmiana w katalogu przedmiotów do wyboru
 - a) z katalogu *psychologia/socjologia i logika/filozofia* na *psychologia/filozofia*
- 2) zharmonizowanie katalogu przedmiotów z efektami uczenia się poprzez:
 - a) wprowadzenie przedmiotu *sztuczna inteligencja*
 - b) przeniesienie przedmiotu *bazy danych* z grupy zajęć kierunkowych do podstawowych
- 3) uporządkowanie sekwencji przedmiotów pod kątem osiągnięcia zakładanych efektów uczenia, tj. przedmiot
 - a) *technologia informacyjna* – przesunięto z 2 na 3 semestr
 - b) *bezpieczeństwo ekologiczne* – przesunięto z 6 na 5 semestr
 - c) *zarządzanie jakością* – przesunięto z 3 na 2 semestr
 - d) *zarządzanie projektami* – przesunięto z 3 na 2 semestr
 - e) *zarządzanie produkcją* – przesunięto z 5 na 4 semestr
 - f) *zarządzanie energią w przedsiębiorstwie* – przesunięto z 7 na 6 semestr
 - g) *projekt dyplomowy (inżynierski)* – rozłożono na dwa semestry 6 i 7
- 4) zwiększenie liczby godzin praktycznych w wymiarze niezbędnym do osiągnięcia zakładanych efektów uczenia w przypadku przedmiotów dla których wymiar godzin okazał się niewystarczający dla przedmiotów:
 - a) ogólnych, podstawowych i kierunkowych
 - *technologia informacyjna* – o 15 godzin w formie ST
 - *matematyka* – o 6 godzin w formie ST
 - *bezpieczeństwo ekologiczne* – o 9 godzin w formie ST
 - *projekt dyplomowy (inżynierski)* – o 15 godzin w formie ST
 - b) dla specjalności BHP
 - *szacowanie ryzyka zawodowego* – o 12 godzin w formie ST
 - *prawna ochrona pracy* – o 3 godziny w formie NST
 - c) dla specjalności PAiRP
 - *technologie informacyjne w automatyce i robotyce* – o 3 godziny w formie NST
- 5) zmniejszenie liczby godzin praktycznych do wymiaru zapewniającego osiągnięcie zakładanych efektów uczenia w przypadku przedmiotów:
 - a) ogólnych, podstawowych i kierunkowych
 - *etyka* – o 15 godziny w formie ST
 - *prawo pracy* – o 3 godziny w formie NST
 - *elementy fizyki technicznej* – o 6 godzin w formie ST; o 6 godzin w formie NST
 - *podstawy chemii dla inżynierów* – o 3 godziny w formie ST
 - *technologia chemiczna* – o 15 godziny w formie ST; o 3 godziny w formie NST
 - *zarządzanie projektami* – o 3 godziny w formie NST
 - *automatyzacja i robotyzacja procesów produkcyjnych* – o 15 godzin w formie ST; o 3 godziny w formie NST
 - *zarządzanie produkcją* – o 15 godzin w formie ST
 - *zarządzanie energią w przedsiębiorstwie* – o 6 godzin w formie ST; o 9 godzin w formie NST
 - *logistyka produkcji i usług/gospodarka odpadami w procesach produkcyjnych* – o 6 godzin w formie ST; o 18 godzin w formie NST
 - b) dla specjalności BHP
 - *toksykologia przemysłowa* – o 3 godziny w formie NST

- *techniczne bezpieczeństwo pracy* – o 15 godzin w formie ST; o 15 godzin w formie NST
- *ergonomia i fizjologia pracy* – o 6 godzin w formie ST; o 3 godziny w formie NST
- *wypadki przy pracy* – o 12 godzin w formie ST; o 3 godziny w formie NST
- *profilaktyka zdrowotna i choroby zawodowe* – o 3 godziny w formie NST
- c) dla specjalności ZJ
 - *zintegrowane systemy zarządzania* – o 9 godzin w formie ST
 - *lean six sigma* – o 9 godzin w formie ST
- d) dla specjalności PAiRP
 - *modelowanie procesów automatyki przemysłowej* – o 6 godzin w formie NST
 - *sterowniki przemysłowe (PLC)* – o 6 godzin w formie NST
 - *robotyzacja procesów przemysłowych* – o 15 godzin w formie NST
 - *zintegrowane sterowanie produkcją* – o 6 godzin w formie ST; o 6 godzin w formie NST
 - *systemy mechatroniczne* – o 6 godzin w formie NST

2. Studia drugiego stopnia

- 1) zmiana w katalogu przedmiotów do wyboru
 - a) przedmiotom *warsztaty zachowań zespołowych/warsztaty kompetencji menadżerskich* nadano status „do wyboru”
 - b) usunięto przedmioty: *transformacja energetyczno-klimatyczna/zrównoważony rozwój energetyczny*
- 2) zharmonizowanie katalogu przedmiotów z efektami uczenia się poprzez:
 - a) wprowadzenie przedmiotu
 - *sztuczna inteligencja*
 - *instrumenty zrównoważonego rozwoju*
 - b) usunięcie przedmiotów: *Zarządzanie strategiczne, Systemy zarządzania środowiskowego, Instalacje energetyczne* (dla specjalności PIOZE)
 - c) przesunięcie przedmiotu *Termodynamika* na specjalność PIOZE
- 3) uporządkowanie sekwencji przedmiotów pod kątem osiągnięcia zakładanych efektów uczenia, tj. przedmiot
 - a) *język obcy* – przesunięto na semestr 1
 - b) *postępowanie w sytuacji zagrożenia życia i zdrowia* – przesunięto z 3 na 2 semestr (dla specjalności EMBHP)
 - c) *zarządzanie ryzykiem zawodowym* – przesunięto z 3 na 2 semestr (dla specjalności EMBHP)
 - d) *bezpieczeństwo danych w chmurze* – przesunięto z 3 na 2 semestr (dla specjalności SIwIP)
 - e) *zarządzanie bezpieczeństwem danych* – przesunięto z 2 na 3 semestr (dla specjalności SIwIP)
 - f) *systemy instalacji fotowoltaicznych i kolektorów słonecznych* – przesunięto z 3 na 2 semestr (dla specjalności PIOZE)
 - g) *audyt energetyczny* – przesunięto z 3 na 2 semestr (dla specjalności PIOZE)
 - h) *regulacje prawne i normalizacyjne dotyczące instalacji zasilanych z OZE* – przesunięto z 2 na 3 semestr (dla specjalności PIOZE)
 - i) *podstawy budownictwa dla OZE* – przesunięto z 2 na 3 semestr (dla specjalności PIOZE)
 - j) *projektowanie i modelowanie w technologii BIM* – przesunięto z 2 na 3 semestr (dla specjalności PIOZE)
- 4) zwiększenie liczby godzin praktycznych w wymiarze niezbędnym do osiągnięcia zakładanych efektów uczenia w przypadku przedmiotów dla których wymiar godzin okazał się niewystarczający dla przedmiotów:

- a) ogólnych, podstawowych i kierunkowych:
 - *język obcy* – o 30 godzin w formie ST
 - *zarządzanie procesem produkcyjnym* – o 9 godzin w formie NST
 - b) dla specjalności EMBHP
 - *postępowanie w sytuacji zagrożenia życia i zdrowia* – o 15 godzin w formie ST
 - *ergonomia w kształtowaniu warunków pracy* – o 15 godzin w formie ST;
o 6 godzin w formie NST
 - *zarządzanie ryzykiem zawodowym* – o 3 godziny w formie NST
 - *zarządzanie bezpieczeństwem pracy w aspekcie zagrożeń fizycznych i psychofizycznych* – o 9 godzin w formie ST
 - c) dla specjalności SIwIP
 - *bezpieczeństwo cyfrowe* – o 9 godzin w formie ST
 - *sztuczna inteligencja II* – o 9 godzin w formie ST; o 3 godziny w formie NST
 - *bazy danych* – o 9 godzin w formie ST
 - d) dla specjalności PIOZE
 - *audyt energetyczny* – o 6 godzin w formie ST; o 3 godziny w formie NST
 - *podstawy budownictwa dla OZE* – o 9 godzin w formie ST
 - *pompy ciepła* – o 15 godzin w formie ST
 - *projektowanie instalacji OZE w obiektach przemysłowych i budowlanych* –
o 21 godzin w formie ST; o 18 godzin w formie NST
 - *projektowanie i modelowanie w technologii BIM* – o 15 godzin w formie ST
- 5) zmniejszenie liczby godzin praktycznych do wymiaru zapewniającego osiągnięcie zakładanych efektów uczenia w przypadku przedmiotów:
- a) ogólnych, podstawowych i kierunkowych
 - *język obcy* – o 3 godziny w formie NST
 - *ekorozwój* – o 3 godziny w formie NST
 - b) dla specjalności EMBHP
 - *prawna ochrona pracy w ujęciu polskim i międzynarodowym* – o 6 godzin w formie ST
 - *zarządzanie bezpieczeństwem pracy w aspekcie zagrożeń fizycznych i psychofizycznych* – o 3 godziny w formie NST
 - *kultura bezpieczeństwa pracy* – o 12 godzin w formie ST; o 3 godziny w formie NST
 - *techniczne standardy bezpieczeństwa i higieny pracy* – o 15 godzin w formie ST;
o 3 godziny w formie NST
 - c) dla specjalności SIwIP
 - *bezpieczeństwo danych w chmurze* – o 6 godzin w formie ST; o 3 godziny w formie NST
 - *sieci komputerowe i sieciowe systemy operacyjne* – o 6 godziny w formie ST;
o 3 godziny w formie NST
 - *bezpieczeństwo systemów i sieci komputerowych* – o 12 godzin w formie ST;
o 6 godzin w formie NST
 - *zarządzanie bezpieczeństwem danych* – o 3 godziny w formie ST
 - d) dla specjalności PIOZE
 - *systemy instalacji fotowoltaicznych i kolektorów słonecznych* – o 24 godziny w formie ST; o 18 godzin w formie NST
 - *pompy ciepła* – o 3 godziny w formie NST
 - *urządzenia grzewcze i wentylacyjne* – o 6 godzin w formie NST

REKTOR

prof. dr hab. inż. Bohdan Mochnacki

9