

Uchwała nr 10/2025/26
Senatu Wyższej Szkoły Zarządzania Ochroną Pracy w Katowicach
z dnia 30 kwietnia 2026 r.
w sprawie wprowadzenia zmian do programu studiów
na kierunku *Zarządzanie i inżynieria produkcji*,
profil praktyczny, studia pierwszego i drugiego stopnia, stacjonarne i niestacjonarne

Na podstawie Ustawy z 20 lipca 2018 r. prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (tj. Dz.U. z 2024 r., poz. 1571 z późn. zm.), Rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 27 września 2018 r. w sprawie studiów (tj. Dz.U. z 2023 r. poz. 2787 z późn. zm.), Rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 14 listopada 2018 r. w sprawie charakterystyk drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomach 6-8 Polskiej Ramy Kwalifikacji (tj. Dz.U. z 2018 r. poz. 2218) oraz Statutu WSZOP, uchwała się co następuje:

§ 1

1. Mając na względzie doskonalenie procesu kształcenia, Senat zatwierdza przedstawione przez Dyrektora Kolegium Nauk Technicznych
 - 1) zmiany do programu studiów na kierunku *Zarządzanie i inżynieria produkcji*, profil praktyczny, studia pierwszego i drugiego stopnia, stacjonarne i niestacjonarne w zakresie planów studiów
 - 2) zajęcia wraz z przypisaniem do nich efektów uczenia się i treści programowych zapewniających uzyskanie tych efektów (dalej: karty przedmiotu).
2. Zmiany, o których mowa w ust. 1 wpisują się w proces doskonalenia jakości kształcenia na kierunku studiów i zostały przyjęte uchwałą nr 4/2025/26 Rady Kolegium NT z dnia 17 kwietnia 2026 r.

§ 2

Zmiany do programu studiów, o których mowa w § 1 uwzględniają praktyczne przygotowanie absolwenta pod kątem oczekiwań rynku pracy i odnoszą się w szczególności:

- 1) na studiach pierwszego stopnia do:
 - a) zmian w katalogu przedmiotów do wyboru
 - 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
 - d) optymalizacja wymiaru godzin zajęć w celu zapewnienia ich adekwatności do zakresu treści programowych oraz efektów uczenia się
- 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
 - d) optymalizacja wymiaru godzin zajęć w celu zapewnienia ich adekwatności do zakresu treści programowych oraz efektów uczenia się.

§ 3

1. Plany studiów z uwzględnionymi zmianami dla kierunku *Zarządzanie i inżynieria produkcji*, profil praktyczny, studia pierwszego i drugiego stopnia, stacjonarne i niestacjonarne określają załączniki:
 - 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*, profil praktyczny, studia pierwszego i drugiego stopnia, stacjonarne i niestacjonarne stanowi załącznik nr 3 do Uchwały.

3. Wskaźniki dotyczące programu studiów na kierunku *Zarządzanie i inżynieria produkcji*, profil praktyczny, studia pierwszego i drugiego stopnia, stacjonarne i niestacjonarne stanowią załącznik nr 4 do Uchwały.
4. Karty przedmiotu w liczbie 67, będące odzwierciedleniem treści efektów uczenia się na studiach pierwszego stopnia, stanowią załącznik nr 5 do Uchwały.
5. Karty przedmiotu w liczbie 44, będące odzwierciedleniem treści efektów uczenia się na studiach drugiego stopnia, stanowią załącznik nr 6 do Uchwały.

§ 4

Uchwała wchodzi w życie z dniem 30 kwietnia 2026 r. i ma zastosowanie dla toków studiów rozpoczynających kształcenie od roku akademickiego 2026/27.

REKTOR

prof. dr hab. inż. Bohdan Mochnacki

obowiązuje studentów rozpoczynających naukę od roku akademickiego 2026/27

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

Strona 1 z 4

[illegible]

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.																																								
				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																																						
G	GRUPA ZAJĘĆ Z ZAKRESU PROCESÓW AUTOMATYZACJA I ROBOTYZACJI PRZEMYSŁOWEJ																																																																																	
35	Modelowanie procesów automatyki przemysłowej	3	5	5	33	15	0	0	0	0	18																					15				18	3																																													
36	Sterowniki przemysłowe (PLC)	7	5	6	54	15	0	0	30	9	0																					15			15	9		4				15		3																																						
37	Sieci przemysłowe	1		6	18	18	0	0	0	0	0																												18					1																																						
38	Systemy mechatroniczne	3		6	45	15	0	0	30	0	0																												15		30		3																																							
39	Technologie informacyjne w automatyce i robotyce	5	6	6	45	15	0	0	15	0	15																												15		15		15	5																																						
40	Robotyzacja procesów przemysłowych	5	7	7	30	15	0	0	0	0	15																																		15				15	5																																
41	Zintegrowane sterowanie produkcją	5		7	39	15	0	0	24	0	0																																		15			24			5																															
Suma G		29				264	108	0	0	99	9	48	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30	0	0	15	9	18	7	48	0	0	60	0	15	12	30	0	0	24	0	15	10																														
OGÓŁEM (A,B,C,D,G)		209				2631	678	201	30	609	9	1104	156	90	15	60	0	0	30	108	60	0	105	0	15	30	84	24	0	114	0	215	30	60	12	0	126	0	215	30	102	0	15	90	9	224	29	72	0	0	90	0	230	30	96	15	0	24	0	205	30																					
Liczba godzin w semestrze (bez praktyk zawodowych)						1 671							321										288										237										213										240										192										180									
Liczba egzaminów w semestrze		E - 22 + egz. dypl											E - 3										E - 3										E - 4										E - 3										E - 3										E - 3										E - 3 + egz. dypl									

przedmioty flagowe dla kierunku (obecność na wszystkich zajęciach obowiązkowa)

* przedmioty 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 inż. Justyna Potyka

PO. DYREKTOR KOLEGIUM NAUK TECHNICZNYCH

dr Anna Sikorska

obowiązuje studentów rozpoczynających naukę od roku akademickiego 2026/27

Specjalność:

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

Strona 1 z 4

ZARZĄDZANIE I INŻYNIERIA PRODUKCJI	Ogółem punkty ECTS	EG	ZA	GODZINY								I rok										II rok										III rok										IV rok																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
		Z	L									I sem. 15 tyg.					II sem. 15 tyg.					III sem. 15 tyg.					IV sem. 15 tyg.					V sem. 15 tyg.					VI sem. 15 tyg.					VII sem. 15 tyg.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
		sem.	sem.	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																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
E	GRUPA ZAJĘĆ Z ZAKRESU BEZPIECZEŃSTWA I HIGIENY PRACY																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
35	Czynniki chemiczne i biologiczne w środowisku pracy	3	5	5	21	6	0	0	15	0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
36	Czynniki fizyczne i psychofizyczne w środowisku pracy	4	5	5	30	15	0	0	15	0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
37	Toksykologia przemysłowa	3		6	24	12	0	0	12	0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
38	Techniczne bezpieczeństwo pracy	4	6	6	30	15	15	0	0	0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	</

ZARZĄDZANIE I INŻYNIERIA PRODUKCJI		Ogółem punkty ECTS	EG	ZA	GODZINY							I rok										II rok										III rok										IV rok																		
			Z	L								I sem.					II sem.					III sem.					IV sem.					V sem.					VI sem.					VII sem.																		
			sem.	sem.	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							
F	GRUPA ZAJĘĆ Z ZAKRESU ZARZĄDZANIA JAKOŚCIĄ																																																											
35	Systemy zarządzania jakością	3	5	5	21	6	0	0	0	0	15																			6				15	3																									
36	Systemy kontroli jakości w procesach produkcyjnych	4	5	5	24	15	9	0	0	0	0																			15	9			4																										
37	Badania nieniszczące w kontroli jakości	3		6	24	15	0	0	9	0	0																																																	
38	Statystyczne metody kontroli jakości	3	6	6	24	15	0	0	9	0	0																																																	
39	Auditowanie systemów jakości	3	6	6	24	15	9	0	0	0	0																																																	
40	Zarządzanie jakością w branży motoryzacyjnej	3		6	21	9	6	0	0	6	0																																																	
41	Zintegrowane systemy zarządzania	2		7	15	9	0	0	0	0	6																																																	
42	Metody projektowania jakości	4	7	7	21	12	0	0	9	0	0																																																	
43	Lean Six Sigma	4		7	30	15	6	0	0	0	9																																																	
Suma F		29			204	111	30	0	27	6	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	21	9	0	0	0	15	7	54	15	0	18	6	0	12	36	6	0	9	0	15	10									
OGÓŁEM (A,B,C,D,F)		210			2100	531	144	30	336	6	1053	102	45	15	36	0	0	30	69	30	0	57	0	12	30	75	15	0	60	0	209	30	54	9	0	93	0	206	30	75	24	15	45	0	221	30	75	15	0	36	6	209	30	81	6	0	9	0	196	30
Liczba godzin w semestrze (bez praktyk zawodowych)					1 140							198					168					159					162					180					141					132																		
Liczba egzaminów w semestrze			E - 21 + egz. dypl										E - 3					E - 3					E - 4					E - 3					E - 3					E - 3					E - 2 + egz. dypl																	

[illegible]

ZARZĄDZANIE I INŻYNIERIA PRODUKCJI - II stopień

PLAN STUDIÓW

obowiązuje studentów rozpoczynających naukę od roku akademickiego 2026/27

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 sem.	ZAL sem.	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	0
B	GRUPA ZAJĘĆ KIERUNKOWYCH																																
4	Ekorozwój	1		1	15	0	0	15	0	0	0			15			1																
5	Wybrane zagadnienia eksploatacji maszyn i urządzeń	3	1		15	15	0	0	0	0	0	15					3																
6	Zarządzanie procesem produkcyjnym	3		1	33	15	0	0	18	0	0	15			18		3																
7	Lean management	3	1	1	30	15	0	0	0	0	15	15					3																
8	Systemy informatyczne w zarządzaniu	2		1	30	0	0	0	30	0	0				30		2																
9	Instrumenty zrównoważonego rozwoju	2		1	30	0	0	30	0	0	0			30			2																
10	Sztuczna inteligencja	2		1	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		24			273	105	15	45	78	0	30	60	0	45	63	0	15	16	45	15	0	15	0	15	8	0	0	0	0	0	0	0	0
RAZEM (A,B)		33			393	105	15	60	183	0	30	60	0	45	168	0	15	23	45	15	15	15	0	15	10	0	0	0	0	0	0	0	0
C																																	
14	Seminarium magisterskie	14		2,3	30	0	0	0	0	0	30												9	5						21	9		
Suma C		14			30	0	0	0	0	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	5	0	0	0	0	0	21	9	
RAZEM (A,B,C)		47			423	105	15	60	183	0	60	60	0	45	168	0	15	23	45	15	15	15	0	24	15	0	0	0	0	0	21	9	
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)		66			903	105	15	60	183	0	540	60	0	45	168	0	195	30	45	15	15	15	0	204	22	0	0	0	0	0	141	14	

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
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	Instalacje elektryczne	2		2	15	0	0	0	15	0	0									15				2								
19	Projektowanie i modelowanie w technologii BIM	2		2	30	0	0	0	30	0	0									30				2								
20	Audyt energetyczny	3		3	30	15	0	0	0	0	15														15					15	3	
21	Regulacje prawne i normalizacyjne dotyczące instalacji zasilanych z OZE	1		3	9	0	0	9	0	0	0																9				1	
22	Podstawy budownictwa dla OZE	1		3	6	6	0	0	0	0	0														6						1	
23	Pompy ciepła	3	3	3	30	15	0	0	15	0	0														15			15			3	
24	Projektowanie instalacji OZE w obiektach przemysłowych i budowlanych	5	3	3	54	15	0	0	9	0	30														15			9		30	5	
25	Urządzenia grzewcze i wentylacyjne	3	3	3	27	0	0	12	0	0	15																12			15	3	
Suma G		24			246	81	0	21	84	0	60	0	0	0	0	0	0	30	0	0	60	0	0	8	51	0	21	24	0	60	16	
OGÓŁEM (A,B,C,D,G)		90			1149	186	15	81	267	0	600	60	0	45	168	0	195	30	75	15	15	75	0	204	30	51	0	21	24	0	201	30
Liczba godzin w semestrze (bez praktyk zawodowych)						669									288						204						177					
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 inż. Justyna Potyka

PO. DYREKTOR KOLEGIUM NAUK TECHNICZNYCH

dr Anna Sikorska

ZARZĄDZANIE I INŻYNIERIA PRODUKCJI - II stopień
PLAN STUDIÓW

obowiązuje studentów rozpoczynających naukę od roku akademickiego 2026/27

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 sem.	ZAL sem.	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	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	0	0
B	GRUPA ZAJĘĆ KIERUNKOWYCH																																		
4	Ekorozwój	1		1	12	0	0	12	0	0	0			12			1																		
5	Wybrane zagadnienia eksploatacji maszyn i urządzeń	3	1		15	15	0	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	2		1	15	0	0	15	0	0	0			15			2																		
10	Sztuczna inteligencja	2		1	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		24			189	78	9	27	57	0	18	45	0	27	42	0	9	16	33	9	0	15	0	9	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RAZEM (A,B)		33			246	78	9	39	102	0	18	45	0	27	87	0	9	23	33	9	12	15	0	9	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
C																																			
14	Seminarium magisterskie	14		2,3	30	0	0	0	0	0	30												9	5							21	9			
Suma C		14			30	0	0	0	0	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	5	0	0	0	0	0	0	21	9			
RAZEM (A,B,C)		47			276	78	9	39	102	0	48	45	0	27	87	0	9	23	33	9	12	15	0	18	15	0	0	0	0	0	0	21	9		
D																																			
15	Praktyka zawodowa	19		1,2,3	480	0	0	0	0	0	480	180				7	180				7	120				5					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)		66			756	78	9	39	102	0	528	45	0	27	87	0	189	30	33	9	12	15	0	198	22	0	0	0	0	0	0	141	14		

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			
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								12						1											
17	Postępowanie w sytuacji zagrożenia życia i zdrowia	3		2	15	0	0	6	9	0	0								6	9				3											
18	Ergonomia w kształtowaniu warunków pracy	3	2	2	15	0	0	15	0	0	0								15					3											
19	Zarządzanie ryzykiem zawodowym	1		2	9	0	0	9	0	0	0								9					1											
20	Zarządzanie bezpieczeństwem pracy w aspekcie zagrożeń fizycznych i psychofizycznych	3	3	3	21	9	0	0	12	0	0													9			12					3			
21	Zarządzanie bezpieczeństwem pracy w aspekcie zagrożeń chemicznych i biologicznych	3	3	3	21	0	0	9	12	0	0															9	12					3			
22	System zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy	2		3	15	0	15	0	0	0	0														15							2			
23	Kultura bezpieczeństwa pracy	2		3	15	0	0	15	0	0	0															15						2			
24	Skutki zagrożeń w procesach pracy	2		3	27	12	0	0	0	0	15														12					15		2			
25	Techniczne standardy bezpieczeństwa i higieny pracy	4	3	3	27	15	12	0	0	0	0														15	12						4			
Suma E		24			177	48	27	54	33	0	15	0	0	0	0	0	0	12	0	30	9	0	0	8	36	27	24	24	0	15	16				
OGÓŁEM (A,B,C,D,E)		90			933	126	36	93	135	0	543	45	0	27	87	0	189	30	45	9	42	24	0	198	30	36	27	24	24	0	156	30			
Liczba godzin w semestrze (bez praktyk zawodowych)				453								168								138								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 danych w chmurze	3	2	2	27	12	0	0	15	0	0							12			15			3											
17	Sztuczna inteligencja II	2		2	15	0	0	0	15	0	0									15			2												
18	Bazy danych	2		2	15	0	0	0	15	0	0									15			2												
19	Zarządzanie bezpieczeństwem danych	1		2	9	9	0	0	0	0	0							9						1											
20	Bezpieczeństwo cyfrowe	2		3	15	15	0	0	0	0	0														15						2				
21	Sieci komputerowe i sieciowe systemy operacyjne	5	3	3	36	9	0	0	15	0	12														9			15		12	5				
22	Informatyczne systemy przemysłowe	5	3	3	36	9	0	0	21	6	0														9			21	6		5				
23	Bezpieczeństwo systemów i sieci komputerowych	4	3	3	27	0	15	0	12	0	0															15		12			4				
Suma F		24			180	54	15	0	93	6	12	0	0	0	0	0	0	21	0	0	45	0	0	8	33	15	0	48	6	12	16				
OGÓŁEM (A,B,C,D,F)		90			936	132	24	39	195	6	540	45	0	27	87	0	189	30	54	9	12	60	0	198	30	33	15	0	48	6	153	30			
Liczba godzin w semestrze (bez praktyk zawodowych)				456								168								153								135							
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	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	18	12	0	0	6	0	0							12			6			3												
18	Instalacje elektryczne	2		2	15	0	0	0	15	0	0										15			2												
19	Projektowanie i modelowanie w technologii BIM	2		2	15	0	0	0	15	0	0										15			2												
20	Audyt energetyczny	3		3	27	12	0	0	0	0	15													12						15	3					
21	Regulacje prawne i normalizacyjne dotyczące instalacji zasilanych z OZE	1		3	9	0	0	9	0	0	0														9								1			
22	Podstawy budownictwa dla OZE	1		3	6	6	0	0	0	0	0												6											1		
23	Pompy ciepła	3	3	3	21	15	0	0	6	0	0												15			6								3		
24	Projektowanie instalacji OZE w obiektach przemysłowych i budowlanych	5	3	3	36	15	0	0	6	0	15												15			6		15	5							
25	Urządzenia grzewcze i wentylacyjne	3	3	3	24	0	0	12	0	0	12														12				12	3						
Suma G		24			186	75	0	21	48	0	42	0	0	0	0	0	0	27	0	0	36	0	0	8	48	0	21	12	0	42	16					
OGÓŁEM (A,B,C,D,G)		90			942	153	9	60	150	0	570	45	0	27	87	0	189	30	60	9	12	51	0	198	30	48	0	21	12	0	183	30				
Liczba godzin w semestrze (bez praktyk zawodowych)					462								168								150								144							
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 inż. Justyna Potyka

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) do przedmiotu *Bezpieczeństwo ekologiczne* dodano alternatywny przedmiot do wyboru *Projektowanie i tworzenie agentów AI*
- 2) uporządkowanie sekwencji przedmiotów pod kątem osiągnięcia zakładanych efektów uczenia, tj. przedmiot
 - a) *technologia informacyjna* – przesunięto z 3 na 1 semestr
 - b) *podstawy chemii dla inżynierów* – przesunięto z 2 na 4 semestr
 - c) *inżynieria utrzymania maszyn* – przesunięto z 4 na 3 semestr
 - d) *budowa i eksploatacja maszyn* – przesunięto z 4 na 5 semestr
 - e) *zarządzanie energią w przedsiębiorstwie* – przesunięto z 6 na 5 semestr
 - f) *szacowanie ryzyka zawodowego* – przesunięto z 7 na 6 semestr
 - g) *badania nieniszczące w kontroli jakości* – przesunięto z 7 na 6 semestr
 - h) *sieci przemysłowe* – przesunięto z 5 na 6 semestr
 - i) *systemy mechatroniczne* – przesunięto z 7 na 6 semestr
- 3) 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
 - *matematyka* – o 9 godzin w formie ST
 - *statystyka* – o 15 godzin w formie ST
 - *zarządzanie energią w przedsiębiorstwie* – o 15 godzin w formie NST
 - b) dla specjalności BHP
 - *czynniki chemiczne i biologiczne w środowisku pracy* – o 6 godzin w formie ST
 - *techniczne bezpieczeństwo pracy* – o 6 godzin w formie ST
 - *ochrona przeciwpożarowa* – o 3 godziny w formie ST; o 3 godziny w formie NST
 - *ergonomia i fizjologia pracy* – o 3 godziny w formie ST
 - *prawna ochrona pracy* – o 3 godzin w formie NST
 - c) dla specjalności PAiRP
 - *modelowanie procesów automatyki i robotyki przemysłowej* – o 3 godziny w formie ST
- 4) optymalizacja wymiaru godzin zajęć w celu zapewnienia ich adekwatności do zakresu treści programowych oraz efektów uczenia się w przypadku przedmiotów:
 - a) ogólnych, podstawowych i kierunkowych
 - *podstawy prawa i przedsiębiorczości* – o 6 godzin w formie ST; o 6 godzin w formie NST
 - *zarządzanie energią w przedsiębiorstwie* – o 6 godzin w formie ST
 - *uregulowania prawne i normalizacja w procesach produkcji* – o 6 godziny w formie NST
 - b) dla specjalności BHP
 - *czynniki chemiczne i biologiczne w środowisku pracy* – o 6 godzin w formie NST
 - *toksykologia przemysłowa* – o 6 godziny w formie NST
 - *szacowanie ryzyka zawodowego* – o 21 godzin w formie ST; o 6 godzin w formie NST

- profilaktyka zdrowotna i choroby zawodowe – o 6 godzin w formie ST; o 6 godzin w formie NST
- organizacja i metodyka pracy służb BHP – o 3 godziny w formie ST; o 6 godzin w formie NST
- c) dla specjalności ZJ
 - zarządzanie jakością w branży motoryzacyjnej – o 12 godzin w formie ST; o 12 godzin w formie NST
 - metody projektowania jakości – o 3 godziny w formie NST
- d) dla specjalności PAiRP
 - sterowniki przemysłowe (PLC) – o 24 godziny w formie ST; o 6 godzin w formie NST
 - sieci przemysłowe – o 3 godziny w formie ST; o 6 godzin w formie NST
 - systemy mechatroniczne – o 3 godziny w formie NST
 - robotyzacja procesów przemysłowych – o 15 godzin w formie ST.

2. Studia drugiego stopnia

- 1) zharmonizowanie katalogu przedmiotów z efektami uczenia się poprzez usunięcie przedmiotu *instalacje elektryczne*
- 2) uporządkowanie sekwencji przedmiotów pod kątem osiągnięcia zakładanych efektów uczenia, tj. przedmiot
 - a) *sztuczna inteligencja* – przesunięto z 2 na 1 semestr
 - b) *bazy danych* – przesunięto z 3 na 2 semestr (dla specjalności SIwIP)
 - c) *zarządzanie bezpieczeństwem danych* – przesunięto z 3 na 2 semestr (dla specjalności SIwIP)
 - d) *bezpieczeństwo cyfrowe* – przesunięto z 2 na 3 semestr (dla specjalności SIwIP)
 - e) *projektowanie i modelowanie w technologii BIM* – przesunięto z 3 na 2 semestr (dla specjalności PIOZE)
 - f) *audyt energetyczny* – przesunięto z 2 na 3 semestr (dla specjalności PIOZE)
- 3) 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:
 - *zarządzanie procesem produkcyjnym* – o 3 godziny w formie ST
 - b) dla specjalności EMBHP
 - *skutki zagrożeń w procesach pracy* – o 6 godzin w formie NST
- 4) optymalizacja wymiaru godzin zajęć w celu zapewnienia ich adekwatności do zakresu treści programowych oraz efektów uczenia się w przypadku przedmiotów:
 - a) dla specjalności EMBHP
 - *ergonomia w kształtowaniu warunków pracy* – o 15 godzin w formie ST; o 6 godzin w formie NST
 - *zarządzanie ryzykiem zawodowym* – o 6 godzin w formie NST
 - *zarządzanie bezpieczeństwem pracy w aspekcie zagrożeń fizycznych i psychofizycznych* – o 3 godziny w formie NST
 - *zarządzanie bezpieczeństwem pracy w aspekcie zagrożeń chemicznych i biologicznych* – o 9 godzin w formie NST
 - *kultura bezpieczeństwa pracy* – o 3 godziny w formie ST
 - b) dla specjalności SIwIP
 - *bezpieczeństwo danych w chmurze* – o 3 godziny w formie ST
 - *sztuczna inteligencja II* – o 3 godziny w formie NST
 - *bezpieczeństwo cyfrowe* – o 15 godzin w formie ST

- *bezpieczeństwo systemów i sieci komputerowych* – o 12 godzin w formie ST; o 12 godzin w formie NST
- c) dla specjalności PIOZE
 - *systemy instalacji fotowoltaicznych i kolektorów słonecznych* – o 3 godziny w formie NST
 - *podstawy budownictwa dla OZE* – o 9 godzin w formie ST
 - *pompy ciepła* – o 15 godzin w formie ST; o 6 godzin w formie NST
 - *projektowanie instalacji OZE w obiektach przemysłowych i budowlanych* – o 15 godzin w formie NST
 - *urządzenia grzewcze i wentylacyjne* – o 3 godziny w formie ST.

REKTOR

prof. dr hab. inż. Bohdan Mochnacki

Wskaźniki
dotyczące programu studiów na kierunku *Zarządzanie i inżynieria produkcji*, profil praktyczny,
studia pierwszego stopnia, stacjonarne i niestacjonarne

L.p.	Charakterystyka kierunku studiów	
1.	Nazwa kierunku studiów	<i>Zarządzanie i inżynieria produkcji</i>
2.	Poziom	studia pierwszego stopnia
3.	Profil	praktyczny
4.	Okres trwania studiów	7 semestrów
5.	Tytuł zawodowy uzyskiwany przez absolwenta	inżynier
6.	Liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na ocenianym kierunku na danym poziomie	210
7.	Liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć z dziedziny nauk społecznych	11
8.	Łączna liczba godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów – studia stacjonarne	2643/2637/2631 <i>w zależności od specjalności</i>
9.	Łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia – studia stacjonarne	106/105 <i>w zależności od specjalności</i>
10.	Łączna liczba godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów – studia niestacjonarne	2109/2100/2088 <i>w zależności od specjalności</i>
11.	Łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia – studia niestacjonarne	84
12.	Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom kształtującym umiejętności praktyczne	140
13.	Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom do wyboru	97
14.	Liczba godzin zajęć z wychowania fizycznego – studia stacjonarne	60
15.	Łączna liczba godzin zajęć na studiach stacjonarnych prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0
16.	Łączna liczba godzin zajęć na studiach niestacjonarnych prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	do 632/630/626 <i>w zależności od specjalności</i>
17.	Wymiar, zasady i forma odbywania praktyk zawodowych oraz punkty ECTS	960 godz. 38 ECTS Do odbycia praktyki zawodowej zobligowani są studenci studiów stacjonarnych i niestacjonarnych. Praktyka może być realizowana w wybranym przez studenta podmiocie gospodarczym lub instytucji, w kraju lub za granicą zgodnie z programem obowiązującym na kierunku.

Wskaźniki
dotyczące programu studiów na kierunku *Zarządzanie i inżynieria produkcji*, profil praktyczny,
studia drugiego stopnia, stacjonarne i niestacjonarne

L.p.	Charakterystyka kierunku studiów	
1.	Nazwa kierunku studiów	<i>Zarządzanie i inżynieria produkcji</i>
2.	Poziom	studia drugiego stopnia
3.	Profil	praktyczny
4.	Okres trwania studiów	3 semestry
5.	Tytuł zawodowy uzyskiwany przez absolwenta	magister
6.	Liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na ocenianym kierunku na danym poziomie	90
7.	Liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć z dziedziny nauk społecznych	6
8.	Łączna liczba godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów – studia stacjonarne	1134/1131/1149 <i>w zależności od specjalności</i>
9.	Łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia – studia stacjonarne	45/46 <i>w zależności od specjalności</i>
10.	Łączna liczba godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów – studia niestacjonarne	933/936/942 <i>w zależności od specjalności</i>
11.	Łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia – studia niestacjonarne	37/38 <i>w zależności od specjalności</i>
12.	Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom kształtującym umiejętności praktyczne	81
13.	Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom do wyboru	64
14.	Liczba godzin zajęć z wychowania fizycznego – studia stacjonarne	---
15.	Łączna liczba godzin zajęć na studiach stacjonarnych prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0
16.	Łączna liczba godzin zajęć na studiach niestacjonarnych prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	do 279/280/282 <i>w zależności od specjalności</i>
17.	Wymiar, zasady i forma odbywania praktyk zawodowych oraz punkty ECTS	480 godz. 19 ECTS Do odbycia praktyki zawodowej zobligowani są studenci studiów stacjonarnych i niestacjonarnych. Praktyka może być realizowana w wybranym przez studenta podmiocie gospodarczym lub instytucji, w kraju lub za granicą zgodnie z programem obowiązującym na kierunku.

REKTOR

prof. dr hab. inż. Bohdan Mochnacki