Uchwała nr 17/2020/21
Senatu Wyższej Szkoły Zarządzania Ochroną Pracy w Katowicach
z dnia 30 czerwca 2021 r.
w sprawie zatwierdzenia programu studiów, w tym efektów uczenia się na kierunku *Zarzadzanie i Inżynieria Produkcji* profil praktyczny, studia pierwszego stopnia, stacjonarne i niestacjonarne

Na podstawie Ustawy z 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (tj. Dz.U. z 2021 r., poz. 478 ze zm.); rozporządzenia MNiSW z dnia 27 września 2018 r. w sprawie studiów (tj. Dz.U. z 2021 r. poz. 661 ze zm.) oraz 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. 2018 r. poz. 2218 ze zm.) oraz Statutu WSZOP, uchwala się co następuje:

§ 1

1. Senat zatwierdza przedstawiony przez Dyrektora Kolegium Nauk Technicznych i Zarządzania program studiów, w tym efekty uczenia się (przyjęty uchwałą nr 6/2020/21 Rady Kolegium NTiZ z dnia 25 czerwca 2021 r.) zgodne z Polską Ramą Kwalifikacji (poziom 6-7) dla kierunku *Zarządzanie i Inżynieria Produkcji* studia pierwszego stopnia, profil praktyczny, stacjonarne i niestacjonarne odnoszące się do dyscyplin: inżynieria mechaniczna, nauki o zarządzaniu i jakości, inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka, nauki o bezpieczeństwie.
2. Efekty uczenia się nie wykraczają ponad 30% efektów zatwierdzonych uchwałą nr 31/2018/19 Senatu WSZOP z dnia 13 września 2019 r. dla kierunku *Zarzadzanie i Inżynieria Produkcji* – studia pierwszego i drugiego stopnia, profil ogólnoakademicki.

§ 2

1. Plany studiów dla kierunku *Zarządzanie i Inżynieria Produkcji,* profil praktyczny, studia pierwszego stopnia, stacjonarne i niestacjonarne stanowią załączniki nr 1a i 1b do Uchwały.
2. Opis efektów uczenia się dla kierunku *Zarządzanie i Inżynieria Produkcji,* profil praktyczny, studia pierwszego stopnia, stacjonarne i niestacjonarne stanowi załącznik nr 2 do Uchwały.

§ 3

1. Uchwała wchodzi w życie z dniem 30 czerwca 2021 r.
2. Program studiów wprowadza się dla cykli kształcenia rozpoczynających studia w roku akademickim 2021/22.

REKTOR

prof. dr hab. inż. Bohdan Mochnacki

Załącznik nr 1a do Uchwały nr 17/2020/21
Senatu WSZOP z dnia 30 czerwca 2021 r.

Wyższa Szkoła Zarządzania Ochroną Pracy w Katowicach
Kolegium Nauk Technicznych i Zarządzania

PLAN STUDIÓW - ZARZĄDZANIE I INŻYNIERIA PRODUKCJI

obowiązuje studentów rozpoczynających naukę od roku akademickiego 2021/22

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

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

	ZARZĄDZANIE I INŻYNIERIA PRODUKCJI	Ogółem punkty ECTS	EGZ	ZAL	GODZINY							I rok														II rok														III rok														IV rok						
												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	ECTS punkty	W	Ć	K	L	ZT	P/S	ECTS punkty	W	Ć	K	L	ZT	P/S	ECTS punkty	W	Ć	K	L	ZT	P/S	ECTS punkty	W	Ć	K	L	ZT	P/S	ECTS punkty	W	Ć	K	L	ZT	P/S	ECTS punkty	W	Ć	K	L	ZT	P/S	ECTS punkty
A	**GRUPA ZAJĘĆ OGÓLNYCH**																																																											
0	Wychowanie fizyczne	**0**		1,2	**60**	0	60	0	0	0	0		30					0		30					0																																			
1	Psychologia	**4**		1	**30**	15	15	0	0	0	0	15	15					4																																											
2	Podstawy prawa	**4**		1	**15**	15	0	0	0	0	0	15						4																																											
3	Zrównoważony rozwój	**6**	7	7	**45**	15	15	0	0	0	15																																												**15**	15				15	6
4	Technologia informacyjna	**3**		2	**30**	0	0	0	30	0	0											30			3																																			
5	Język obcy	**10**	3	2	**60**	0	0	0	60	0	0											30			4				**30**			6																												
6	Prawo pracy	**3**		6	**15**	15	0	0	0	0	0																																						15						3							
	Suma A	**30**			**255**	**60**	**90**	**0**	**90**	**0**	**15**	**30**	**45**	**0**	**0**	**0**	**0**	**8**	**0**	**30**	**0**	**60**	**0**	**0**	**7**	**0**	**0**	**0**	**30**	**0**	**0**	**6**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**15**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**3**	**15**	**15**	**0**	**0**	**0**	**15**	**6**
B	**GRUPA ZAJĘĆ PODSTAWOWYCH**																																																											
7	Elementy fizyki technicznej	**7**	1	1,2	**45**	15	15	0	15	0	0	**15**	15					4				15			3																																			
8	Podstawy ekonomii i rachunkowości	**3**	6	6	**30**	15	15	0	0	0	0																																						**15**	15					3							
9	Matematyka	**13**	1,2	1,2	**105**	45	60	0	0	0	0	**15**	30					6	**30**	30					7																																			
10	Wprowadzenie do obliczeń inżynierskich	**1**		1	**9**	9	0	0	0	0	0	9						1																																											
11	Podstawy chemii dla inżynierów	**6**	1	1,2	**45**	15	15	0	15	0	0	**15**	15					4				15			2																																			
12	Technologie chemiczne	**4**	4	4	**30**	15	15	0	0	0	0																						**15**	15					4																					
13	Statystyka	**4**	3	3	**30**	15	0	0	15	0	0															**15**			15			4																												
14	Podstawy zarządzania	**5**	1	1	**30**	15	15	0	0	0	0	**15**	15					5																																											
15	Techniki i procesy wytwarzania	**6**	5	5	**60**	30	15	0	15	0	0																													**30**	15		15			6														
	Suma B	**49**			**384**	**174**	**150**	**0**	**60**	**0**	**0**	**69**	**75**	**0**	**0**	**0**	**0**	**20**	**30**	**30**	**0**	**30**	**0**	**0**	**12**	**15**	**0**	**0**	**15**	**0**	**0**	**4**	**15**	**15**	**0**	**0**	**0**	**0**	**4**	**30**	**15**	**0**	**15**	**0**	**0**	**6**	**15**	**15**	**0**	**0**	**0**	**0**	**3**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
C	**GRUPA ZAJĘĆ KIERUNKOWYCH**																																																											
16	Ergonomia	**2**		3	**15**	15	0	0	0	0	0															15						2																												
17	Elektrotechnika	**5**	4	4	**30**	15	0	0	15	0	0																						**15**			15			5																					
18	Zarządzanie jakością	**3**		2	**30**	15	15	0	0	0	0								15	15					3																																			
19	Zarządzanie energią w przedsiębiorstwie	**6**	6	6	**45**	15	15	0	0	0	15																																				**15**	15				15	6							
20	Inżynieria materiałowa	**4**	2	2	**30**	15	0	0	15	0	0								**15**			15			4																																			
21	Metrologia	**4**	3	3	**45**	15	0	0	30	0	0															**15**			30			4																												
22	Bazy danych	**4**		5	**39**	9	0	0	30	0	0																													9			30			4														
23	Zarządzanie projektami	**3**		3	**30**	15	0	0	15	0	0															15			15			3																												
24	Budowa i eksploatacja maszyn	**6**	4	4	**30**	15	0	0	15	0	0																						15			15			6																					

25	Grafika inżynierska	3		4	30	15	0	0	15	0	0																						15			15			3																					
26	Automatyzacja i robotyzacja procesów produkcyjnych	6		4	45	15	0	0	15	0	15																						15			15		15	6																					
27	Normalizacja w procesach produkcji	3		1	15	15	0	0	0	0	0	15						3																																										
28	Logistyka produkcji	4	2	2	30	15	15	0	0	0	0								15	15					4																																			
29	Inżynieria utrzymania maszyn	6	4	4	30	15	0	0	0	0	15																						15					15	6																					
30	Mechanika techniczna	3	3	3	30	15	0	0	15	0	0															15			15			3																												
31	Komputerowe wspomaganie prac inżynierskich	4		6	45	15	0	0	30	0	0																																				15			30			4							
	Suma C	66			519	234	45	0	195	0	45	15	0	0	0	0	0	3	45	30	0	15	0	0	11	60	0	0	60	0	0	12	75	0	0	60	0	30	26	9	0	0	30	0	0	4	30	15	0	30	0	15	10	0	0	0	0	0	0	0
	RAZEM (A,B,C)	145			1158	468	285	0	345	0	60	114	120	0	0	0	0	31	75	90	0	105	0	0	30	75	0	0	105	0	0	22	90	15	0	60	0	30	30	39	15	0	45	0	0	10	60	30	0	30	0	15	16	15	15	0	0	0	15	6
D																																																												
32	Praktyka zawodowa	24		3,6,7	720	0	0	0	0	0	0															240 lub 120 + zajęcia ekwiwalentne						8															240 lub 120 + zajęcia ekwiwalentne						8	240 lub 120 + zajęcia ekwiwalentne						8
	Suma D	24			720	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	240	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	240	8	0	0	0	0	0	240	8
	RAZEM (A,B,C,D)	169			1878	468	285	0	345	0	60	114	120	0	0	0	0	31	75	90	0	105	0	0	30	75	0	0	105	0	240	30	90	15	0	60	0	30	30	39	15	0	45	0	0	10	60	30	0	30	0	255	24	15	15	0	0	0	255	14
E	GRUPA ZAJĘĆ Z ZAKRESU BEZPIECZEŃSTWA I HIGIENY PRACY (UA - 4,5,7 semestr)																																																											
33	Zagrożenia chemiczne i biologiczne w środowisku pracy	6	5	5	45	15	0	0	30	0	0																													15			30			6														
34	Ergonomia i fizjologia pracy	5	7	7	30	15	0	0	0	0	15																																											15					15	5
35	Zagrożenia fizyczne w środowisku pracy	6	5	5	45	15	0	0	30	0	0																													15			30			6														
36	Techniczne bezpieczeństwo pracy	5		5	30	15	15	0	0	0	0																													15	15					5														
37	Metodyka szkoleń bhp	4		7	30	15	0	0	0	0	15																																											15					15	4
38	Prawna ochrona pracy	3		7	15	15	0	0	0	0	0																																											15						3
39	Środki ochrony zbiorowej i indywidualnej	4		7	30	15	0	0	0	0	15																																											15					15	4
40	Wypadki przy pracy	3		5	15	0	15	0	0	0	0																														15					3														
41	Zagrożenia pożarowe	3		6	15	15	0	0	0	0	0																																				15						3							
42	Profilatyka zdrowtona i choroby zawodowe	3		6	15	9	0	0	6	0	0																																				9			6			3							
	Suma E	42			270	129	30	0	66	0	45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	45	30	0	60	0	0	20	24	0	0	6	0	0	6	60	0	0	0	0	45	16
	OGÓŁEM (A,B,C,D,E)	211			2148	597	315	0	411	0	105	114	120	0	0	0	0	31	75	90	0	105	0	0	30	75	0	0	105	0	240	30	90	15	0	60	0	30	30	84	45	0	105	0	0	30	84	30	0	36	0	255	30	75	15	0	0	0	300	30
	Liczba godzin w semestrze (bez praktyk zawodowych)				1 428							234							270							180							195							234							165							150						
	Liczba egzaminów w semestrze				E - 22 + egz. dypl							E - 4							E - 3							E - 4							E - 4							E - 3							E - 2							E - 2 + egz. dypl						

	ZARZĄDZANIE I INŻYNIERIA PRODUKCJI	Ogółem punkty ECTS	EGZ	ZAL	GODZINY							I rok														II rok														III rok														IV rok						
												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	ECTS punkty	W	Ć	K	L	ZT	P/S	ECTS punkty	W	Ć	K	L	ZT	P/S	ECTS punkty	W	Ć	K	L	ZT	P/S	ECTS punkty	W	Ć	K	L	ZT	P/S	ECTS punkty	W	Ć	K	L	ZT	P/S	ECTS punkty	W	Ć	K	L	ZT	P/S	ECTS punkty
F	GRUPA ZAJĘĆ Z ZAKRESU ZARZĄDZANIA JAKOŚCIĄ																																																											
33	Systemy zarządzania jakością	6	5	5	30	15	0	0	0	0	15																													15					15	6														
34	Statystyczne metody kontroli jakości	5	5	5	30	15	0	0	15	0	0																													15			15			5														
35	Systemy kontroli jakości w procesach produkcyjnych	5	5	5	30	15	15	0	0	0	0																													15	15					5														
36	Metody projektowania jakości	5	7	7	30	15	0	0	15	0	0																																											15			15			5
37	Auditowanie systemów jakości	3	6	6	30	15	15	0	0	0	0																																				15	15					3							
38	Lean Six Sigma	6	7	7	60	15	30	0	0	0	15																																											15	30				15	6
39	Zarządzanie jakością w branży motoryzacyjnej	4		5	30	15	15	0	0	0	0																													15	15					4														
40	Badania nieniszczące w kontroli jakości	5	7	7	30	15	0	0	15	0	0																																											15			15			5
41	Zintegrowane systemy zarządzania	3		6	15	15	0	0	0	0	0																																				15						3							
	Suma F	42			285	135	75	0	45	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	60	30	0	15	0	15	20	30	15	0	0	0	0	6	45	30	0	30	0	15	16
	OGÓŁEM (A,B,C,D,F)	211			2163	603	360	0	390	0	90	114	120	0	0	0	0	31	75	90	0	105	0	0	30	75	0	0	105	0	240	30	90	15	0	60	0	30	30	99	45	0	60	0	15	30	90	45	0	30	0	255	30	60	45	0	30	0	270	30
	Liczba godzin w semestrze (bez praktyk zawodowych)				1 443							234							270							180							195							219							180							165						
	Liczba egzaminów w semestrze				E - 26 + egz. dypl							E - 4							E - 3							E - 4							E - 4							E - 4							E - 3							E - 4 + egz. dypl						
G	GRUPA ZAJĘĆ Z ZAKRESU PROCESÓW AUTOMATYZACJA I ROBOTYZACJI PRZEMYSŁOWEJ																																																											
33	Sterowniki przemysłowe (PLC)	11	5,6	5,6	60	30	0	0	30	0	0																													15			15			5	15			15			6							
34	Robotyzacja procesów przemysłowych	7	5	5	30	15	0	0	0	0	15																													15					15	7														
35	Zintegrowane sterowanie produkcją	5	5	5	45	15	0	0	30	0	0																													15			30			5														
36	Modelowanie procesów automatyki przemysłowej	6		7	30	15	0	0	0	0	15																																											15					15	6
37	Technologie informacyjne w automatyce i robotyce (3D)	7	7	7	60	15	0	0	30	0	15																																											15			30		15	7
38	Systemy mechatroniczne	3	7	7	30	15	0	0	15	0	0																																											15			15			3
39	Sieci przemysłowe	3		5	15	15	0	0	0	0	0																													15						3														
	Suma G	42			270	120	0	0	105	0	45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	60	0	0	45	0	15	20	15	0	0	15	0	0	6	45	0	0	45	0	30	16
	OGÓŁEM (A,B,C,D,G)	211			2148	588	285	0	450	0	105	114	120	0	0	0	0	31	75	90	0	105	0	0	30	75	0	0	105	0	240	30	90	15	0	60	0	30	30	99	15	0	90	0	15	30	75	30	0	45	0	255	30	60	15	0	45	0	285	30
	Liczba godzin w semestrze (bez praktyk zawodowych)				1 428							234							270							180							195							219							165							165						
	Liczba egzaminów w semestrze				E - 25 + egz. dypl							E - 4							E - 3							E - 4							E - 4							E - 4							E - 3							E - 3 + egz. dypl						

przedmioty flagowe dla kierunku (obecność na wszystkich zajęciach obowiązkowa)

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

* Wymiar praktyk zawodowych obniża się na wniosek studenta w okresie ograniczenia funkcjonowania Uczelni spowodowanej pandemią COVID-19

DYREKTOR DS. KSZTAŁCENIA

dr Natasza Starik

Załącznik nr 1b do Uchwały nr 17/2020/21
Senatu WSZOP z dnia 30 czerwca 2021 r.

Wyższa Szkoła Zarządzania Ochroną Pracy w Katowicach
Kolegium Nauk Technicznych i Zarządzania

PLAN STUDIÓW - ZARZĄDZANIE I INŻYNIERIA PRODUKCJI

obowiązuje studentów rozpoczynających naukę od roku akademickiego 2021/22

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

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

	ZARZĄDZANIE I INŻYNIERIA PRODUKCJI	Ogółem punkty ECTS	EGZ	ZAL		GODZINY						I rok																		II rok																		III rok												IV rok						
												I sem.																		III sem.																		V sem.												VII sem.						
												15 tyg.																		15 tyg.																		15 tyg.												15 tyg.						
				sem.	sem.	Ogółem	W	Ć	K	L	ZT	P/S	W	Ć	K	L	ZT	P/S	ECTS punkty	W	Ć	K	L	ZT	P/S	ECTS punkty	W	Ć	K	L	ZT	P/S	ECTS punkty	W	Ć	K	L	ZT	P/S	ECTS punkty	W	Ć	K	L	ZT	P/S	ECTS punkty	W	Ć	K	L	ZT	P/S	ECTS punkty	W	Ć	K	L	ZT	P/S	ECTS punkty
A	**GRUPA ZAJĘĆ OGÓLNYCH**																																																																		
1	Psychologia	4		1	30	15	15	0	0	0	0	15	15					4																																															
2	Podstawy prawa	4		1	15	15	0	0	0	0	0	15						4																																															
3	Zrównoważony rozwój	6	7	7	30	9	6	0	0	0	15																																																				9	6			15	6
4	Technologia informacyjna	3		2	30	0	0	0	30	0	0											30		3																																									
5	Język obcy	10	3	2	60	0	0	0	60	0	0											30		4				30		6																																			
6	Prawo pracy	3		6	15	15	0	0	0	0	0																																																					
	Suma A	**30**			**180**	**54**	**21**	**0**	**90**	**0**	**15**	**30**	**15**	**0**	**0**	**0**	**0**	**8**	**0**	**0**	**0**	**60**	**0**	**0**	**7**	**0**	**0**	**0**	**30**	**0**	**0**	**6**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**15**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**3**	**9**	**6**	**0**	**0**	**0**	**15**	**6**
B	**GRUPA ZAJĘĆ PODSTAWOWYCH**																																																																		
7	Elementy fizyki technicznej	7	2	2	39	15	9	0	15	0	0								15	9		15			7																																								
8	Podstawy ekonomii i rachunkowości	3	6	6	24	15	9	0	0	0	0																																																					
9	Matematyka	13	1,2	1,2	105	45	60	0	0	0	0	15	30					6	30	30					7																																								
10	Wprowadzenie do obliczeń inżynierskich	1		1	9	9	0	0	0	0	0	9						1																																															
11	Podstawy chemii dla inżynierów	6	1	1	39	15	9	0	15	0	0	15	9					4				15			2																																								
12	Technologie chemiczne	4	4	4	24	15	9	0	0	0	0																							15	9					4																											
13	Statystyka	4	3	3	30	15	0	0	15	0	0															15			15			4																																		
14	Podstawy zarządzania	5	1	1	30	15	15	0	0	0	0	15	15					5																																															
15	Techniki i procesy wytwarzania	6	5	5	45	15	15	0	15	0	0																																							15	15		15			6													
	Suma B	**49**			**345**	**159**	**126**	**0**	**60**	**0**	**0**	**54**	**54**	**0**	**0**	**0**	**0**	**16**	**45**	**39**	**0**	**30**	**0**	**0**	**16**	**15**	**0**	**0**	**15**	**0**	**0**	**4**	**15**	**9**	**0**	**0**	**0**	**0**	**4**	**15**	**15**	**0**	**15**	**0**	**0**	**6**	**15**	**9**	**0**	**0**	**0**	**0**	**3**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
C	**GRUPA ZAJĘĆ KIERUNKOWYCH**																																																																		
16	Ergonomia	2		3	15	15	0	0	0	0	0															15						2																																		
17	Elektrotechnika	5	4	4	24	9	0	0	15	0	0																						9			15			5																											
18	Zarządzanie jakością	3		2	24	9	15	0	0	0	0								9	15					3																																								
19	Zarządzanie energią w przedsiębiorstwie	6	6	6	30	9	6	0	0	0	15																																																				
20	Inżynieria materiałowa	4	2	2	30	15	0	0	15	0	0								15			15			4																																								
21	Metrologia	4	3	3	30	15	0	0	15	0	0															15			15			4																																		
22	Bazy danych	4		5	24	9	0	0	15	0	0																													9			15			4																				
23	Zarządzanie projektami	3		3	24	9	0	0	15	0	0															9			15			3																																		
24	Budowa i eksploatacja maszyn	6	4	4	24	15	0	0	9	0	0																						15			9			6																												

25	Grafika inżynierska	3		4	24	9	0	0	15	0	0
26	Automatyzacja i robotyzacja procesów produkcyjnych	6		4	39	9	0	0	15	0	15
27	Normalizacja w procesach produkcji	3		1	9	9	0	0	0	0	0
28	Logistyka produkcji	4	1	1	24	15	9	0	0	0	0
29	Inżynieria utrzymania maszyn	6	4	4	30	15	0	0	0	0	15
30	Mechanika techniczna	3	3	3	24	9	0	0	15	0	0
31	Komputerowe wspomaganie prac inżynierskich	4		6	39	9	0	0	30	0	0
	Suma C	**66**			**414**	**180**	**30**	**0**	**159**	**0**	**45**
	RAZEM (A,B,C)	**145**			**939**	**393**	**177**	**0**	**309**	**0**	**60**
D											
32	Praktyka zawodowa	24		3,6,7	720	0	0	0	0	0	0
	Suma D	**24**			**720**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
	RAZEM (A,B,C,D)	**169**			**1659**	**393**	**177**	**0**	**309**	**0**	**60**
E	**GRUPA ZAJĘĆ Z ZAKRESU BEZPIECZEŃSTWA I HIGIENY PRACY** (UA - 4,5,7 semestr)										
33	Zagrożenia chemiczne i biologiczne w środowisku pracy	6	5	5	30	15	0	0	15	0	0
34	Ergonomia i fizjologia pracy	5	7	7	24	9	0	0	0	0	15
35	Zagrożenia fizyczne w środowisku pracy	6	5	5	30	15	0	0	15	0	0
36	Techniczne bezpieczeństwo pracy	5		5	24	15	9	0	0	0	0
37	Metodyka szkoleń bhp	4		7	24	9	0	0	0	0	15
38	Prawna ochrona pracy	3		7	9	9	0	0	0	0	0
39	Środki ochrony zbiorowej i indywidualnej	4		7	24	9	0	0	0	0	15
40	Wypadki przy pracy	3		5	15	0	15	0	0	0	0
41	Zagrożenia pożarowe	3		6	9	9	0	0	0	0	0
42	Profilatyka zdrowtona i choroby zawodowe	3		6	15	9	0	0	6	0	0
	Suma E	**42**			**204**	**99**	**24**	**0**	**36**	**0**	**45**
	OGÓŁEM (A,B,C,D,E)	**211**			**1863**	**492**	**201**	**0**	**345**	**0**	**105**

25																						9			15			3
26																						9			15		15	6
27	9						3																					
28	15	9					4																					
29																						15					15	6
30															9			15			3							
31																												
Suma C	24	9	0	0	0	0	7	24	15	0	15	0	0	7	48	0	0	45	0	0	12	57	0	0	54	0	30	26
RAZEM (A,B,C)	108	78	0	0	0	0	31	69	54	0	105	0	0	30	63	0	0	90	0	0	22	72	9	0	54	0	30	30
32															240 lub 120 + zajęcia ekwiwalentne						8							
Suma D	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	240	8	0	0	0	0	0	0	0
RAZEM (A,B,C,D)	108	78	0	0	0	0	31	69	54	0	105	0	0	30	63	0	0	90	0	240	30	72	9	0	54	0	30	30
33																												
34																												
35																												
36																												
37																												
38																												
39																												
40																												
41																												
42																												
Suma E	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OGÓŁEM (A,B,C,D,E)	108	78	0	0	0	0	31	69	54	0	105	0	0	30	63	0	0	90	0	240	30	72	9	0	54	0	30	30

25																					
26																					
27																					
28																					
29																					
30																					
31								9			30			4							
Suma C	9	0	0	15	0	0	4	18	6	0	30	0	15	10	0	0	0	0	0	0	0
RAZEM (A,B,C)	24	15	0	30	0	0	10	48	15	0	30	0	15	16	9	6	0	0	0	15	6
32								240 lub 120 + zajęcia ekwiwalentne						8	240 lub 120 + zajęcia ekwiwalentne						8
Suma D	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	240	8	0	0	0	0	0	240	8
RAZEM (A,B,C,D)	24	15	0	30	0	0	10	48	15	0	30	0	255	24	9	6	0	0	0	255	14
33	15			15			6														
34															9					15	5
35	15			15			6														
36	15	9					5														
37															9					15	4
38															9						3
39															9					15	4
40		15					3														
41								9						3							
42								9			6			3							
Suma E	45	24	0	30	0	0	20	18	0	0	6	0	0	6	36	0	0	0	0	45	16
OGÓŁEM (A,B,C,D,E)	69	39	0	60	0	0	30	66	15	0	36	0	255	30	45	6	0	0	0	300	30

Liczba godzin w semestrze (bez praktyk zawodowych)	1 143	186	228	153	165	168	132	111
Liczba egzaminów w semestrze	E - 22 + egz. dypl	E - 4	E - 3	E - 4	E - 4	E - 3	E - 2	E - 2 + egz. dypl

ZARZĄDZANIE I INŻYNIERIA PRODUKCJI		Ogółem punkty ECTS	EGZ	ZAL	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.						
			sem.	sem.	Ogółem	W	Ć	K	L	ZT	P/S	W	Ć	K	L	ZT	P/S	ECTS punkty	W	Ć	K	L	ZT	P/S	ECTS punkty	W	Ć	K	L	ZT	P/S	ECTS punkty	W	Ć	K	L	ZT	P/S	ECTS punkty	W	Ć	K	L	ZT	P/S	ECTS punkty	W	Ć	K	L	ZT	P/S	ECTS punkty	W	Ć	K	L	ZT	P/S	ECTS punkty
F	**GRUPA ZAJĘĆ Z ZAKRESU ZARZĄDZANIA JAKOŚCIĄ**																																																											
33	Systemy zarządzania jakością	6	5	5	30	15	0	0	0	0	15																																		15					15	6										
34	Statystyczne metody kontroli jakości	5	5	5	24	15	0	0	9	0	0																																		15			9			5										
35	Systemy kontroli jakości w procesach produkcyjnych	5	5	5	24	15	9	0	0	0	0																																		15	9					5										
36	Metody projektowania jakości	5	7	7	24	15	0	0	9	0	0																																														15			9			5
37	Auditowanie systemów jakości	3	6	6	24	15	9	0	0	0	0																																													15	9				3			
38	Lean Six Sigma	6	7	7	45	15	15	0	0	0	15																																													15	15			15	6	
39	Zarządzanie jakością w branży motoryzacyjnej	4		5	24	9	15	0	0	0	0																																		9	15					4										
40	Badania nieniszczące w kontroli jakości	5	7	7	24	15	0	0	9	0	0																																													15			9			5
41	Zintegrowane systemy zarządzania	3		6	9	9	0	0	0	0	0																																																3			
	Suma F	42			228	123	48	0	27	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	54	24	0	9	0	15	20	24	9	0	0	0	0	6	45	15	0	18	0	15	16
	OGÓŁEM (A,B,C,D,F)	211			1887	516	225	0	336	0	90	108	78	0	0	0	0	31	69	54	0	105	0	0	30	63	0	0	90	0	240	30	72	9	0	54	0	30	30	78	39	0	39	0	15	30	72	24	0	30	0	255	30	54	21	0	18	0	270	30
Liczba godzin w semestrze (bez praktyk zawodowych)					1 167							186							228							153							165							171							141							123						
Liczba egzaminów w semestrze					E - 26 + egz. dypl							E - 4							E - 3							E - 4							E - 4							E - 4							E - 3							E - 4 + egz. dypl						
G	**GRUPA ZAJĘĆ Z ZAKRESU PROCESÓW AUTOMATYZACJI I ROBOTYZACJI PRZEMYSŁOWEJ**																																																											
32	Sterowniki przemysłowe (PLC)	11	5,6	5,6	54	24	0	0	30	0	0																																		9			15			5	15			15			6						
33	Robotyzacja procesów przemysłowych	7	5	5	30	15	0	0	0	0	15																																		15					15	7										
34	Zintegrowane sterowanie produkcją	5	5	5	30	15	0	0	15	0	0																																		15			15			5										
35	Modelowanie procesów automatyki przemysłowej	6		7	30	15	0	0	0	0	15																																													15				15	6
36	Technologie informacyjne w automatyce i robotyce (3D)	7	7	7	39	15	0	0	9	0	15																																													15			9		15	7
37	Systemy mechatroniczne	3	7	7	30	15	0	0	15	0	0																																													15			15			3
38	Sieci przemysłowe	3		5	15	15	0	0	0	0	0																																		15						3										
	Suma G	42			228	114	0	0	69	0	45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	54	0	0	30	0	15	20	15	0	0	15	0	0	6	45	0	0	24	0	30	16
	OGÓŁEM (A,B,C,D,G)	211			1887	507	177	0	378	0	105	108	78	0	0	0	0	31	69	54	0	105	0	0	30	63	0	0	90	0	240	30	72	9	0	54	0	30	30	78	15	0	60	0	15	30	63	15	0	45	0	255	30	54	6	0	24	0	285	30
Liczba godzin w semestrze (bez praktyk zawodowych)					1 167							186							228							153							165							168							138							129						
Liczba egzaminów w semestrze					E - 25 + egz. dypl							E - 4							E - 3							E - 4							E - 4							E - 4							E - 3							E - 3 + egz. dypl						

[ ] **przedmioty flagowe dla kierunku (obecność na wszystkich zajęciach obowiązkowa)**

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

* Wymiar praktyk zawodowych obniża się na wniosek studenta w okresie ograniczenia funkcjonowania Uczelni spowodowanej pandemią COVID-19

DYREKTOR DS. KSZTAŁCENIA

dr Natasza Starik

ZARZĄDZANIE I INŻYNIERIA PRODUKCJI

STUDIA I STOPNIA

profil	praktyczny	określenie udziału procentowego dyscyplin z uwzględnieniem efektów uczenia się z zakresu wiedzy i umiejętności
dyscyplina naukowa (wiodąca)	inżynieria mechaniczna	61 %
dyscypliny powiązane	nauki o zarządzaniu i jakości	27 %
	inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka, nauki o bezpieczeństwie	12 %

Tabela odniesienia kierunkowych efektów uczenia się

Symbol EU dla kierunku studiów	WIEDZA (absolwent zna i rozumie)	Kod składnika opisu charakterystyki
ZIP KW_01	ma zaawansowaną wiedzę w zakresie statystki i matematyki obejmującą elementy algebry, analizy matematycznej, probabilistyki, zna metody statystyczne i matematyczne niezbędne do rozwiązywania zadań inżynierskich	P6S_WG
ZIP KW_02	zna i rozumie wybrane działy fizyki (mechanikę, elektryczność, termodynamikę, optykę) pozwalające na planowanie, organizowanie i kontrolowanie procesów produkcyjnych, z uwzględnieniem zagrożeń fizycznych i ich wpływu na środowisko pracy i środowisko naturalne	P6S_WG
ZIP KW_03	zna i rozumie pojęcia i prawa chemiczne, metody klasyfikacji związków nieorganicznych i organicznych, ma niezbędną wiedzę do wyjaśniania zjawisk chemicznych zachodzących w procesach produkcyjnych z uwzględnieniem zagrożeń chemicznych i biologicznych, ich wpływu na środowisko	P6S_WG
ZIP KW_04	ma wiedzę w zakresie elektrotechniki i automatyki niezbędną do zrozumienia istoty inżynierii produkcji	P6S_WG
ZIP KW_05	ma wiedzę dotyczącą budowy, zasad działania zespołów mechanicznych maszyn i urządzeń	P6S_WG
ZIP KW_06	ma wiedzę niezbędną do zrozumienia istoty działania maszyn i urządzeń, zastosowania obliczeń konstrukcji systemów technicznych obejmującą struktury, właściwości oraz zastosowania materiałów.	P6S_WG
ZIP KW_07	ma wiedzę niezbędną do przeprowadzenia pomiarów, opracowania i interpretacji wyników, oszacowania i minimalizowania błędów pomiarowych	P6S_WG
ZIP KW_08	ma uporządkowaną wiedzę w zakresie rysunku technicznego i projektowania inżynierskiego obiektów niezbędną do rozwiązania zadań inżynierskich.	P6S_WG
ZIP KW_09	ma wiedzę do zarządzania przedsiębiorstwem i jego zasobami ze szczególnym uwzględnieniem planowania, organizowania i kontroli jakości procesów produkcyjnych	P6S_WK
ZIP KW_10	zna i rozumie prawne, etyczne, społeczne i ekonomiczne uwarunkowania w środowisku zawodowym, w tym własnej działalności gospodarczej, obejmujące zagadnienia ochrony własności przemysłowej oraz prawa autorskiego.	P6S_WK
ZIP KW_11	ma zaawansowaną wiedzę dotyczącą stosowania zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz roli ergonomii w środowisku pracy	P6S_WG
ZIP KW_12	ma wiedzę w zakresie procesów ekonomicznych, struktury i funkcjonowania przedsiębiorstwa.	P6S_WK
ZIP KW_13	rozumie ideę zrównoważonego rozwoju, strategii społecznej odpowiedzialności, zna zasady obliczania wskaźników SDGs-UE	P6S_WK

Symbol EU dla kierunku studiów	UMIEJĘTNOŚCI (absolwent potrafi)	Kod składnika opisu charakterystyki
ZIP KU_01	identyfikować i badać zjawiska fizyczne i chemiczne, z zastosowaniem opisów matematycznych, niezbędnych do właściwej realizacji procesów produkcyjnych	P6S_UW
ZIP KU_02	rozpoznawać relacje pomiędzy logistyką, produkcją i dystrybucją, określić wpływ infrastruktury na wielkość strumienia przepływu towarów i usług	P6S_UW
ZIP KU_03	krytycznie analizować proces produkcyjny oraz wyciągać wnioski i rozstrzygać dylematy zawodowe wykorzystując różne źródła informacji	P6S_UW
ZIP KU_04	dobrać i zaprojektować system pomiarowy do analizy i sterowania procesem produkcyjnym, ocenić przydatność nowych technologii oraz maszyn i urządzeń, oszacować koszt ich wprowadzenia	P6S_UW
ZIP KU_05	kontaktować się z otoczeniem i środowiskiem zawodowym w języku polskim i w języku obcym (zgodnie z wymaganiami dla poziomu B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego)	P6S_UK
ZIP KU_06	opracowywać i prowadzić dokumentację realizowanych działań, prawidłowo posługując się wybranymi normami i regułami prawnymi w celu rozwiązania zadań z zakresu zarządzania i inżynierii produkcji	P6S_UW
ZIP KU_07	wykorzystać nowoczesne metody informacyjno-komunikacyjne w organizacji i zarządzaniu systemami produkcyjnymi	P6S_UW
ZIP KU_08	planować oraz wykonywać analizy statystyczne wyników badań z wykorzystaniem informatycznych technik obliczeniowych, dokonać ich interpretacji i wyciągać wnioski	P6S_UO
ZIP KU_09	planować i realizować własne uczenie się przez całe życie	P6S_UU
ZIP KU_10	formułować opinie, dyskutować i krytycznie oceniać rzeczywistość zawodową poprzez stałe podnoszenie kwalifikacji zawodowych wykorzystując dostępne źródła informacji i nowoczesne technologie	P6S_UW
ZIP KU_11	efektywnie pracować indywidualnie i w zespole postępując zgodnie z przyjętymi normami wykorzystując posiadaną wiedzę	P6S_UO
ZIP KU_12	obliczyć wskaźniki realizacji celów zrównoważonego rozwoju	P6S_UW
Symbol EU dla kierunku studiów	**KOMPETENCJE SPOŁECZNE (absolwent jest gotów do)**	**Kod składnika opisu charakterystyki**
ZIP KK_01	stałego podnoszenia kwalifikacji, nieustannego poszerzania zakresu zdobytej wiedzy, jest gotów do wypełniania zobowiązań społecznych oraz współorganizowania działalności na rzecz środowiska społecznego, rozumie rolę przemysłu w kreowaniu zmian środowiskowych	P6S_KK P6S_KO
ZIP KK_02	efektywnego organizowania własnej pracy i krytycznej oceny stopnia jej zaawansowania, podejmowania działań adekwatnie do potrzeb i możliwości a w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązywaniem problemów jest gotów do zasięgania opinii ekspertów	P6S_KK P6S_KO
ZIP KK_03	korzystania ze zdobytej wiedzy i umiejętności, myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy	P6S_KO
ZIP KK_04	odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych, zaangażowanego uczestnictwa w życiu społecznym, jest świadomy konieczności przestrzegania zasad etyki zawodowej, wymaga tego od innych, ma świadomość dbałości o dorobek i tradycje zawodowe	P6S_KR

Objaśnienie oznaczeń dla kolumny „Symbol EU dla kierunku studiów" *

XY K_W 01, 02, 03 i kolejne = kierunkowy efekt uczenia się – Wiedza
XY K_U 01, 02, 03 i kolejne = kierunkowy efekt uczenia się – Umiejętności
XY K_K 01, 02, 03 i kolejne = kierunkowy efekt uczenia się – Kompetencje społeczne

*XY = symbol kierunku studiów (np. BW, E, FIL, Z, ZIP)

Objaśnienie oznaczeń dla kolumny „Kod składnika opisu charakterystyki"

I. Uniwersalne charakterystyki poziomów PRK

P = poziom PRK (6-7)
U = charakterystyka uniwersalna
W = wiedza
U = umiejętności
K = kompetencje społeczne

II. Charakterystyki poziomów PRK typowe dla kwalifikacji uzyskiwanych w ramach szkolnictwa wyższego

P = poziom PRK (6-7)
S = charakterystyka typowa dla kwalifikacji uzyskiwanych w ramach szkolnictwa wyższego
W = wiedza
- **G** = zakres i głębia
- **K** = kontekst

U = umiejętność
- **W** = wykorzystanie wiedzy
- **K** = komunikowanie się
- **O** = organizacja pracy
- **U** = uczenie się

K = kompetencje społeczne
- **K** = oceny
- **O** = odpowiedzialność
- **R** = rola zawodowa

Opis efektów uczenia się dla kierunku, poziomu i profilu kształcenia uwzględnia uniwersalne charakterystyki pierwszego stopnia dla poziomów 6-7 określone w ustawie z dnia 22 grudnia 2015 r. o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji oraz charakterystyki drugiego stopnia dla poziomów 6-7 określone w rozporządzeniu MNiSW z dnia 14 listopada 2018 r. w sprawie charakterystyk drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomach 6-8 Polskiej Ramy Kwalifikacji.

REKTOR

prof. dr hab. inż. Bohdan Mochnacki

Uchwala nr 6/2020/21
Rady Kolegium Nauk Technicznych i Zarządzania
Wyższej Szkoły Zarządzania Ochroną Pracy w Katowicach
z dnia 25 czerwca 2021 r.
w sprawie określenia programu studiów,
w tym efektów uczenia się na kierunku *Zarzadzanie i Inżynieria Produkcji* profil praktyczny,
studia pierwszego stopnia, stacjonarne i niestacjonarne

Na podstawie Ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (tj. Dz.U. z 2021 r., poz. 478 ze zm.); rozporządzenia MNiSW z dnia 27 września 2018 r. w sprawie studiów (tj. Dz.U. z 2021 r. poz. 661 ze zm.) oraz 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

1. Rada Kolegium Nauk Technicznych i Zarządzania przyjmuje przedstawiony przez Dyrektora Kolegium NTiZ program studiów, w tym efekty uczenia się zgodne z Polską Ramą Kwalifikacji (poziom 6-7) dla kierunku *Zarządzanie i Inżynieria Produkcji* studia pierwszego stopnia, profil praktyczny, stacjonarne i niestacjonarne odnoszące się do dyscyplin: inżynieria mechaniczna, nauki o zarządzaniu i jakości, inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka, nauki o bezpieczeństwie.
2. Efekty uczenia się nie wykraczają ponad 30% efektów zatwierdzonych Uchwałą nr 31/2018/19 Senatu WSZOP z dnia 13 września 2019 r. dla kierunku *Zarzadzanie i Inżynieria Produkcji* – studia pierwszego i drugiego stopnia profil ogólnoakademicki.

§ 2

1. Plany studiów dla kierunku *Zarządzanie i Inżynieria Produkcji,* profil praktyczny, studia pierwszego stopnia, stacjonarne i niestacjonarne stanowią załączniki nr 1a i 1b do Uchwały.
2. Opis efektów uczenia się dla kierunku *Zarządzanie i Inżynieria Produkcji,* profil praktyczny, studia pierwszego stopnia, stacjonarne i niestacjonarne stanowi załącznik nr 2 do Uchwały.
3. Program studiów wprowadza się dla cykli kształcenia rozpoczynających studia w roku akademickim 2021/22 po zatwierdzeniu przez Senat WSZOP.

§ 3

Uchwała wchodzi w życie z dniem 25 czerwca 2021 r.

DYREKTOR KOLEGIUM NAUK
TECHNICZNYCH I ZARZĄDZANIA

z up. Rektora dr Natasza Starik