

**Program studiów
Zarządzanie i Inżynieria Produkcji
studia I stopnia**

**Obowiązuje studentów rozpoczynających naukę od roku akademickiego
2024/2025**

1. Podstawowe informacje o kierunku

L.p.	Ogólna charakterystyka studiów	
1.	Nazwa kierunku studiów	<i>Zarządzanie i Inżynieria Produkcji</i>
2.	Poziom	studia pierwszego stopnia
3.	Profil	praktyczny
4.	Forma studiów	stacjonarna i niestacjonarna
5.	Okres trwania studiów	7 semestrów
6.	Liczba punktów ECTS	210
7.	Tytuł zawodowy uzyskiwany przez absolwenta	inżynier
8.	Łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	106 – studia stacjonarne 88 – studia niestacjonarne
9.	Liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć z dziedziny nauk humanistycznych / społecznych	13 (nauki humanistyczne 6 / nauki społeczne 7)
10.	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.

2. Efekty uczenia się

Symbol EU dla kierunku studiów	WIEDZA (absolwent zna i rozumie)
ZIP KW_01	w zaawansowanym stopniu zagadnienia z zakresu statystyki i matematyki obejmujące elementy algebry, analizy matematycznej, probabilistyki, zna metody statystyczne i matematyczne niezbędne do rozwiązywania zadań inżynierskich
ZIP KW_02	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
ZIP KW_03	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
ZIP KW_04	zagadnienia z zakresu elektrotechniki i automatyki niezbędne do zrozumienia istoty inżynierii produkcji
ZIP KW_05	zasady mechaniki i wytrzymałości materiałów niezbędne do zrozumienia istoty budowy, eksploatacji maszyn i urządzeń oraz obliczeń konstrukcyjnych; procesy zachodzące w cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych
ZIP KW_06	właściwości, rodzaje oraz zastosowanie materiałów inżynierskich w produkcji
ZIP KW_07	zasady przeprowadzania pomiarów, opracowania i interpretacji wyników, oszacowania i minimalizowania błędów pomiarowych
ZIP KW_08	zagadnienia z zakresu rysunku technicznego i projektowania inżynierskiego niezbędne do rozwiązania zadań inżynierskich i przygotowania dokumentacji konstrukcyjnej 2D i 3D

ZIP KW_09	zasady zarządzania przedsiębiorstwem i jego zasobami uwzględniające planowanie, organizowanie i kontrolę jakości procesów produkcyjnych oraz ich wpływ na bezpieczeństwo środowiska naturalnego
ZIP KW_10	prawne, etyczne, społeczne i ekonomiczne uwarunkowania w środowisku zawodowym, w tym podstawowe zasady prawa własności intelektualnej
ZIP KW_11	trendy rozwojowe w obszarach związanych z rolą ergonomii oraz bezpieczeństwem w procesach produkcyjnych, w szczególności związanych z automatyzacją i robotyzacją oraz komputerowym wspomaganie prac inżynierskich
ZIP KW_12	uwarunkowania funkcjonowania przedsiębiorstwa, w tym w zakresie procesów ekonomicznych, podstawowych pojęć i zasad tworzenia różnych form przedsiębiorczości
ZIP KW_13	ideę zrównoważonego rozwoju, strategię społecznej odpowiedzialności, procesy naturalne i antropogeniczne zachodzące w biosferze, gospodarowanie zasobami środowiska oraz politykę ekologiczną państwa
Symbol EU dla kierunku studiów	UMIĘJĘTNOŚCI (absolwent potrafi)
ZIP KU_01	identyfikować i badać zjawiska fizyczne i chemiczne, z zastosowaniem opisów matematycznych, niezbędnych do właściwej realizacji procesów produkcyjnych
ZIP KU_02	tworzyć relacje pomiędzy logistyką, produkcją i dystrybucją, określić wpływ infrastruktury na wielkość strumienia przepływu towarów i usług
ZIP KU_03	krytycznie analizować proces produkcyjny oraz wyciągać wnioski i rozstrzygać dylematy zawodowe wykorzystując różne źródła informacji
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
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)
ZIP KU_06	opracowywać i prowadzić dokumentację realizowanych działań, posługiwać się wybranymi normami i regułami prawnymi w celu rozwiązania zadań z zakresu zarządzania i inżynierii produkcji
ZIP KU_07	wykorzystać nowoczesne metody informacyjno-komunikacyjne w organizacji i zarządzaniu systemami produkcyjnymi
ZIP KU_08	planować oraz przeprowadzać analizy statystyczne wyników badań z wykorzystaniem informatycznych technik obliczeniowych, dokonywać ich interpretacji i wyciągać wnioski
ZIP KU_09	planować i realizować uczenie się przez całe życie
ZIP KU_10	formułować opinie, dyskutować i krytycznie oceniać rzeczywistość zawodową poprzez stałe podnoszenie kwalifikacji zawodowych wykorzystując dostępne źródła informacji i nowoczesne technologie
ZIP KU_11	efektywnie pracować indywidualnie i zespołowo postępując zgodnie z przyjętymi normami wykorzystując posiadaną wiedzę
ZIP KU_12	uwzględnić aspekty ekologiczne oraz etyczne przy podejmowaniu decyzji i aktywności technologicznej
Symbol EU dla kierunku studiów	KOMPETENCJE SPOŁECZNE (absolwent jest gotów do)
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
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 zasięgnięcia opinii ekspertów
ZIP KK_03	korzystania ze zdobytej wiedzy i umiejętności, myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy
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

3. Plan studiów stacjonarnych

L.p.	Nazwa przedmiotu	Kod przedmiotu	Rok/ semestr	Liczba godzin	Forma zał. przedm. (E/Z)	Liczba pkt. ECTS
1	2	3	4	5	7	8
A Grupa zajęć ogólnych						
0	Wychowanie fizyczne	KNT/E-IP/O/00	I/1,2	60	Z	0
1	Psychologia*	KNT/E-IP/O/01a	I/1	30	Z	3
	Socjologia*	KNT/E-IP/O/01b				
2	Logika*	KNT/E-IP/O/02a	I/1	30	Z	3
	Filozofia*	KNT/E-IP/O/02b				
3	Podstawy prawa i przedsiębiorczości	KNT/E-IP/O/03	I/1	36	Z	4
4	Technologia informacyjna	KNT/E-IP/O/04	I/2	30	Z	4
5	Język obcy*	KNT/E-IP/O/05	I,II/2,3,4	120	E	11
6	Prawo pracy	KNT/E-IP/O/06	III/6	15	Z	2
7	Etyka	KNT/E-IP/O/07	I/1	30	Z	3
Suma A				291		30
B Grupa zajęć podstawowych						
8	Elementy fizyka techniczna	KNT/ZIP-IP/P/08	I/1	51	E	6
9	Podstawy zarządzania	KNT/ZIP-IP/P/09	I/1	45	E	4
10	Matematyka	KNT/ZIP-IP/P/10	I/1, I/2	105	E	13
11	Podstawy chemii dla inżynierów	KNT/ZIP-IP/P/11	I/2	45	E	5
12	Podstawy ekonomii	KNT/ZIP-IP/P/12	I/1	21	Z	2
13	Statystyka	KNT/ZIP-IP/P/13	II/3	30	E	4
14	Technologia chemiczna	KNT/ZIP-IP/P/14	II/4	45	E	3
15	Bezpieczeństwo ekologiczne	KNT/ZIP-IP/P/15	III/6	21	E	3
16	Zrównoważany rozwój	KNT/ZIP-IP/P/16	IV/7	30	E	3
Suma B				393		43

C Grupa zajęć kierunkowych						
17	Zarządzanie jakością	KNT/ZIP-IP/K/17	II/3	36	Z	4
18	Inżynieria materiałowa	KNT/ZIP-IP/K/18	I/2	51	E	5
19	Metrologia	KNT/ZIP-IP/K/19	I/2	45	E	5
20	Zarządzanie projektami	KNT/ZIP-IP/K/20	II/3	36	Z	4
21	Mechanika techniczna	KNT/ZIP-IP/K/21	II/3	42	E	4
22	Elektrotechnika	KNT/ZIP-IP/K/22	II/3	45	E	4
23	Budowa i eksploatacja maszyn i urządzeń	KNT/ZIP-IP/K/23	II/4	21	E	2
24	Grafika inżynierska	KNT/ZIP-IP/K/24	II/4	36	Z	3
25	Automatyzacja i robotyzacja procesów produkcyjnych	KNT/ZIP-IP/K/25	II/4	60	Z	5
26	Inżynieria utrzymania maszyn	KNT/ZIP-IP/K/26	II/4	30	E	3
27	Zarządzanie produkcją	KNT/ZIP-IP/K/27	III/5	45	Z	3
28	Bazy danych	KNT/ZIP-IP/K/28	III/5	39	Z	4
29	Techniki i procesy wytwarzania	KNT/ZIP-IP/K/29	III/5	60	E	6
30	Komputerowe wspomaganie prac inżynierskich	KNT/ZIP-IP/K/30	III/6	45	Z	4
31	Logistyka produkcji i usług*	KNT/ZIP-IP/K/31a	IV/7	36	E	3
	Gospodarka odpadami w procesach produkcyjnych*	KNT/ZIP-IP/K/31b				
32	Zarządzanie energią w przedsiębiorstwie	KNT/ZIP-IP/K/32	IV/7	30	Z	3
33	Uregulowania prawne i normalizacja w procesach produkcji	KNT/ZIP-IP/K/33	IV/7	21	Z	2
34	Projekt dyplomowy (inżynierski)*	KNT/ZIP-IP/K/34	III/6	30	Z	5
Suma C				708		69
D PRAKTYKA ZAWODOWA						
35	Praktyka zawodowa	KNT/ZIP-IP/P/35	II/3, 4; III/5,6; IV/7	960	Z	38
Suma D				960		38
E Grupa zajęć z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy						
36	Czynniki chemiczne i biologiczne w środowisku pracy	KNT/ZIP-IP/BHP/36	III/5	36	E	4
37	Czynniki fizyczne i psychofizyczne w środowisku pracy	KNT/ZIP-IP/BHP/37	III/5	30	E	3
38	Toksykologia przemysłowa	KNT/ZIP-IP/BHP/38	III/6	30	Z	3
39	Techniczne bezpieczeństwo pracy	KNT/ZIP-IP/BHP/39	III/6	45	E	3

40	Szacowanie ryzyka zawodowego	KNT/ZIP-IP/BHP/40	IV/7	18	Z	2
41	Ochrona przeciwpożarowa	KNT/ZIP-IP/BHP/41	III/6	9	Z	1
42	Ergonomia i fizjologia pracy	KNT/ZIP-IP/BHP/42	III/6	30	E	3
43	Wypadki przy pracy	KNT/ZIP-IP/BHP/43	IV/7	30	Z	3
44	Profilaktyka zdrowotna i choroby zawodowe	KNT/ZIP-IP/BHP/44	IV/7	18	Z	2
45	Organizacja i metodyka pracy służb bhp	KNT/ZIP-IP/BHP/45	IV/7	33	E	3
46	Prawna ochrona pracy	KNT/ZIP-IP/BHP/46	IV/7	15	Z	1
47	Środki ochrony zbiorowej i indywidualnej	KNT/ZIP-IP/BHP/47	IV/7	15	Z	2
Suma E				309		30
F	Grupa zajęć z zakresu zarządzania jakością					
36	Systemy zarządzania jakością	KNT/ZIP-IP/ZJ/36	III/5	36	E	4
37	Systemy kontroli jakości w procesach produkcyjnych	KNT/ZIP-IP/ZJ/37	III/5	30	E	3
38	Statystyczne metody kontroli jakości	KNT/ZIP-IP/ZJ/38	III/6	30	E	3
39	Auditowanie systemów jakości	KNT/ZIP-IP/ZJ/39	III/6	30	E	3
40	Zarządzanie jakością w branży motoryzacyjnej	KNT/ZIP-IP/ZJ/40	III/6	45	Z	4
41	Zintegrowane systemy zarządzania	KNT/ZIP-IP/ZJ/41	IV/7	30	Z	3
42	Metody projektowania jakości	KNT/ZIP-IP/ZJ/42	IV/7	30	E	3
43	Lean Six Sigma	KNT/ZIP-IP/ZJ/43	IV/7	39	Z	4
44	Badania nieniszczące w kontroli jakości	KNT/ZIP-IP/ZJ/44	IV/7	30	Z	3
Suma F				300		30
G	Grupa zajęć z zakresu procesów automatyzacji i robotyzacji przemysłowej					
37	Sieci przemysłowe	KNT/ZIP-IP/PAiRP/37	III/6	21	Z	2
38	Sterowniki przemysłowe (PLC)	KNT/ZIP-IP/PAiRP/38	III/5, III/6	78	E	8
39	Robotyzacja procesów przemysłowych	KNT/ZIP-IP/PAiRP/39	IV/7	45	E	5
40	Zintegrowane sterowanie produkcją	KNT/ZIP-IP/PAiRP/40	IV/7	45	E	4
41	Modelowanie procesów automatyki przemysłowej	KNT/ZIP-IP/PAiRP/41	III/5	30	Z	3
42	Technologie informacyjne w automatyce i robotyce	KNT/ZIP-IP/PAiRP/42	III/6	45	E	4
43	Systemy mechatroniczne	KNT/ZIP-IP/PAiRP/43	IV/7	45	Z	4
Suma G				309		30

OGÓLEM grupa zajęć: (A,B,C,D,E,)	2661	210
OGÓLEM grupa zajęć: (A,B,C,D,F)	2652	210
OGÓLEM grupa zajęć: (A,B,C,D,G)	2661	210

* zajęcia do wyboru

4. Plan studiów niestacjonarnych

L.p.	Nazwa przedmiotu	Kod przedmiotu	Rok/ semestr	Liczba godzin	Forma zal. przedm. (E/Z)	Liczba pkt. ECTS
1	2	3	4	5	7	8
A Grupa zajęć ogólnych						
1	Psychologia*	KNT/E-IP/O/01a	I/1	15	Z	3
	Socjologia*	KNT/E-IP/O/01b				
2	Logika*	KNT/E-IP/O/02a	I/1	15	Z	3
	Filozofia*	KNT/E-IP/O/02b				
3	Podstawy prawa i przedsiębiorczości	KNT/E-IP/O/03	I/1	21	Z	4
4	Technologia informacyjna	KNT/E-IP/O/04	I/2	30	Z	4
5	Język obcy*	KNT/E-IP/O/05	I,II/2,3,4	60	E	11
6	Prawo pracy	KNT/E-IP/O/06	III/6	15	Z	2
7	Etyka	KNT/E-IP/O/07	I/1	15	Z	3
Suma A				171		30
B Grupa zajęć podstawowych						
8	Elementy fizyka techniczna	KNT/ZIP-IP/P/08	I/1	30	E	6
9	Podstawy zarządzania	KNT/ZIP-IP/P/09	I/1	24	E	4
10	Matematyka	KNT/ZIP-IP/P/10	I/1, I/2	105	E	13
11	Podstawy chemii dla inżynierów	KNT/ZIP-IP/P/11	I/2	39	E	5
12	Podstawy ekonomii	KNT/ZIP-IP/P/12	I/1	15	Z	2
13	Statystyka	KNT/ZIP-IP/P/13	II/3	30	E	4
14	Technologia chemiczna	KNT/ZIP-IP/P/14	II/4	30	E	3
15	Bezpieczeństwo ekologiczne	KNT/ZIP-IP/P/15	III/6	21	E	3
16	Zrównoważany rozwój	KNT/ZIP-IP/P/16	IV/7	15	E	3
Suma B				393		43

C Grupa zajęć kierunkowych						
17	Zarządzanie jakością	KNT/ZIP-IP/K/17	II/3	27	Z	4
18	Inżynieria materiałowa	KNT/ZIP-IP/K/18	I/2	33	E	5
19	Metrologia	KNT/ZIP-IP/K/19	I/2	27	E	5
20	Zarządzanie projektami	KNT/ZIP-IP/K/20	II/3	24	Z	4
21	Mechanika techniczna	KNT/ZIP-IP/K/21	II/3	30	E	4
22	Elektrotechnika	KNT/ZIP-IP/K/22	II/3	36	E	4
23	Budowa i eksploatacja maszyn i urządzeń	KNT/ZIP-IP/K/23	II/4	15	E	2
24	Grafika inżynierska	KNT/ZIP-IP/K/24	II/4	30	Z	3
25	Automatyzacja i robotyzacja procesów produkcyjnych	KNT/ZIP-IP/K/25	II/4	36	Z	5
26	Inżynieria utrzymania maszyn	KNT/ZIP-IP/K/26	II/4	24	E	3
27	Zarządzanie produkcją	KNT/ZIP-IP/K/27	III/5	30	Z	3
28	Bazy danych	KNT/ZIP-IP/K/28	III/5	24	Z	4
29	Techniki i procesy wytwarzania	KNT/ZIP-IP/K/29	III/5	45	E	6
30	Komputerowe wspomaganie prac inżynierskich	KNT/ZIP-IP/K/30	III/6	27	Z	4
31	Logistyka produkcji i usług*	KNT/ZIP-IP/K/31a	IV/7	33	E	3
	Gospodarka odpadami w procesach produkcyjnych*	KNT/ZIP-IP/K/31b				
32	Zarządzanie energią w przedsiębiorstwie	KNT/ZIP-IP/K/32	IV/7	24	Z	3
33	Uregulowania prawne i normalizacja w procesach produkcji	KNT/ZIP-IP/K/33	IV/7	21	Z	2
34	Projekt dyplomowy (inżynierski)*	KNT/ZIP-IP/K/34	III/6	30	Z	5
Suma C				708		69
D PRAKTYKA ZAWODOWA						
35	Praktyka zawodowa	KNT/ZIP-IP/P/35	II/3, 4; III/5,6; IV/7	960	Z	38
Suma D				960		38
E Grupa zajęć z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy						
36	Czynniki chemiczne i biologiczne w środowisku pracy	KNT/ZIP-IP/BHP/36	III/5	30	E	4
37	Czynniki fizyczne i psychofizyczne w środowisku pracy	KNT/ZIP-IP/BHP/37	III/5	30	E	3
38	Toksykologia przemysłowa	KNT/ZIP-IP/BHP/38	III/6	30	Z	3
39	Techniczne bezpieczeństwo pracy	KNT/ZIP-IP/BHP/39	III/6	45	E	3

40	Szacowanie ryzyka zawodowego	KNT/ZIP-IP/BHP/40	IV/7	15	Z	2
41	Ochrona przeciwpożarowa	KNT/ZIP-IP/BHP/41	III/6	9	Z	1
42	Ergonomia i fizjologia pracy	KNT/ZIP-IP/BHP/42	III/6	24	E	3
43	Wypadki przy pracy	KNT/ZIP-IP/BHP/43	IV/7	18	Z	3
44	Profilaktyka zdrowotna i choroby zawodowe	KNT/ZIP-IP/BHP/44	IV/7	18	Z	2
45	Organizacja i metodyka pracy służb bhp	KNT/ZIP-IP/BHP/45	IV/7	24	E	3
46	Prawna ochrona pracy	KNT/ZIP-IP/BHP/46	IV/7	9	Z	1
47	Środki ochrony zbiorowej i indywidualnej	KNT/ZIP-IP/BHP/47	IV/7	12	Z	2
Suma E				264		30
F	Grupa zajęć z zakresu zarządzania jakością					
36	Systemy zarządzania jakością	KNT/ZIP-IP/ZJ/36	III/5	21	E	4
37	Systemy kontroli jakości w procesach produkcyjnych	KNT/ZIP-IP/ZJ/37	III/5	24	E	3
38	Statystyczne metody kontroli jakości	KNT/ZIP-IP/ZJ/38	III/6	24	E	3
39	Auditowanie systemów jakości	KNT/ZIP-IP/ZJ/39	III/6	24	E	3
40	Zarządzanie jakością w branży motoryzacyjnej	KNT/ZIP-IP/ZJ/40	III/6	33	Z	4
41	Zintegrowane systemy zarządzania	KNT/ZIP-IP/ZJ/41	IV/7	15	Z	3
42	Metody projektowania jakości	KNT/ZIP-IP/ZJ/42	IV/7	24	E	3
43	Lean Six Sigma	KNT/ZIP-IP/ZJ/43	IV/7	30	Z	4
44	Badania nieniszczące w kontroli jakości	KNT/ZIP-IP/ZJ/44	IV/7	24	Z	3
Suma F				219		30
G	Grupa zajęć z zakresu procesów automatyzacji i robotyzacji przemysłowej					
37	Sieci przemysłowe	KNT/ZIP-IP/PAiRP/37	III/6	15	Z	2
38	Sterowniki przemysłowe (PLC)	KNT/ZIP-IP/PAiRP/38	III/5, III/6	60	E	8
39	Robotyzacja procesów przemysłowych	KNT/ZIP-IP/PAiRP/39	IV/7	39	E	5
40	Zintegrowane sterowanie produkcją	KNT/ZIP-IP/PAiRP/40	IV/7	30	Z	4
41	Modelowanie procesów automatyki przemysłowej	KNT/ZIP-IP/PAiRP/41	III/5	30	Z	3
42	Technologie informacyjne w automatyce i robotyce	KNT/ZIP-IP/PAiRP/42	III/6	39	E	4
43	Systemy mechatroniczne	KNT/ZIP-IP/PAiRP/43	IV/7	30	Z	4
Suma G				243		30

OGÓLEM grupa zajęć: (A,B,C,D,E,)	2220		210
OGÓLEM grupa zajęć: (A,B,C,D,F)	2175		210
OGÓLEM grupa zajęć: (A,B,C,D,G)	2199		210

* zajęcia do wyboru

Kierownik ds. kształcenia


mgr Marta Igańska