

Załącznik nr 1
do Uchwały Rady Wydziału ZiMK nr 13/23
z dnia 13 grudnia 2023r.

Program studiów
Zarządzanie i Inżynieria Produkcji
studia drugiego stopnia
profil ogólnoakademicki

Kielce, grudzień 2023



SPIS TREŚCI

I. Informacje ogólne	3
II. Efekty uczenia się.....	4
1. Tabela odniesień kierunkowych efektów uczenia się do charakterystyk drugiego stopnia na poziomie 7 Polskiej Ramy Kwalifikacji	4
2. Tabela pokrycia kompetencji inżynierskich przez kierunkowe efekty uczenia się ...	7
3. Matryca efektów uczenia się	8
III. Tabela wskaźników ilościowych	12
IV. Opis programu studiów.....	13
1. Plan studiów obowiązujący od roku akademickiego 2019/2020.....	13
2. Wymiar, zasady i forma odbywania praktyk, w przypadku gdy program studiów przewiduje praktyki	22
3. Opis poszczególnych przedmiotów – karty przedmiotów (sylabusy).....	23
4a Wykaz przedmiotów związanych z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów	24
4b Wykaz przedmiotów kształtujących umiejętności praktyczne.....	27
5. Wykaz przedmiotów wybieralnych	28
6. Wykaz przedmiotów służących zdobywaniu przez studentów kompetencji inżynierskich	30
7. Wykaz przedmiotów z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych	33



I. Informacje ogólne

Kierunek

Zarządzanie i Inżynieria Produkcji

Poziom kształcenia	II stopień
Profil	ogólnoakademicki
Forma prowadzenia studiów	stacjonarne i niestacjonarne
Tytuł zawodowy uzyskiwany przez absolwenta	magister inżynier
Przyporządkowanie do dyscypliny lub dyscyplin (jeżeli więcej niż 1 dyscyplina – wskazanie dyscypliny wiodącej i udziału procentowego każdej z dyscyplin)	<i>wiodąca dyscyplina naukowa:</i> <u>nauki o zarządzaniu i jakości</u> – 68% <i>pozostałe dyscypliny naukowe:</i> inżynieria mechaniczna – 19% informatyka techniczna i telekomunikacja – 13%
Liczba semestrów	3
Liczba punktów ECTS konieczna dla uzyskania kwalifikacji (tytułu zawodowego) określonej dla rozpatrywanego programu studiów	92

Obowiązuje od roku akademickiego	2023/2024
Pieczętka i podpis dziekana	



II. Efekty uczenia się

1. Tabela odniesień kierunkowych efektów uczenia się do charakterystyk drugiego stopnia na poziomie 7 Polskiej Ramy Kwalifikacji

Nazwa kierunku studiów:	Zarządzanie i Inżynieria Produkcji		
Poziom:	Studia drugiego stopnia		
Profil:	Ogólnoakademicki		
symbol kierunkowych efektów uczenia się	efekty uczenia się	odniesienie do charakterystyki II stopnia PRK	odniesienie do charakterystyk II stopnia PRK-kompetencje inżynierskie
Wiedza P7U_W			
ZIP2_W01	Ma pogłębioną wiedzę w zakresie fizyki, matematyki stosowanej w tym zagadnień optymalizacji, w zastosowaniu do zagadnień inżynierskich, zagadnień z obszaru ekonomii i zarządzania łącznie z procesami modelowania matematycznego.	P7S_WG	
ZIP2_W02	Ma pogłębioną wiedzę w zakresie symulacji i prognozowania łącznie z metodykami wspomaganie decyzji w zastosowaniu do zagadnień inżynierskich, zagadnień z obszaru ekonomii i zarządzania.	P7S_WG	
ZIP2_W03	W pogłębionym stopniu zna i rozumie pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego w powiązaniu z zarządzaniem procesami innowacyjnymi przy wykorzystywaniu zasobów informacji patentowej.	P7S_WK	
ZIP2_W04	Ma pogłębioną wiedzę w zakresie wykorzystywania technologii informacyjnych i informatycznych w sprawnym funkcjonowaniu przedsiębiorstw, także z ukierunkowaniem na zagadnienia wspomaganie procesów produkcyjnych.	P7S_WG	
ZIP2_W05	W pogłębionym stopniu zna techniki, metody i narzędzia stosowane w procesie rozwiązywania zagadnień inżynierskich z uwzględnieniem problemów zapewnienia jakości.	P7S_WG	
ZIP2_W06	Ma pogłębioną wiedzę w zakresie projektowania inżynierskiego z uwzględnieniem elementów cyklu życia urządzeń i systemów technicznych oraz zagadnień i zasad eksploatacji.	P7S_WG	P7S_WG
ZIP2_W07	Ma szczegółową wiedzę w zakresie zarządzania projektami z uwzględnieniem współczesnych metodyk i narzędzi przynależnych kompetencjom inżyniera i menedżera.	P7S_WG	
ZIP2_W08	Ma szczegółową wiedzę w zakresie strategii rozwoju organizacji z uwzględnieniem zasad ekonomii gospodarki rynkowej łącznie z zasadami tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości.	P7S_WK	



ZIP2_W09	Ma szczegółową wiedzę w zakresie zarządzania organizacją w gospodarce rynkowej z wykorzystaniem synerгии powstałej z połączenia wiedzy inżynierskiej i wiedzy z zakresu zarządzania.	P7S_WK	P7S_WK
ZIP2_W10	Ma pogłębioną wiedzę w zakresie organizacji i zarządzania procesami produkcyjnymi z uwzględnieniem nowoczesnych technologii i elementów automatyzacji.	P7S_WG	P7S_WG
ZIP2_W11	Ma poszerzoną wiedzę o aktualnych trendach rozwojowych w zarządzaniu i inżynierii produkcji z uwzględnieniem działań innowacyjnych	P7S_WK	
ZIP2_W12	Ma specjalistyczną wiedzę związaną z wybranymi zagadnieniami z interdyscyplinarnego obszaru zarządzania i inżynierii produkcji, w tym obejmujące zagadnienia informatyki i finansów.	P7S_WG	
Umiejętności P7U_U			
ZIP2_U01	Potrafi efektywnie pozyskiwać informacje z literatury, baz danych i innych źródeł; potrafi w logiczny sposób łączyć uzyskane informacje, dokonywać analizy, interpretacji i krytycznej oceny, wyciągać wnioski, formułować i wyczerpująco uzasadniać opinie.	P7S_UW	
ZIP2_U02	Potrafi pracować indywidualnie i w zespole; potrafi kierować małym zespołem, określić czas i zasoby potrzebne na realizację zadania, także w środowisku międzynarodowym posługując się w sposób komunikatywny językiem obcym na poziomie B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego.	P7S_UO P7S_UK	
ZIP2_U03	Potrafi wykorzystywać wiedzę matematyczną oraz wiedzę związaną z zarządzaniem i inżynierią produkcji do analizy, projektowania procesów i systemów produkcyjnych.	P7S_UW	P7S_UW
ZIP2_U04	Potrafi sporządzić dokumentację lub sprawozdanie, na temat wyników realizacji zadania projektowego lub badawczego będącego rezultatem prac teoretyczno-analitycznych lub eksperymentalnych.	P7S_UK	
ZIP2_U05	Potrafi przygotować i przedstawić w języku polskim i angielskim prezentację multimedialną oraz poprowadzić dyskusję na temat wyników realizacji zadania projektowego lub badawczego.	P7S_UK	
ZIP2_U06	Potrafi przygotować plan zarządzania prostym projektem oraz pełnić funkcje kierownika projektu z wykorzystaniem systemów zarządzania wiedzą.	P7S_UO	
ZIP2_U07	Potrafi realizować proces samokształcenia się, w celu rozwiązywania i realizacji nowych zadań z wykorzystaniem metod eksperymentalnych i badawczych oraz ukierunkowywać innych w tym zakresie.	P7S_UU	
ZIP2_U08	Potrafi poszukiwać i oceniać przydatność nowych, szczególnie innowacyjnych osiągnięć związanych z zagadnieniami zarządzania i inżynierii produkcji oraz formułować i realizować związane z tym proste zadania badawcze.	P7S_UW	P7S_UW
ZIP2_U09	Potrafi formułować i testować hipotezy, modelować i prognozować procesy związane z rozwojem organizacji, także z wykorzystaniem metod symulacyjnych.	P7S_UW	



ZIP2_U10	Potrafi identyfikować stan oraz formułować strategię rozwoju organizacji na bazie własnych opinii i analiz z uwzględnieniem procesów i zjawisk społecznych i ekonomicznych oraz aspektów technicznych.	P7S_UW	
ZIP2_U11	Potrafi dobrać oraz efektywnie i innowacyjnie wykorzystać poznane modele, metody matematyczne oraz symulacje komputerowe w procesie analizy i oceny decyzji zarządczych i produkcyjnych łącznie z propozycjami zmian rozwojowych.	P7S_UW	P7S_UW
ZIP2_U12	Potrafi ocenić przydatność metod i narzędzi służących do rozwiązywania zadań inżynierskich w zakresie inżynierii produkcji oraz zadań typu organizacyjnego i zarządczego i właściwie je stosować, w tym w zagadnieniach badawczych.	P7S_UW	P7S_UW
ZIP2_U13	Potrafi efektywnie wykorzystywać specjalistyczną wiedzę oraz związane z nią metody i narzędzia do analizy oceny i rozwiązywania problemów biznesowo-zarządczych, informatycznych i technicznych.	P7S_UW	P7S_UW
Kompetencje społeczne P7U_K			
ZIP2_K01	Uznaje znaczenie wiedzy w rozwiązywaniu problemów oraz docenia wagę procesu ciągłego uczenia się i zdobywania specjalistycznej wiedzy i umiejętności jako podstawę kreatywnego i przedsiębiorczego myślenia.	P7S_KO P7S_KK	
ZIP2_K02	Ma świadomość ważności i rozumie powiązania pomiędzy działalnością inżynierską a biznesową z uwzględnieniem rozwoju regionu i rozumie związaną z tym odpowiedzialność za podejmowane decyzje.	P7S_KO	
ZIP2_K03	Ma świadomość roli absolwenta uczelni technicznej jako osoby będącej członkiem zespołów oraz społeczności, która prawidłowo z uwzględnieniem zasad etyki zawodowej rozstrzyga dylematy związane z wykonywaniem zawodu.	P7S_KR	



2. Tabela pokrycia kompetencji inżynierskich przez kierunkowe efekty uczenia się

Nazwa kierunku studiów:	Zarządzanie i Inżynieria Produkcji
Poziom:	Studia drugiego stopnia
Profil:	Ogólnoakademicki
Kompetencje inżynierskie	
Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	
Wiedza	
Student zna i rozumie podstawowe procesy zachodzące w cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych	ZIP2_W06 ZIP2_W10
Student zna i rozumie podstawowe zasady tworzenia i rozwoju różnych form indywidualnej przedsiębiorczości	ZIP2_W09
Umiejętności	
Student potrafi planować i przeprowadzać eksperymenty, w tym pomiary i symulacje komputerowe, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski	ZIP2_U11
Student potrafi przy identyfikacji i formułowaniu specyfiki zadań inżynierskich oraz ich rozwiązywaniu: 1) wykorzystywać metody analityczne, symulacyjne i eksperymentalne; 2) dostrzegać ich aspekty systemowe i pozatechniczne w tym aspekty etyczne; 3) dokonywać wstępnej oceny ekonomicznej proponowanych rozwiązań i podejmowanych działań inżynierskich	ZIP2_U11 ZIP2_U12 ZIP2_U13
Student potrafi dokonywać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania istniejących rozwiązań technicznych i oceniać te rozwiązania	ZIP2_U08 ZIP2_U12
Student potrafi projektować - zgodnie z zadaną specyfikacją – oraz wykonywać typowe dla kierunku studiów proste urządzenia, obiekty, systemy lub realizować procesy, używając odpowiednio dobranych metod, technik, narzędzi i materiałów	ZIP2_U03
Student potrafi rozwiązywać praktyczne zadania inżynierskie wymagające korzystania ze standardów i norm inżynierskich oraz stosowania technologii właściwych dla kierunku studiów, wykorzystując doświadczenie zdobyte w środowisku zajmującym się zawodowo działalnością inżynierską – w przypadku studiów o profilu praktycznym	nie dotyczy
Student potrafi wykorzystywać zdobyte w środowisku zajmującym się zawodowo działalnością inżynierską doświadczenie związane z utrzymaniem urządzeń, obiektów i systemów typowych dla kierunku studiów – w przypadku studiów o profilu praktycznym	nie dotyczy



3. Matryca efektów uczenia się

Symbol kierunkowych efektów uczenia się	Przedmiot (zajęcia lub grupy zajęć)																	
	SEMESTR 1.																	
	Zarządzanie strategiczne	Organizacja systemów produkcyjnych	Zintegrowane systemy zarządzania	Informatyczne systemy zarządzania produkcją	Ekonometria i prognozowanie	Elementy projektowania inżynierskiego	Zintegrowane systemy wytwarzania	Technologie laserowe i plazmowe	Zastosowanie robotów	Eksploatacja maszyn produkcyjnych	Zarządzanie projektem	Zarządzanie lokalizacją przedsiębiorstw	Prace B+R przedsiębiorstw	Regionalne systemy innowacji	Fizyka inżynierska	Matematyka stosowana	Ekonomia menedżerska	
ZIP2_W01					+	+										+	+	+
ZIP2_W02					+	+				+		+				+	+	+
ZIP2_W03													+					
ZIP2_W04			+	+		+		+	+									
ZIP2_W05		+								+								
ZIP2_W06																		
ZIP2_W07		+									+	+	+					
ZIP2_W08	+										+	+	+					+
ZIP2_W09	+		+								+		+	+				
ZIP2_W10		+		+				+	+	+								
ZIP2_W11								+			+	+	+					
ZIP2_W12			+											+				
ZIP2_U01	+	+	+		+					+		+		+	+			
ZIP2_U02	+	+									+					+		
ZIP2_U03						+	+	+	+		+						+	+
ZIP2_U04		+	+		+	+	+									+	+	
ZIP2_U05	+	+																
ZIP2_U06											+							
ZIP2_U07								+	+	+		+						
ZIP2_U08																		
ZIP2_U09														+				+
ZIP2_U10	+																	
ZIP2_U11					+	+						+					+	+
ZIP2_U12																	+	
ZIP2_U13	+			+										+				
ZIP2_K01	+	+	+	+	+		+			+	+	+	+	+	+	+	+	+
ZIP2_K02	+							+	+		+		+	+	+	+	+	+
ZIP2_K03	+	+				+	+			+		+	+	+				
Liczba EK w przedmiocie	10	9	6	4	6	7	6	5	5	6	9	8	7	9	7	8	8	8



Symbol kierunkowych efektów uczenia się	Przedmiot (zajęcia lub grupy zajęć)																
	SEMESTR 2.																
	Zarządzanie innowacjami	Zarządzanie rozwojem organizacji	Symulacje w przedsiębiorstwie	Systemy wspomagania decyzji i zarządzania wiedzą	Zagadnienia optymalizacji	Zarządzanie produkcją - Przemysł 4.0	Zarządzanie systemami produkcyjnymi typu Przemysł 4.0	Zarządzanie własnością intelektualną	Metodologia badań naukowych	Praca przejściowa z zagadnień technicznych	Modelowanie procesów biznesowych	Praktyczne aspekty zarządzania projektem	Historia i energia	Automatyczna identyfikacja towarów	Modelowanie w układach mechanicznych	Praktyczne aspekty zarządzania przedsiębiorstwem	Wycena nieruchomości
ZIP2_W01			+		+							+		+		+	
ZIP2_W02			+	+	+							+					
ZIP2_W03							+										
ZIP2_W04				+		+				+						+	+
ZIP2_W05									+						+		
ZIP2_W06																	
ZIP2_W07									+		+						
ZIP2_W08		+									+				+		
ZIP2_W09	+	+								+			+				
ZIP2_W10	+					+							+				
ZIP2_W11	+	+				+	+				+						
ZIP2_W12				+		+								+	+	+	+
ZIP2_U01	+								+								
ZIP2_U02	+	+															
ZIP2_U03					+												
ZIP2_U04					+	+											
ZIP2_U05	+																
ZIP2_U06				+													
ZIP2_U07																	
ZIP2_U08																	
ZIP2_U09			+														
ZIP2_U10		+					+										
ZIP2_U11			+	+	+	+						+		+			
ZIP2_U12					+							+					
ZIP2_U13		+				+			+								
ZIP2_K01	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+		+		
ZIP2_K02	+	+				+			+		+				+		
ZIP2_K03	+								+								



Symbol kierunkowych efektów uczenia się	Przedmiot (zajęcia lub grupy zajęć)															
	SEMESTR 2.					SEMESTR 2.			SEMESTR 2.				SEMESTR 2.			
	Inżynieria zarządzania					Informatyka w zarządzaniu i modelowaniu			zarządzanie łańcuchem dostaw				Inżynieria proekologiczna			
	Inżynieria jakości	Maszyny przepływowe w zakładach produkcyjnych	Sterowniki PLC w systemach produkcyjnych	Wizualizacja komputerowa w projektowaniu inżynierskim	Business Information Management	Zaawansowane techniki programowania	Wprowadzenie do systemu R	Komputerowa grafika użytkownika i techniki multimedialne	Instrumenty zarządzania łańcuchami dostaw	Modelowanie procesów logistycznych	Gospodarka magazynowa	Wizualizacja komputerowa w projektowaniu inżynierskim	Proekologiczne źródła energii	Zarządzanie energią	Gospodarka energetyczna w ujęciu lokalnym i globalnym	Audyt energetyczny
ZIP2_W01		+		+								+	+			
ZIP2_W02				+								+	+			
ZIP2_W03																
ZIP2_W04	+		+		+	+	+	+	+							
ZIP2_W05	+		+	+								+				
ZIP2_W06																
ZIP2_W07																
ZIP2_W08																
ZIP2_W09											+			+		
ZIP2_W10			+								+			+		+
ZIP2_W11		+									+			+		+
ZIP2_W12							+		+						+	
ZIP2_U01	+	+	+				+	+	+							+
ZIP2_U02													+			
ZIP2_U03			+	+							+	+			+	
ZIP2_U04				+					+	+		+	+	+		
ZIP2_U05			+													
ZIP2_U06																
ZIP2_U07			+	+								+	+			+
ZIP2_U08																
ZIP2_U09										+						
ZIP2_U10																
ZIP2_U11	+					+			+	+						
ZIP2_U12						+	+								+	
ZIP2_U13							+		+	+				+	+	
ZIP2_K01		+	+	+	+		+	+	+	+	+			+	+	+
ZIP2_K02				+							+	+	+	+	+	+
ZIP2_K03	+					+										+
Liczba EK w przedmiocie	5	4	8	8	2	4	6	3	7	7	6	8	6	6	6	7



Symbol kierunkowych efektów uczenia się	Przedmiot (zajęcia lub grupy zajęć)																Liczba przedmiotów pokrywających EK		
	SEMESTR 3.					SEMESTR 3.			SEMESTR 3.			SEMESTR 3.							
	SEMESTR 3.					Inżynieria zarządzania			Informatyka w zarządzaniu i modelowaniu			zarządzanie łańcuchem dostaw				Inżynieria proekologiczna			
	J. angielski specjalistyczny	Renewable energy sources	Introduction to chaotic dynamics and fractals	Seminarium dyplomowe	Praca dyplomowa	Komercjalizacja nowych produktów	Elementy wzornictwa przemysłowego	Controlling operacyjny	Szeregi czasowe	Selected aspects of stochastic processes	Systemy zarządzania treścią	Uczenie maszynowe R.	Strategie łańcuchów dostaw	GIS w logistyce		Komercjalizacja nowych produktów		Technologie konwersji energii	Zarządzanie środowiskowe
ZIP2_W01			+						+				+				+	18	
ZIP2_W02	+								+	+			+	+			+	20	
ZIP2_W03				+	+	+	+							+				7	
ZIP2_W04									+		+	+						22	
ZIP2_W05	+			+	+													11	
ZIP2_W06							+									+		2	
ZIP2_W07						+	+								+			9	
ZIP2_W08						+		+					+		+			11	
ZIP2_W09																		11	
ZIP2_W10																		12	
ZIP2_W11		+				+								+	+	+		18	
ZIP2_W12				+	+	+	+	+		+	+			+				20	
ZIP2_U01		+		+	+		+						+			+	+	24	
ZIP2_U02		+		+	+										+	+		12	
ZIP2_U03																+	+	15	
ZIP2_U04				+	+	+	+					+	+	+	+			23	
ZIP2_U05		+		+	+	+	+							+				10	
ZIP2_U06						+								+				4	
ZIP2_U07															+			10	
ZIP2_U08						+								+				2	
ZIP2_U09										+								5	
ZIP2_U10												+						4	
ZIP2_U11								+		+	+		+		+			20	
ZIP2_U12											+				+			8	
ZIP2_U13						+	+			+	+	+		+		+		19	
ZIP2_K01	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	53	
ZIP2_K02		+				+	+			+	+		+		+	+		30	
ZIP2_K03		+		+	+	+	+			+								19	
Liczba EK w przedmiocie	3	7	2	9	9	11	9	6	5	6	7	6	5	6	11	7	7	5	



III. Tabela wskaźników ilościowych

Nazwa kierunku studiów:	Zarządzanie i Inżynieria Produkcji	
Poziom:	Studia drugiego stopnia	
Profil:	Ogólnoakademicki	
Nazwa wskaźnika		
Liczba semestrów i punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na danym poziomie		3 semestry 92 ECTS
Łączna liczba godzin zajęć	stacjonarne	1125
	niestacjonarne	677
Łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	stacjonarne	51,7 (56,81%)
	niestacjonarne	33,1 (36,37%)
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom związanym z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów (dla profilu ogólnoakademickiego)	zakres IŻ	47 (51,09%)
	zakres IwZiM	51 (55,43%)
	zakres ZLD	49 (53,26%)
	zakres IP	49 (53,26%)
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom kształtującym umiejętności praktyczne (dla profilu praktycznego)		nie dotyczy
Łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych – w przypadku kierunków studiów przyporządkowanych do dyscyplin w ramach dziedzin innych niż odpowiednio nauki humanistyczne lub nauki społeczne		6
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom do wyboru		46 (50,00%)
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana praktykom zawodowym (jeżeli program studiów przewiduje praktyki)		nie dotyczy
Wymiar praktyk zawodowych (jeżeli program studiów przewiduje praktyki)		nie dotyczy
W przypadku stacjonarnych studiów pierwszego stopnia i jednolitych studiów magisterskich liczba godzin zajęć z wychowania fizycznego.		nie dotyczy
Liczba punktów ECTS, jaka może być uzyskana w ramach kształcenia z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość: (liczba punktów ECTS nie może być większa 75% liczby punktów ECTS koniecznej do ukończenia studiów – w przypadku studiów o profilu ogólnoakademickim		nie więcej niż 67 pkt. ECTS



IV. Opis programu studiów

1. Plan studiów obowiązujący od roku akademickiego 2019/2020

Kierunek studiów: Zarządzanie i Inżynieria Produkcji

Poziom: Studia drugiego stopnia, stacjonarne

Profil: Ogólnoakademicki

Semestr 1

L.p.	Kod przedmiotu	Przedmiot	Wykłady	Ćwiczenia	Laboratoria	Projekty	Inne	RAZEM	Liczba egz.	ECTS
1.	Z-ZIP2-U-101	Zarządzanie strategiczne	15	15		15		45	1	3
2.	Z-ZIP2-U-102	Organizacja systemów produkcyjnych	15	30				45	1	3
3.	Z-ZIP2-U-103	Zintegrowane systemy zarządzania	15			15		30		2
4.	Z-ZIP2-U-104	Informatyczne systemy zarządzania produkcją	15		15			30		2
5.	Z-ZIP2-U-105	Ekonometria i prognozowanie	20			15		35	1	2
6.	Z-ZIP2-U-106	Elementy projektowania inżynierskiego	15		15			30		2
7.	Z-ZIP2-U-107	Zintegrowane systemy wytwarzania	15		15			30		2
8.	Z-ZIP2-U-108b	Technologie laserowe i plazmowe	15		10			25		2
	Z-ZIP2-U-108a	Zastosowanie robotów								
9.	Z-ZIP2-U-109	Eksploatacja maszyn produkcyjnych	15		15			30		2
10.	Z-ZIP2-U-110	Zarządzanie projektem	15			15		30		2
11.	Z-ZIP2-U-111	Zarządzanie lokalizacją przedsiębiorstw	15			15		30		2
12.	Z-ZIP2-U-112	Prace B+R przedsiębiorstw	15					15		1
13.	Z-ZIP2-U-113	Regionalne systemy innowacji	15			15		30		2
14.	Z-ZIP2-U-114	Fizyka inżynierska	15		15			30		2
15.	Z-ZIP2-U-115a	Ekonomia menedżerska	15			20		35		2
	Z-ZIP2-U-115b	Matematyka stosowana								
RAZEM:			230	45	85	110	0	470	3	31



Semestr 2

L.p.	Kod przedmiotu	Przedmiot	Wykłady	Ćwiczenia	Laboratoria	Projekty	Inne	RAZEM	Liczba egz.	ECTS
1.	Z-ZIP2-U-201	Zarządzanie innowacjami	15			15		30		2
2.	Z-ZIP2-U-202	Zarządzanie rozwojem organizacji	15			15		30		2
3.	Z-ZIP2-U-203	Symulacje w przedsiębiorstwie	15					15		1
4.	Z-ZIP2-U-204	Systemy wspomagania decyzji i zarządzania wiedzą	30		15	15		60	1	4
5.	Z-ZIP2-U-205	Zagadnienia optymalizacji	15			15		30		2
6.	Z-ZIP2-U-206	Zarządzanie produkcją - Przemysł 4.0	15					15		1
7.	Z-ZIP2-U-207	Zarządzanie systemami produkcyjnymi typu Przemysł 4.0			30			30		2
8.	Z-ZIP2-U-208	Zarządzanie własnością intelektualną		15				15		1
9.	Z-ZIP2-U-209	Metodologia badań naukowych	15					15		1
10.	Z-ZIP2-U-210	Praca przejściowa z zagadnień technicznych				30		30		1
11.	Z-ZIP2-U-211a	Modelowanie procesów biznesowych	15					15		1
	Z-ZIP2-U-211b	Praktyczne aspekty zarządzania projektem								
	Z-ZIP2-U-211c	Historia i energia								
	Z-ZIP2-U-211d	Przedmiot do wyboru								
12.	Z-ZIP2-U-212a	Automatyczna identyfikacja towarów	15					15		1
	Z-ZIP2-U-212b	Modelowanie w układach mechanicznych								
	Z-ZIP2-U-212c	Praktyczne aspekty zarządzania przedsiębiorstwem								
	Z-ZIP2-U-212d	Przedmiot do wyboru								
13.	Z-ZIP2-U-213a	Wycena nieruchomości	15					15		1
	Z-ZIP2-U-213b	Gospodarka nieruchomościami								
	Z-ZIP2-U-213c	Przedmiot do wyboru								
14.		Przedmioty w ramach zakresów					160	160	2	10
RAZEM:			165	15	45	90	160	475	3	30

Semestr 2 – w zakresie Inżynieria zarządzania

L.p.	Kod przedmiotu	Przedmiot	Wykłady	Ćwiczenia	Laboratoria	Projekty	Inne	RAZEM	Liczba egz.	ECTS
1.	Z-ZIP2-U-221	Inżynieria jakości	15			30		45	1	3
2.	Z-ZIP2-U-222	Maszyny przepływowe w zakładach produkcyjnych	15					15		1
3.	Z-ZIP2-U-223	Sterowniki PLC w systemach produkcyjnych	15		30			45	1	3
4.	Z-ZIP2-U-224	Wizualizacja komputerowa w projektowaniu inżynierskim	15		20			35		2
5.	Z-ZIP2-U-225	<i>Business Information Management</i>	20					20		1
RAZEM:			80	0	50	30	0	160	2	10



Semestr 2 – w zakresie *Informatyka w zarządzaniu i modelowaniu*

L.p.	Kod przedmiotu	Przedmiot	Wykłady	Ćwiczenia	Laboratoria	Projekty	Inne	RAZEM	Liczba egz.	ECTS
1.	Z-ZIP2-U-231	Zaawansowane techniki programowania	20		30			50	1	3
2.	Z-ZIP2-U-232	Wprowadzenie do systemu R	20		30			50		3
3.	Z-ZIP2-U-233	Komputerowa grafika użytkowa i techniki multimedialne	30		30			60	1	4
RAZEM:			70	0	90	0	0	160	2	10

Semestr 2 – w zakresie *Zarządzanie łańcuchem dostaw*

L.p.	Kod przedmiotu	Przedmiot	Wykłady	Ćwiczenia	Laboratoria	Projekty	Inne	RAZEM	Liczba egz.	ECTS
1.	Z-ZIP2-U-241	Instrumenty zarządzania łańcuchami dostaw	30			20		50	1	3
2.	Z-ZIP2-U-242	Modelowanie procesów logistycznych	15		20			35		2
3.	Z-ZIP2-U-243	Gospodarka magazynowa	20			20		40	1	3
4.	Z-ZIP2-U-244	Wizualizacja komputerowa w projektowaniu inżynierskim	15		20			35		2
RAZEM:			80	0	40	40	0	160	2	10

Semestr 2 – w zakresie *Inżynieria proekologiczna*

L.p.	Kod przedmiotu	Przedmiot	Wykłady	Ćwiczenia	Laboratoria	Projekty	Inne	RAZEM	Liczba egz.	ECTS
1.	Z-ZIP2-U-251	Proekologiczne źródła energii	20		30			50	1	3
2.	Z-ZIP2-U-252	Zarządzanie energią	20			30		50	1	3
3.	Z-ZIP2-U-253	Gospodarka energetyczna w ujęciu lokalnym i globalnym	15	15				30		2
4.	Z-ZIP2-U-254	Audyt energetyczny	15	15				30		2
RAZEM:			70	30	30	30	0	160	2	10



Semestr 3

L.p.	Kod przedmiotu	Przedmiot	Wykłady	Ćwiczenia	Laboratoria	Projekty	Inne	RAZEM	Liczba egz.	ECTS
1.	Z-ZIP2-U-301	Język obcy specjalistyczny			30			30	1	2
2.	Z-ZIP2-U-302a	<i>Renewable energy sources</i>	15					15		1
	Z-ZIP2-U-302b	<i>Introduction to chaotic dynamics and fractals</i>								
	Z-ZIP2-U-302c	Przedmiot do wyboru w jęz. angielskim								
3.	Z-ZIP2-U-303	Seminarium dyplomowe					30	30		2
4.	Z-ZIP2-U-304	Praca dyplomowa								20
		Przedmioty w ramach zakresów					105	105		6
RAZEM:			15	0	30	0	135	180	1	31

Semestr 3 – w zakresie Inżynieria zarządzania

L.p.	Kod przedmiotu	Przedmiot	Wykłady	Ćwiczenia	Laboratoria	Projekty	Inne	RAZEM	Liczba egz.	ECTS
1.	Z-ZIP2-U-321	Komercjalizacja nowych produktów	15			20		35		2
2.	Z-ZIP2-U-322	Elementy wzornictwa przemysłowego	15		20			35		2
3.	Z-ZIP2-U-323	Controlling operacyjny	15			20		35		2
RAZEM:			45	0	20	40	0	105	0	6

Semestr 3 – w zakresie Informatyka w zarządzaniu i modelowaniu

L.p.	Kod przedmiotu	Przedmiot	Wykłady	Ćwiczenia	Laboratoria	Projekty	Inne	RAZEM	Liczba egz.	ECTS
1.	Z-ZIP2-U-331	Szeregi czasowe	15					15		1
2.	Z-ZIP2-U-332	<i>Selected aspects of stochastic processes</i>			20			20		1
3.	Z-ZIP2-U-333	Systemy zarządzania treścią	15		20			35		2
4.	Z-ZIP2-U-334	Uczenie maszynowe R	15		20			35		2
RAZEM:			45	0	60	0	0	105	0	6

Semestr 3 – w zakresie Zarządzanie łańcuchem dostaw

L.p.	Kod przedmiotu	Przedmiot	Wykłady	Ćwiczenia	Laboratoria	Projekty	Inne	RAZEM	Liczba egz.	ECTS
1.	Z-ZIP2-U-341	Strategie łańcuchów dostaw	15			20		35		2
2.	Z-ZIP2-U-342	GIS w logistyce	15		20			35		2
3.	Z-ZIP2-U-343	Komercjalizacja nowych produktów	15			20		35		2
RAZEM:			45	0	20	40	0	105	0	6



Semestr 3 – w zakresie Inżynieria proekologiczna

L.p.	Kod przedmiotu	Przedmiot	Wykłady	Ćwiczenia	Laboratoria	Projekty	Inne	RAZEM	Liczba egz.	ECTS
1.	Z-ZIP2-U-351	Technologie konwersji energii	15		20			35		2
2.	Z-ZIP2-U-352	Zarządzanie środowiskowe	15			20		35		2
3.	Z-ZIP2-U-353	Modelowanie procesów energetycznych	15			20		35		2
RAZEM:			45	0	20	40	0	105	0	6

Tabela struktury planu studiów według semestrów

w zakresie Inżynieria zarządzania

L.p.	Semestr	w	ćw.	lab.	proj.	inne	RAZEM [h]	ECTS
1.	Semestr 1	230	45	85	110		470	30
2.	Semestr 2	245	15	95	120		475	30
3.	Semestr 3	60		50	40	30	180	31
Razem:		535	60	230	270	30	1125	91

w zakresie Informatyka w zarządzaniu i modelowaniu

L.p.	Semestr	w	ćw.	lab.	proj.	inne	RAZEM [h]	ECTS
1.	Semestr 1	230	45	85	110		470	31
2.	Semestr 2	235	15	135	90		475	30
3.	Semestr 3	60		90		30	180	31
Razem:		525	60	310	200	30	1125	92

Zarządzanie łańcuchem dostaw

L.p.	Semestr	w	ćw.	lab.	proj.	inne	RAZEM [h]	ECTS
1.	Semestr 1	230	45	85	110		470	31
2.	Semestr 2	245	15	85	130		475	30
3.	Semestr 3	60		50	40	30	180	31
Razem:		535	60	220	280	30	1125	92

w zakresie Inżynieria proekologiczna

L.p.	Semestr	w	ćw.	lab.	proj.	inne	RAZEM [h]	ECTS
1.	Semestr 1	230	45	85	110		470	31
2.	Semestr 2	235	45	75	120		475	30
3.	Semestr 3	60		50	40	30	180	31
Razem:		525	90	210	270	30	1125	92



Kierunek studiów: Zarządzanie i Inżynieria Produkcji

Poziom: Studia drugiego stopnia, niestacjonarne

Profil: Ogólnoakademicki

Semestr 1

L.p.	Kod przedmiotu	Przedmiot	Wykłady	Ćwiczenia	Laboratoria	Projekty	Inne	RAZEM	Liczba egz.	ECTS
1.	Z-ZIPN2-U-101	Zarządzanie strategiczne	9	9		9		27	1	3
2.	Z-ZIPN2-U-102	Organizacja systemów produkcyjnych	9	18				27	1	3
3.	Z-ZIPN2-U-103	Zintegrowane systemy zarządzania	9			9		18		2
4.	Z-ZIPN2-U-104	Informatyczne systemy zarządzania produkcją	9		9			18		2
5.	Z-ZIPN2-U-105	Ekonometria i prognozowanie	12			9		21	1	2
6.	Z-ZIPN2-U-106	Elementy projektowania inżynierskiego	9		9			18		2
7.	Z-ZIPN2-U-107	Zintegrowane systemy wytwarzania	9		9			18		2
8.	Z-ZIPN2-U-108b	Technologie laserowe i plazmowe	9		6			15		2
	Z-ZIPN2-U-108a	Zastosowanie robotów								
9.	Z-ZIPN2-U-109	Eksploatacja maszyn produkcyjnych	9		9			18		2
10.	Z-ZIPN2-U-110	Zarządzanie projektem	9			9		18		2
11.	Z-ZIPN2-U-111	Zarządzanie lokalizacją przedsiębiorstw	9			9		18		2
12.	Z-ZIPN2-U-112	Prace B+R przedsiębiorstw	9					9		1
13.	Z-ZIPN2-U-113	Regionalne systemy innowacji	9			9		18		2
14.	Z-ZIPN2-U-114	Fizyka inżynierska	9		9			18		2
15.	Z-ZIPN2-U-115a	Ekonomia menedżerska	9			12		21		2
	Z-ZIPN2-U-115b	Matematyka stosowana								
RAZEM:			138	27	51	66	0	282	3	31



Semestr 2

L.p.	Kod przedmiotu	Przedmiot	Wykłady	Ćwiczenia	Laboratoria	Projekty	Inne	RAZEM	Liczba egz.	ECTS
1.	Z-ZIPN2-U-201	Zarządzanie innowacjami	9			9		18		2
2.	Z-ZIPN2-U-202	Zarządzanie rozwojem organizacji	9			9		18		2
3.	Z-ZIPN2-U-203	Symulacje w przedsiębiorstwie	9					9		1
4.	Z-ZIPN2-U-204	Systemy wspomagania decyzji i zarządzania wiedzą	18		9	9		36	1	4
5.	Z-ZIPN2-U-205	Zagadnienia optymalizacji	9			9		18		2
6.	Z-ZIPN2-U-206	Zarządzanie produkcją - Przemysł 4.0	9					9		1
7.	Z-ZIPN2-U-207	Zarządzanie systemami produkcyjnymi typu Przemysł 4.0			18			18		2
8.	Z-ZIPN2-U-208	Zarządzanie własnością intelektualną		9				9		1
9.	Z-ZIPN2-U-209	Metodologia badań naukowych	9					9		1
10.	Z-ZIPN2-U-210	Praca przejściowa z zagadnień technicznych				18		18		1
11.	Z-ZIPN2-U-211a	Modelowanie procesów biznesowych	9					9		1
	Z-ZIPN2-U-211b	Praktyczne aspekty zarządzania projektem								
	Z-ZIPN2-U-211c	Historia i energia								
	Z-ZIPN2-U-211d	Przedmiot do wyboru								
12.	Z-ZIPN2-U-212a	Automatyczna identyfikacja towarów	9					9		1
	Z-ZIPN2-U-212b	Modelowanie w układach mechanicznych								
	Z-ZIPN2-U-212c	Praktyczne aspekty zarządzania przedsiębiorstwem								
	Z-ZIPN2-U-212d	Przedmiot do wyboru								
13.	Z-ZIPN2-U-213a	Wycena nieruchomości	9					9		1
	Z-ZIPN2-U-213b	Gospodarka nieruchomościami								
	Z-ZIPN2-U-212c	Przedmiot do wyboru								
14.		Przedmioty w ramach zakresów					96	96	2	10
RAZEM:			99	9	27	54	96	285	3	30

Semestr 2 – w zakresie Inżynieria zarządzania

L.p.	Kod przedmiotu	Przedmiot	Wykłady	Ćwiczenia	Laboratoria	Projekty	Inne	RAZEM	Liczba egz.	ECTS
1.	Z-ZIPN2-U-221	Inżynieria jakości	9			18		27	1	3
2.	Z-ZIPN2-U-222	Maszyny przepływowe w zakładach produkcyjnych	9					9		1
3.	Z-ZIPN2-U-223	Sterowniki PLC w systemach produkcyjnych	9		18			27	1	3
4.	Z-ZIPN2-U-224	Wizualizacja komputerowa w projektowaniu inżynierskim	9		12			21		2
5.	Z-ZIPN2-U-225	<i>Business Information Management</i>	12					12		1
RAZEM:			48	0	30	18	0	96	2	10



Semestr 2 – w zakresie Zarządzanie łańcuchem dostaw

L.p.	Kod przedmiotu	Przedmiot	Wykłady	Ćwiczenia	Laboratoria	Projekty	Inne	RAZEM	Liczba egz.	ECTS
1.	Z-ZIPN2-U-241	Instrumenty zarządzania łańcuchami dostaw	18			12		30	1	3
2.	Z-ZIPN2-U-242	Modelowanie procesów logistycznych	9		12			21		2
3.	Z-ZIPN2-U-243	Gospodarka magazynowa	12			12		24	1	3
4.	Z-ZIPN2-U-244	Wizualizacja komputerowa w projektowaniu inżynierskim	9		12			21		2

RAZEM: 48 0 24 24 0 96 2 10

Semestr 3

L.p.	Kod przedmiotu	Przedmiot	Wykłady	Ćwiczenia	Laboratoria	Projekty	Inne	RAZEM	Liczba egz.	ECTS
1.	Z-ZIPN2-U-301	J. angielski specjalistyczny			20			20	1	2
2.	Z-ZIPN2-U-302a	<i>Renewable energy sources</i>	9					9		1
	Z-ZIPN2-U-302b	<i>Introduction to chaotic dynamics and fractals</i>								
	Z-ZIPN2-U-302c	Przedmiot do wyboru w jęz.angielskim								
3.	Z-ZIPN2-U-303	Seminarium dyplomowe				18	18		2	
4.	Z-ZIPN2-U-304	Praca dyplomowa								20
5.		Przedmioty w ramach zakresów					63	63		6

RAZEM: 9 0 20 81 110 1 31

Semestr 3 – w zakresie Inżynieria zarządzania

L.p.	Kod przedmiotu	Przedmiot	Wykłady	Ćwiczenia	Laboratoria	Projekty	Inne	RAZEM	Liczba egz.	ECTS
1.	Z-ZIPN2-U-321	Komercjalizacja nowych produktów	9			12		21		2
2.	Z-ZIPN2-U-322	Elementy wzornictwa przemysłowego	9		12			21		2
3.	Z-ZIPN2-U-323	Controlling operacyjny	9			12		21		2

RAZEM: 27 0 12 24 0 63 0 6

Semestr 3 – w zakresie Zarządzanie łańcuchem dostaw

L.p.	Kod przedmiotu	Przedmiot	Wykłady	Ćwiczenia	Laboratoria	Projekty	Inne	RAZEM	Liczba egz.	ECTS
1.	Z-ZIPN2-U-341	Strategie łańcuchów dostaw	9			12		21		2
2.	Z-ZIPN2-U-342	GIS w logistyce	9		12			21		2
3.	Z-ZIPN2-U-343	Komercjalizacja nowych produktów	9			12		21		2

RAZEM: 27 0 12 24 0 63 0 6



Tabela struktury planu studiów według semestrów

w zakresie *Inżynieria zarządzania*

L.p.	Semestr	w	ćw.	lab.	proj.	inne	RAZEM [h]	ECTS
1.	Semestr 1	138	27	51	66		282	31
2.	Semestr 2	147	9	57	72		285	30
3.	Semestr 7	36		32	24	18	110	31
Razem:		321	36	140	162	18	677	92

w zakresie *Zarządzanie łańcuchem dostaw*

L.p.	Semestr	w	ćw.	lab.	proj.	inne	RAZEM [h]	ECTS
1.	Semestr 1	138	27	51	66		282	31
2.	Semestr 2	147	9	51	78		285	30
3.	Semestr 7	36		32	24	18	110	31
Razem:		321	36	134	168	18	677	92



2. Wymiar, zasady i forma odbywania praktyk, w przypadku gdy program studiów przewiduje praktyki

Nie dotyczy.



3. Opis poszczególnych przedmiotów – karty przedmiotów (sylabusy)

Opis poszczególnych przedmiotów został załączony na płycie CD.



4a Wykaz przedmiotów związanych z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów

Nazwa kierunku studiów:	Zarządzanie i Inżynieria Produkcji
Poziom:	Studia drugiego stopnia
Profil:	Ogólnoakademicki

Przedmiot	Forma/ formy zajęć	Łączna liczba godzin zajęć stacjonarne/ niestacjonarne	Liczba punktów ECTS		
			Inżynieria mechaniczna	Informatyka techniczna i telekomunikacja	Nauki o zarządzaniu i jakości
Przedmioty wspólne					
Zarządzanie strategiczne	wykład, ćwiczenia, projekt	45/27	0	0	3
Organizacja systemów produkcyjnych	wykład, ćwiczenia	45/27	0	0	3
Zintegrowane systemy zarządzania	wykład, projekt	30/18	0	0	2
Ekonometria i prognozowanie	wykład, projekt	35/21	0	0	2
Zintegrowane systemy wytwarzania	wykład, laboratorium	30/18	0	0	2
Technologie laserowe i plazmowe	wykład, laboratorium	25/15	2	0	0
Zastosowanie robotów					
Zarządzanie lokalizacją przedsiębiorstw	wykład, projekt	30/18	0	0	2
Prace B+R przedsiębiorstw	wykład	15/9	0	0	1
Regionalne systemy innowacji	wykład, projekt	30/18	0	0	2
Zarządzanie innowacjami	wykład, projekt	30/18	0	0	2
Zarządzanie rozwojem organizacji	wykład, projekt	30/18	0	0	2
Systemy wspomaganie decyzji i zarządzania wiedzą	wykład, laboratorium, projekt	60/36	0	0	4
Zagadnienia optymalizacji	wykład, projekt	30/18	0	0	2
Zarządzanie produkcją - Przemysł 4.0	wykład	15/9	0	0	1
Zarządzanie systemami produkcyjnymi typu Przemysł 4.0	laboratorium	30/18	0	0	2



Modelowanie procesów biznesowych	wykład	15/9	0,5	0	0,5
Modelowanie w układach mechanicznych	wykład	15/9	0,5	0	0
Praktyczne aspekty zarządzania przedsiębiorstwem	wykład	15/9	0	0	0,5
Renewable energy sources	wykład	15/9	1	0	0
Razem przedmioty wspólne:			4	0	31
Przedmioty w zakresie: <i>Inżynieria zarządzania</i>					
Inżynieria jakości	wykład, projekt	45/27	3	0	0
Maszyny przepływowe w zakł.prod	wykład	15/9	1	0	0
Sterowniki PLC w systemach produkcyjnych	wykład, laboratorium	45/27	3	0	0
<i>Business Information Management</i>	wykład	20/12	0	0	1
Komercjalizacja nowych produktów	wykład, projekt	35/21	0,6	0	1,4
Elementy wzornictwa przemysłowego	wykład, laboratorium	35/21	2	0	0
Razem:			9,6	0	2,4
Przedmioty w zakresie: <i>Informatyka w zarządzaniu i modelowaniu</i>					
Zaawansowane techniki programowania	wykład, laboratorium	50	0	3	0
Wprowadzenie do systemu R	wykład, laboratorium	50	0	3	0
Grafika komputerowa i techniki multimedialne	wykład, laboratorium	60	0	4	0
Szeregi czasowe	wykład	15	0	1	0
Selected aspects of stochastic processes	laboratorium	20	0	1	0
Systemy zarządzania treścią	wykład, laboratorium	35	0	2	0
Uczenie maszynowe w R	wykład, laboratorium	35	0	2	0
Razem:			0	16	0
Przedmioty w zakresie: <i>Zarządzanie łańcuchem dostaw</i>					
Instrumenty zarządzania łańcuchami dostaw	wykład, projekt	50/30	0	0	3
Modelowanie procesów logistycznych	wykład, laboratorium	35/21	0	1	1
Gospodarka magazynowa	wykład, projekt	40/24	0	0	3
Strategie łańcuchów dostaw	wykład, projekt	35/21	0,6	0	1,4
GIS w logistyce	wykład, laboratorium	35/21	0	0	2
Komercjalizacja nowych produktów	wykład, projekt	35/21	0,6	0	1,4
Razem:			1,2	1	11,8



Przedmioty w zakresie: <i>Inżynieria proekologiczna</i>					
Proekologiczne źródła energii	wykład, laboratorium	50	3	0	0
Zarządzanie energią	wykład, projekt	50	0	0	3
Gospodarka energetyczna w ujęciu lokalnym globalnym	wykład, ćwiczenia	30	2	0	0
Technologie konwersji energii	wykład, laboratorium	35	2	0	0
Zarządzanie środowiskowe	wykład, projekt	35	0	0	2
Modelowanie procesów energetycznych	wykład, projekt	35	2	0	0
Razem:			9	0	5
Ogółem w zakresie: <i>Inżynieria zarządzania</i>			13,6	0	33,4
Wynik wyrażony w procentach (w odniesieniu do liczby punktów ECTS dla kierunku)			14,8	0	36,3
Ogółem w zakresie: <i>Informatyka w zarządzaniu i modelowaniu</i>			4	16	31
Wynik wyrażony w procentach (w odniesieniu do liczby punktów ECTS dla kierunku)			4,3	17,4	33,7
Ogółem w zakresie: <i>Zarządzanie łańcuchem dostaw</i>			5,2	1	42,8
Wynik wyrażony w procentach (w odniesieniu do liczby punktów ECTS dla kierunku)			5,7	1,1	46,5
Ogółem w zakresie: <i>Inżynieria proekologiczna</i>			13	0	36
Wynik wyrażony w procentach (w odniesieniu do liczby punktów ECTS dla kierunku)			14,1	0	39,1



4b Wykaz przedmiotów kształtujących umiejętności praktyczne

Nie dotyczy.



5. Wykaz przedmiotów wybieralnych

Nazwa kierunku studiów:	Zarządzanie i Inżynieria Produkcji		
Poziom:	Studia drugiego stopnia		
Profil:	Ogólnoakademicki		
Przedmiot	Forma/formy zajęć	Łączna liczba godzin zajęć stacjonarne/niestacjonarne	Liczba punktów ECTS
Przedmioty wspólne			
Technologie laserowe i plazmowe	wykład, laboratorium	25/15	2
Zastosowanie robotów			
Matematyka stosowana	wykład, projekt	35/21	2
Ekonomia menedżerska			
Modelowanie procesów biznesowych	wykład	15/9	1
Praktyczne aspekty zarządzania projektem			
Historia i energia			
Przedmiot do wyboru			
Automatyczna identyfikacja towarów	wykład	15/9	1
Modelowanie w układach mechanicznych			
Praktyczne aspekty zarządzania przedsiębiorstwem			
Przedmiot do wyboru			
Wycena nieruchomości	wykład	15/9	1
Gospodarka nieruchomościami			
Przedmiot do wyboru			
Renewable energy sources	wykład	15/9	1
Introduction to chaotic dynamics and fractals			
Przedmiot do wyboru w jęz. angielskim			
Seminarium dyplomowe	projekt	30/18	2
Praca dyplomowa			20
Razem przedmioty wspólne:		150/90	30
zakres: <i>Inżynieria zarządzania</i>			
Inżynieria jakości	wykład, projekt	45/27	3
Maszyny przepływowe w zakładach produkcyjnych	wykład	15/9	1
Sterowniki PLC w systemach produkcyjnych	wykład, laboratorium	45/27	3
Wizualizacja komputerowa w projektowaniu inżynierskim	wykład, laboratorium	35/21	2
<i>Business Information Management</i>	wykład	20/12	1
Komercjalizacja nowych produktów	wykład, projekt	35/21	2



Elementy wzornictwa przemysłowego	wykład, laboratorium	35/21	2
Controlling operacyjny	wykład, projekt	35/21	2
Razem zakres IZ:		265/159	16
<i>zakres: Informatyka w zarządzaniu i modelowaniu</i>			
Zaawansowane techniki programowania	wykład, laboratorium	50	3
Wprowadzenie do systemu R	wykład, laboratorium	50	3
Komputerowa grafika użytkowa i techniki multimedialne	wykład, laboratorium	60	4
Szeregi czasowe	wykład, laboratorium	15	1
<i>Selected aspects of stochastic processes</i>	wykład, laboratorium	20	1
Systemy zarządzania treścią	wykład, laboratorium	35	2
Uczenie maszynowe R	wykład, laboratorium	35	2
Razem zakres IwZiM:		265	16
<i>zakres: Zarządzanie łańcuchem dostaw</i>			
Instrumenty zarządzania łańcuchami dostaw	wykład, projekt	50/30	3
Modelowanie procesów logistycznych	wykład, laboratorium	35/21	2
Gospodarka magazynowa	wykład, projekt	40/24	3
Wizualizacja komputerowa w projektowaniu inżynierskim	wykład, laboratorium	35/21	2
Strategie łańcuchów dostaw	wykład, projekt	35/21	2
GIS w logistyce	wykład, laboratorium	35/21	2
Komercjalizacja nowych produktów	wykład, projekt	35/21	2
Razem zakres ZLD:		265/159	16
<i>zakres: Inżynieria proekologiczna</i>			
Proekologiczne źródła energii	wykład, laboratorium	50	3
Zarządzanie energią	wykład, projekt	50	3
Gospodarka energetyczna w ujęciu lokalnym i globalnym	wykład, ćwiczenia	30	2
Audyty energetyczny	wykład, ćwiczenia	30	2
Technologie konwersji energii	wykład, laboratorium	35	2
Zarządzanie środowiskowe	wykład, projekt	35	2
Modelowanie procesów energetycznych	wykład, projekt	35	2
Razem zakres IP:		265	16
Razem dla kierunku:		415/249	46



6. Wykaz przedmiotów służących zdobywaniu przez studentów kompetencji inżynierskich

Nazwa kierunku studiów:	Zarządzanie i Inżynieria Produkcji
Poziom:	Studia drugiego stopnia
Profil:	Ogólnoakademicki

Przedmiot	Forma zajęć	Łączna liczba godzin zajęć stacjonarne/niestacjonarne	Liczba punktów ECTS
Przedmioty wspólne			
Organizacja systemów produkcyjnych	wykład, ćwiczenia	45/27	3
Zintegrowane systemy zarządzania	wykład, projekt	30/18	2
Informatyczne systemy zarządzania produkcją	wykład, laboratorium	30/18	2
Elementy projektowania inżynierskiego	wykład, laboratorium	30/18	2
Zintegrowane systemy wytwarzania	wykład, laboratorium	30/18	2
Technologie laserowe i plazmowe Zastosowanie robotów	wykład, laboratorium	25/15	2
Eksploatacja maszyn produkcyjnych	wykład, laboratorium	30/18	2
Fizyka inżynierska	wykład, laboratorium	30/18	2
Symulacje w przedsiębiorstwie	wykład	15/9	1
Systemy wspomagania decyzji i zarządzania wiedzą	wykład, laboratorium, projekt	60/36	4
Zagadnienia optymalizacji	wykład, projekt	30/18	2
Zarządzanie produkcją - Przemysł 4.0	wykład	15/9	1
Zarządzanie systemami produkcyjnymi typu Przemysł 4.0	laboratorium	30/18	2
Praca przejściowa z zagadnień technicznych	projekt	30/18	1
Modelowanie procesów biznesowych Historia i energia	wykład	15/9	1
Automatyczna identyfikacja towarów Modelowanie w układach mechanicznych	wykład	15/9	1
Razem przedmioty wspólne:		460/276	30



Przedmioty w zakresie: Inżynieria zarządzania			
Inżynieria jakości	wykład, projekt	45/27	3
Maszyny przepływowe w zakładach produkcyjnych	wykład, projekt	15/9	1
Sterowniki PLC w systemach produkcyjnych	wykład, laboratorium	45/27	3
Wizualizacja komputerowa w projektowaniu inżynierskim	wykład, laboratorium	35/21	2
Komercjalizacja nowych produktów	wykład, projekt	35/21	2
Elementy wzornictwa przemysłowego	wykład, laboratorium	35/21	2
Razem:		210/126	13
Przedmioty w zakresie: Informatyka w zarządzaniu i modelowaniu			
Zaawansowane techniki programowania	wykład, laboratorium	50	3
Wprowadzenie do systemu R	wykład, laboratorium	50	3
Komputerowa grafika użytkowa i techniki multimedialne	wykład, laboratorium	60	4
Systemy zarządzania treścią	wykład, laboratorium	35	2
Uczenie maszynowe R	wykład, laboratorium	35	2
Razem:		230	14
Przedmioty w zakresie: Zarządzanie łańcuchem dostaw			
Instrumenty zarządzania łańcuchami dostaw	wykład, projekt	50/30	3
Modelowanie procesów logistycznych	wykład, laboratorium	35/21	2
Gospodarka magazynowa	wykład, projekt	40/24	3
Wizualizacja komputerowa w projektowaniu inżynierskim	wykład, laboratorium	35/21	2
Strategie łańcuchów dostaw	wykład, projekt	35/21	2
GIS w logistyce	wykład, laboratorium	35/21	2
Komercjalizacja nowych produktów	wykład, projekt	35/21	2
Razem:		265/159	16
Przedmioty w zakresie: Inżynieria proekologiczna			
Proekologiczne źródła energii	wykład, laboratorium	50	3
Zarządzanie energią	wykład, projekt	50	3
Technologie konwersji energii	wykład, laboratorium	35	2
Zarządzanie środowiskowe	wykład, projekt	35	2



Modelowanie procesów energetycznych	wykład, projekt	35	2
Razem:		205	12
Razem dla Inżynierii zarządzania		670/403	43
Razem dla Informatyki w zarządzaniu i model.		690	44
Razem dla Zarządzania łańcuchem dostaw		725/435	46
Razem dla Inżynierii proekologicznej		665	42



7. Wykaz przedmiotów z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych

Nazwa kierunku studiów:	Zarządzanie i Inżynieria Produkcji		
Poziom:	Studia pierwszego stopnia		
Profil:	Ogólnoakademicki		
Przedmiot	Forma/formy zajęć	Łączna liczba godzin zajęć stacjonarne/niestacjonarne	Liczba punktów ECTS
Zarządzanie strategiczne	wykład ćwiczenia projekt	45/27	3
Zarządzanie innowacjami	wykład projekt	30/18	2
Zarządzanie własnością intelektualną	ćwiczenia	15/9	1
Razem:		90/54	6