



Uniwersytet WSB Merito w Poznaniu
Wydział Przedsiębiorczości i Innowacji w Warszawie

Program studiów
dla kierunku
Inżynieria zarządzania
studia I stopnia

Studia: stacjonarne i niestacjonarne
Profil: praktyczny

Od roku akademickiego 2026/2027

I. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA KIERUNKU STUDIÓW

Nazwa kierunku studiów	Inżynieria zarządzania
Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia
Profil kształcenia	praktyczny
Forma studiów	stacjonarne i niestacjonarne
Czas trwania studiów (w semestrach)	semestrów
Łączna liczba punktów ECTS dla danej formy studiów	210
Łączna liczba godzin określona w programie studiów	2984 – studia stacjonarne 2111 – studia niestacjonarne
Tytuł zawodowy nadawany absolwentom	inżynier
Wymiar praktyk zawodowych	960 h
Język prowadzenia studiów	polski
Rok rozpoczęcia cyklu kształcenia	Od 2026/2027

II. EFEKTY UCZENIA SIĘ

Symbol efektu	Opis efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk efektów uczenia się dla poziomu 6	Odniesienie do charakterystyk efektów uczenia się umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich
WIEDZA Absolwent zna i rozumie:			
IZ_I_W01	w stopniu zaawansowanym zasady kształtowania, analizy i funkcjonowania systemów technicznych oraz ich elementów, istotne z punktu widzenia projektowania i eksploatacji;	P6S_WG	P6S_WG
IZ_I_W02	w stopniu zaawansowanym zagadnienia z matematyki, fizyki, statystyki i informatyki, niezbędne do opisu, analizy i rozwiązywania problemów inżynierskich;	P6S_WG	
IZ_I_W03	w stopniu zaawansowanym fundamentalne dylematy współczesnej cywilizacji oraz miejsce i rolę nauk o zarządzaniu i jakości w systemie nauk, ich kierunki rozwoju oraz powiązania z innymi dyscyplinami naukowymi;	P6S_WG	
IZ_I_W04	w zaawansowanym stopniu zasady rysunku technicznego, grafiki inżynierskiej oraz projektowania inżynierskiego, w tym ich zastosowanie w dokumentowaniu rozwiązań technicznych i organizacyjnych;	P6S_WG	P6S_WG
IZ_I_W05	kluczowe pojęcia, teorie i mechanizmy mikro- i makroekonomiczne oraz uwarunkowania konkurencji na rynkach krajowych i międzynarodowych, istotne dla działalności inżynierskiej i menedżerskiej;	P6S_WK	P6S_WK
IZ_I_W06	w zaawansowanym stopniu metody, techniki, narzędzia i materiały stosowane w projektowaniu, analizie i doskonaleniu procesów oraz systemów w inżynierii zarządzania;	P6S_WG	P6S_WG
IZ_I_W07	zasady i mechanizmy funkcjonowania podmiotów produkcyjnych i usługowych w gospodarce, w tym ich struktury organizacyjne, procesy i relacje z otoczeniem;	P6S_WK	P6S_WK
IZ_I_W08	w zaawansowanym stopniu cykle życia produktów, urządzeń, obiektów, procesów i systemów technicznych oraz ich znaczenie dla podejmowania decyzji projektowych i zarządczych;	P6S_WG	P6S_WG
IZ_I_W09	w zaawansowanym stopniu wybrane zasady, metody oraz wzajemne zależności w zakresie zarządzania strategicznego, operacyjnego i marketingowego, zarządzania jakością oraz prowadzenia działalności gospodarczej, istotne dla projektowania i doskonalenia	P6S_WG	

	systemów organizacyjnych;		
IZ_I_W10	podstawowe ekonomiczne, społeczne, finansowe i prawne uwarunkowania inżynierii zarządzania oraz ich wpływ na funkcjonowanie organizacji i realizację przedsięwzięć inżynierskich;	P6S_WK	
IZ_I_W11	gospodarcze uwarunkowania działalności inżynierskiej, w tym zasady efektywności ekonomicznej, rachunku kosztów i oceny opłacalności przedsięwzięć;	P6S_WK	P6S_WK
IZ_I_W12	w stopniu zaawansowanym mechanizmy funkcjonowania rynku, w tym teorię cen oraz uwarunkowania zachowań konsumentów we współczesnej gospodarce i ich znaczenie dla decyzji menedżerskich i inżynierskich;	P6S_WG	
IZ_I_W13	w stopniu zaawansowanym procesy komunikowania interpersonalnego i społecznego oraz rodzaje i uwarunkowania więzi organizacyjnych, istotne dla skutecznego funkcjonowania zespołów i organizacji;	P6S_WG	
IZ_I_W14	znaczenie kapitału ludzkiego w doskonaleniu organizacji produkcji, zarządzaniu wiedzą oraz realizacji działań innowacyjnych;	P6S_WK	
IZ_I_W15	w zaawansowanym stopniu metody i techniki pozyskiwania, gromadzenia i przetwarzania danych oraz informacji praktycznych, teoretycznych i naukowych z zakresu inżynierii zarządzania;	P6S_WG	
IZ_I_W16	normy i reguły prawne, organizacyjne, finansowe i etyczne regulujące funkcjonowanie podmiotów gospodarczych produkcyjnych i usługowych oraz realizację działalności inżynierskiej;	P6S_WK	P6S_WK
IZ_I_W17	w zaawansowanym stopniu zasady zarządzania jakością oraz wybrane metody, koncepcje i narzędzia doskonalenia organizacji;	P6S_WG	
IZ_I_W18	podstawowe zasady ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego, normy etyczne oraz reguły korzystania z zasobów informacji patentowej i naukowo-technicznej;	P6S_WK	
IZ_I_W19	podstawowe zasady i formy prowadzenia własnej działalności gospodarczej z wykorzystaniem wiedzy i narzędzi właściwych dla inżynierii zarządzania;	P6S_WK	P6S_WK
IZ_I_W20	w zaawansowanym stopniu zasady zarządzania procesami technicznymi i technologicznymi, w tym zagadnienia ochrony środowiska, zrównoważonego rozwoju i odpowiedzialności inżynierskiej.	P6S_WG	P6S_WG
UMIEJĘTNOŚCI Absolwent potrafi:			
IZ_I_U01	formułować i rozwiązywać złożone problemy z zakresu inżynierii zarządzania, wykorzystując wiedzę ekonomiczną i menedżerską oraz krytycznie analizując i interpretując mechanizmy funkcjonowania gospodarki;	P6S_UW	
IZ_I_U02	pozyskiwać, selekcjonować i integrować informacje z literatury, baz danych i innych właściwie dobranych	P6S_UW	P6S_UW

	źródeł, także w języku obcym oraz wykorzystywać je do rozwiązywania problemów i uzasadniania decyzji inżynierskich;		
IZ_I_U03	dobierać i stosować standardowe metody oraz narzędzia analizy ilościowej i jakościowej do formułowania, oceny i prognozowania zjawisk ekonomicznych, społecznych i organizacyjnych;	P6S_UW	P6S_UW
IZ_I_U04	analizować i rozwiązywać problemy inżynierskie z zakresu inżynierii zarządzania z uwzględnieniem norm prawnych, ekonomicznych, technicznych i zasad etycznych;	P6S_UW	P6S_UW
IZ_I_U05	pracować indywidualnie i zespołowo, również w zespołach interdyscyplinarnych, współuczestnicząc w rozwiązywaniu problemów i podejmowaniu decyzji, przedstawiając i oceniając różne opinie i stanowiska;	P6S_UK P6S_UO	
IZ_I_U06	opracowywać udokumentowane analizy i rozwiązania problemów z zakresu inżynierii zarządzania w formie opracowań pisemnych, w tym o charakterze interdyscyplinarnym i innowacyjnym;	P6S_UK	
IZ_I_U07	przygotowywać wystąpienia ustne dotyczące zagadnień z zakresu inżynierii zarządzania, uzasadniając proponowane rozwiązania problemów i decyzje projektowe;	P6S_UK	
IZ_I_U08	posługiwać się językiem obcym na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego, w tym w celu pozyskiwania informacji i rozwiązywania problemów zawodowych;	P6S_UK	
IZ_I_U09	planować i prowadzić badania z zakresu inżynierii zarządzania, formułować cele badawcze, dobierać metody i interpretować uzyskane wyniki;	P6S_UW	P6S_UW
IZ_I_U10	samodzielnie planować i realizować proces uczenia się oraz rozwijać kompetencje niezbędne do rozwiązywania nowych problemów zawodowych;	P6S_UU	
IZ_I_U11	posługiwać się technikami i narzędziami przekazu informacji właściwymi dla działalności inżynierskiej, w tym uzasadniać stanowiska i rozwiązania w toku debaty;	P6S_UK	
IZ_I_U12	dobierać i wykorzystywać systemy informatyczne oraz narzędzia symulacyjne typowe dla inżynierii zarządzania stosowane w analizie problemów, interpretacji wyników i formułowania wniosków;	P6S_UW	P6S_UW
IZ_I_U13	stosować metody symulacyjne i eksperymentalne typowe dla inżynierii zarządzania do formułowania i rozwiązywania zadań inżynierskich;	P6S_UW	P6S_UW
IZ_I_U14	formułować i rozwiązywać zadania inżynierskie, również w warunkach nie w pełni przewidywalnych, uwzględniając ich aspekty ekonomiczne, społeczne, środowiskowe i organizacyjne;	P6S_UW P6S_UO	P6S_UW
IZ_I_U15	funkcjonować w środowisku zawodowym i rozwiązywać zadania związane z realizacją pracy inżynierskiej, stosując zasady bezpieczeństwa i higieny	P6S_UW	P6S_UW

	pracy;		
IZ_I_U16	analizować funkcjonowanie systemów, obiektów, procesów i usług oraz oceniać istniejące rozwiązania techniczne i organizacyjne z punktu widzenia ich efektywności i możliwości doskonalenia;	P6S_UW	P6S_UW
IZ_I_U17	identyfikować problemy i formułować specyfikację zadań inżynierskich, charakterystycznych dla inżynierii zarządzania, z wykorzystaniem odpowiednich metod i narzędzi;	P6S_UW	P6S_UW
IZ_I_U18	oceniać przydatność rutynowych metod, technik i narzędzi do rozwiązywania złożonych zadań inżynierskich oraz proponować ich modyfikacje;	P6S_UW	P6S_UW
IZ_I_U19	projektować i wdrażać systemy, procesy lub rozwiązania organizacyjne, opracowywać dokumentację projektową i inwestycyjną oraz oceniać efekty ich realizacji.	P6S_UW	P6S_UW
KOMPETENCJE SPOŁECZNE Absolwent jest gotów do:			
IZ_I_K01	doskonalenia i uzupełniania kompetencji przez całe życie, inspirowania i organizowania procesu uczenia się innych osób;	P6S_KR P6S_KK	
IZ_I_K02	rozumienia pozatechnicznych aspektów i skutków działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje;	P6S_KO	
IZ_I_K03	aktywnego uczestnictwa w grupie opracowującej projekty gospodarcze i techniczne, również interdyscyplinarne;	P6S_KO	
IZ_I_K04	sprawnego i skutecznego planowania, organizowania, koordynowania i kontrolowania określonych zadań i projektów, wykorzystując wiedzę naukową i praktyczną, w tym wiedzę ekspercką;	P6S_KR	
IZ_I_K05	prawidłowego identyfikowania i rozstrzygania dylematów związanych z wykonywaniem zawodu;	P6S_KR P6S_KK	
IZ_I_K06	inicjowania i uczestniczenia w przygotowaniu projektów gospodarczych, uwzględniając aspekty ekonomiczne, prawne i społeczne;	P6S_KO P6S_KK	
IZ_I_K07	myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy;	P6S_KO	
IZ_I_K08	odpowiedzialnego i kompleksowego przygotowania się do pracy, planowania i wykonywania zadań z uwzględnieniem zasad etyki;	P6S_KR	
IZ_I_K09	odpowiedniego określania priorytetów służących realizacji zadania określonego przez siebie lub innych;	P6S_KO	
IZ_I_K10	formułowania i przekazywania społeczeństwu informacji i opinii dotyczących osiągnięć techniki w zakresie procesów produkcji i działalności inżynierskiej.	P6S_KR P6S_KO	

[illegible]

[illegible]

B) MATRYCA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DLA PROGRAMU STUDIÓW Z PRZYPISANIEM DO POSZCZEGÓLNYCH ZAJĘĆ SPECJALNOŚCIOWYCH

Symbol efektu	INŻYNIERIA ZARZĄDZANIA PROCESAMI PRODUKCYJNYMI	Nowoczesne koncepcje zarządzania produkcją	Procesy produkcyjne	Modelowanie, analiza i doskonalenie procesów	Techniki i narzędzia doskonalenia jakości	Zarządzanie ryzykiem	Projektowanie i prototypowanie produkcji	Zarządzanie procesami technologicznymi	Zarządzanie innowacjami i transferem technologii	Systemy informatyczne w produkcji	Lider w obszarze produkcyjnym i usługowym	INŻYNIERIA ZARZĄDZANIA PROCESAMI LOGISTYCZNYMI	Logistyczne determinanty zrównoważonego rozwoju	Systemy i procesy logistyczne w przedsiębiorstwie	Ocena sprawności technicznej i wydajności eksploatacyjnej systemu logistycznego PM	Zarządzanie logistyką w przedsiębiorstwie	Podstawy optymalizacji procesów logistycznych	Planowanie zadań logistycznych i budżetowanie	Informatyczne systemy planowania zasobów	Lokalizacja w strategiach funkcjonowania przedsiębiorstw	Zasady eksploatacji komponentów systemu logistycznego	Ekologiczne rozwiązania w logistyce
Wiedza																						
IZ_I_W01						1															1	
IZ_I_W02					1														1			
IZ_I_W03									1													
IZ_I_W04						1																
IZ_I_W05					1											1						
IZ_I_W06	1	1	1				1	1		1				1	1		1				1	1
IZ_I_W07													1					1				
IZ_I_W08	1							1											1		1	1
IZ_I_W09				1		1			1	1						1				1		
IZ_I_W10																1		1				
IZ_I_W11														1						1		
IZ_I_W12																						
IZ_I_W13																						
IZ_I_W14									1		1											
IZ_I_W15																1						
IZ_I_W16																						
IZ_I_W17	1			1	1																	
IZ_I_W18																						
IZ_I_W19			1											1								
IZ_I_W20								1					1									1
Umiejętności																						
IZ_I_U01						1			1				1	1		1		1				1

[illegible]

**C) ZAJĘCIA LUB GRUPY ZAJĘĆ ORAZ TREŚCI PROGRAMOWE ZAPEWNIAJĄCE
UZYSKANIE EFEKTÓW UCZENIA SIĘ**

Nazwa zajęć / specjalności	Opis zajęć / specjalności
Studiowanie w WSB Merito	Wprowadzenie do środowiska akademickiego na studiach pierwszego stopnia oraz specyfiki studiowania na kierunku Inżynieria zarządzania. Omówienie zasad studiowania, regulacji prawnych i organizacji dydaktyki. Integracja grupy, autoprezentacja, komunikacja w grupie oraz budowanie identyfikacji z kierunkiem studiów i uczelnią. Zainicjowanie wspólnoty akademickiej oraz przygotowanie studenta do świadomego, odpowiedzialnego i krytycznego uczestnictwa w procesie kształcenia.
Uczenie się i krytyczne myślenie	Wprowadzenie do podstawowych pojęć związanych z uczeniem się i krytycznym myśleniem, znaczenie tych kompetencji w życiu osobistym i zawodowym oraz przegląd błędów poznawczych wpływających na procesy uczenia się i wnioskowania. Techniki efektywnego uczenia się, metoda Feynmana, technika Pomodoro, aktywne notowanie, mapy myśli oraz powtarzanie rozłożone w czasie, a także indywidualne style uczenia się i ich dopasowanie do potrzeb. Definicja i znaczenie krytycznego myślenia, zasady rozumowania (indukcja, dedukcja, abdukcja) oraz identyfikacja błędów logicznych. Kryteria oceny źródeł informacji (wiarygodność, obiektywizm, aktualność), rozpoznawanie dezinformacji i fake newsów. Zastosowanie krytycznego myślenia w podejmowaniu decyzji, rozwiązywaniu problemów oraz analizie przekazów w mediach, reklamie i dyskursie publicznym.
Ergonomia i bezpieczeństwo pracy	Podstawy ergonomii i bezpieczeństwa i higieny pracy, pojęcia, przepisy prawa oraz obowiązki pracownika i pracodawcy, a także system organizacji bezpieczeństwa w laboratorium uczelnianym. Człowiek w środowisku pracy laboratoryjnej, ergonomiczne zasady organizacji stanowiska pracy, czynniki środowiska pracy oraz obciążenia fizyczne i psychiczne. Kultura bezpieczeństwa w pracy inżyniera, odpowiedzialność indywidualna i zespołowa oraz dobre praktyki laboratoryjne. Zasady bezpiecznego korzystania z laboratoriów, obsługa urządzeń i aparatury, stosowanie środków ochrony indywidualnej i zbiorowej, organizacja pracy w sytuacjach zagrożenia, procedury ewakuacji i udzielania pierwszej pomocy. Identyfikacja zagrożeń, analiza i ocena ryzyka w laboratorium, dokumentowanie oraz raportowanie incydentów.
Etyka w biznesie	Podstawowe pojęcia etyczne i moralne, dobro i zło, pluralizm wartości, realizm i subiektywizm moralny oraz ich znaczenie w działalności gospodarczej. Stanowiska etyczne: zasada złotej reguły, zasada nieszkodzenia, relacja środków i celów, utilitaryzm, etyka kantowska, obowiązki prima facie, zasada podwójnego skutku, odpowiedzialność moralna i podejmowanie decyzji. Etyka globalna i dylematy współczesnego biznesu: kapitalizm, problem ubóstwa, odpowiedzialność za środowisko, prawa mniejszości, sprawiedliwość, tolerancja oraz wyzwania etyczne nowych technologii. Społeczna odpowiedzialność biznesu (CSR): etyczne

	podstawy działalności gospodarczej, aspekty etyczne marketingu, ład korporacyjny, kodeksy etyczne, prawa pracowników oraz odpowiedzialność wobec interesariuszy. Praktyczne aspekty CSR: raportowanie i ocena działań, etyczna analiza decyzji biznesowych, whistleblowing, prawa konsumentów, zrównoważony rozwój, odpowiedzialne inwestowanie oraz rola państwa.
Ochrona własności intelektualnej	Rozróżnienie praw własności intelektualnej, ze szczególnym uwzględnieniem prawa autorskiego, oraz podstawowe mechanizmy ochrony. Pojęcie utworu, problem ochrony pomysłów oraz wytworów sztucznej inteligencji. Prawa autorskie osobiste i majątkowe oraz znaczenie pól eksploatacji. Umowy prawnoautorskie – przeniesienie praw i licencje (wyłączne i niewyłączne) oraz zasady ich zawierania. Naruszenia praw autorskich, plagiat i dozwolony użytek. Wybrane zagadnienia szczegółowe: prawa pokrewne, ochrona wizerunku i baz danych. Podstawy własności przemysłowej, ze szczególnym uwzględnieniem znaków towarowych oraz innych przedmiotów ochrony.
Technologie informacyjne	Integracja i prezentacja danych z różnych źródeł. Wykorzystanie arkusza kalkulacyjnego jako bazy danych: filtrowanie, sortowanie i formatowanie danych, podstawowe narzędzia obliczeniowe oraz operacje na danych. Graficzna prezentacja wyników obliczeń. Tworzenie pism i raportów z wykorzystaniem narzędzi edytorskich. Przygotowywanie materiałów multimedialnych, filmów instruktażowych.
Przedsiębiorczość i współpraca w zespole	Ewolucja i istota przedsiębiorczości w ujęciu współczesnym, jej źródła i uwarunkowania oraz różne formy przedsiębiorczości, także pozabiznesowej. Kompetencje przedsiębiorcze i przywódcze, cechy lidera oraz rozwój własnego potencjału przedsiębiorczości. Współpraca w zespole: zasady budowania i funkcjonowania zespołów, uwarunkowania efektywności oraz przeciwdziałanie negatywnym zjawiskom w pracy zespołowej. Proces zakładania działalności gospodarczej – od pomysłu do rejestracji. Projektowanie przedsięwzięcia biznesowego, tworzenie modelu biznesowego oraz realizacja projektu zespołowego.
Podstawy elektrotechniki i elektroniki	Podstawowe pojęcia elektrotechniki (napięcie, prąd, opór, moc), prawa Ohma i Kirchhoffa oraz zasady bezpiecznej pracy z urządzeniami elektrycznymi. Zjawiska elektrostatyczne i elektromagnetyczne, pole elektryczne i magnetyczne, pojemność, indukcja elektromagnetyczna oraz prawa Faradaya i Lenza. Obwody prądu stałego i przemiennego, analiza układów RLC, impedancja, przesunięcia fazowe oraz moc czynna, bierna i pozorna. Elementy i układy elektroniczne, diody, tranzystory i ich zastosowanie w układach prostowniczych i zasilających. Maszyny elektryczne i systemy napędowe, zasady działania transformatorów oraz maszyn prądu stałego i przemiennego. Pomiary elektryczne w obwodach DC i AC, wykorzystanie przyrządów pomiarowych i oscyloskopu, analiza przebiegów sygnałów. Badanie obwodów RLC, elementów półprzewodnikowych oraz układów prostowniczych. Identyfikacja zagrożeń, diagnozowanie błędów i analiza wyników pomiarów.

Podstawy rysunku technicznego	Znaczenie rysunku technicznego jako narzędzia komunikacji w inżynierii oraz jego zastosowanie w projektowaniu, produkcji i kontroli jakości. Zasady odwzorowania geometrycznego: rzutowanie prostokątne, widoki, przekroje oraz prezentacja elementów zgodnie z normami. Wymiarowanie, tolerancje i chropowatość powierzchni oraz zasady opracowania rysunków wykonawczych i złożeniowych, uproszczenia konstrukcyjne i oznaczenia techniczne. Praca w środowisku CAD (np. AutoCAD, Fusion 360): tworzenie i edycja rysunków 2D, rzutowanie, wymiarowanie oraz stosowanie norm technicznych. Analiza i korekta dokumentacji technicznej.
Podstawy zarządzania	Podstawy nauki o organizacji i zarządzaniu, definicja i znaczenie zarządzania, jego rozwój oraz interdyscyplinarny charakter. Funkcje i rodzaje zarządzania oraz ich zróżnicowanie w zależności od kontekstu organizacyjnego. Organizacja i jej otoczenie, elementy organizacji oraz wpływ czynników zewnętrznych na jej funkcjonowanie. Struktury organizacyjne, ich typy, zalety i ograniczenia. Planowanie i organizowanie pracy, zasady delegowania i wykorzystania zasobów. Kierowanie i kontrolowanie, style zarządzania, komunikacja, motywacja oraz proces kontroli. Konflikty i negocjacje w organizacjach oraz znaczenie komunikacji. Wybrane współczesne koncepcje zarządzania, podejście zwinne, zarządzanie oparte na danych oraz zrównoważony rozwój.
Inżynieria materiałowa z elementami chemii	Struktura i klasyfikacja materiałów inżynierskich (metale, ceramika, polimery, kompozyty) oraz zależności między budową a właściwościami mechanicznymi, cieplnymi i elektrycznymi. Rodzaje wiązań chemicznych i struktura krystaliczna materiałów. Właściwości mechaniczne i fizykochemiczne, twardość, sprężystość, plastyczność, odporność na zużycie i korozję. Procesy obróbki cieplnej oraz ich wpływ na mikrostrukturę i właściwości materiałów. Dobór materiałów do warunków eksploatacyjnych oraz podstawy diagnostyki materiałowej. Identyfikacja materiałów i analiza mikrostruktury z wykorzystaniem mikroskopu, badanie zmian po obróbce cieplnej, interpretacja wyników oraz analiza błędów eksperymentalnych.
Podstawy ekonomii	Podstawowe pojęcia ekonomii jako nauki o gospodarowaniu, mikroekonomia i makroekonomia oraz główne mierniki ekonomiczne. Mechanizm funkcjonowania gospodarki rynkowej: popyt i podaż, równowaga rynkowa, czynniki wpływające na decyzje rynkowe oraz rola państwa. Elastyczność popytu i jej znaczenie dla działalności przedsiębiorstw. Funkcjonowanie przedsiębiorstwa w krótkim i długim okresie, proces produkcji oraz koszty działalności. Struktury rynkowe: konkurencja doskonała, monopol i oligopol. Wybrane nurty myśli ekonomicznej. Zjawiska makroekonomiczne: inflacja, bezrobocie, cykl koniunkturalny oraz wzrost gospodarczy. Polityka monetarna i fiskalna państwa, system finansów publicznych. Gospodarka otwarta i handel zagraniczny.
Finanse w skali mikro i makro	Podstawy finansów oraz funkcjonowanie systemów finansowych w skali mikro i makro. System finansowy przedsiębiorstwa, źródła

	kapitału oraz formy finansowania działalności. Ocena projektów inwestycyjnych, wartość pieniądza w czasie oraz koszt kapitału. System bankowy i instytucje finansowe, ich struktura i rola w gospodarce. Finanse publiczne, dochody i wydatki państwa oraz znaczenie polityki finansowej. Rynek pieniężny i kapitałowy, ich funkcje i uczestnicy. System ubezpieczeń oraz mechanizmy zabezpieczenia finansowego.
Projekt semestralny: Analiza rozwoju i trendów gospodarczo-technologicznych w wybranej branży technologicznej	Projekt zespołowy dotyczący analizy rozwoju i trendów gospodarczo-technologicznych w wybranej branży. Planowanie i organizacja pracy projektowej, podział ról oraz zarządzanie czasem i zasobami. Charakterystyka sektora, identyfikacja uczestników rynku oraz analiza struktury i dynamiki rozwoju. Analiza uwarunkowań makrootoczenia (PESTEL) oraz trendów technologicznych i gospodarczych na podstawie danych rynkowych. Prognozowanie kierunków rozwoju branży, identyfikacja szans i ryzyka. Opracowanie oraz prezentacja wyników analizy, formułowanie wniosków i rekomendacji, ewaluacja procesu projektowego.
BHP	Wprowadzenie do problematyki bezpieczeństwa i higieny pracy. Prawne aspekty BHP istotne dla środowiska akademickiego. Pomieszczenia i warunki środowiskowe oraz charakterystyka zagrożeń. Pracownie na uczelni, zasady korzystania z nich oraz postępowanie w przypadku wypadków. Ochrona przeciwpożarowa: zasady zachowania i procedury postępowania w przypadku pożaru. Pierwsza pomoc w nagłych wypadkach – podstawowe zasady udzielania pomocy ofierze wypadku lub osobie, która straciła przytomność.
Język obcy	Kurs języka obcego ukierunkowany na osiągnięcie poziomu B2 zgodnie z ESOKJ, realizowany w ramach oferty języków do wyboru. Zajęcia rozwijają kompetencje komunikacyjne w mowie i piśmie, z uwzględnieniem języka ogólnego, akademickiego oraz podstaw terminologii związanej z kierunkiem studiów. Tematyka obejmuje funkcjonowanie w środowisku akademickim, społecznym i zawodowym, m.in. autoprezentację, komunikację formalną i nieformalną, korespondencję, rynek pracy, elementy kultury oraz wybrane zagadnienia życia społecznego. Kurs obejmuje także zagadnienia gramatyczne właściwe dla poziomu B2.
Matematyka 1	Podstawy logiki matematycznej i teorii zbiorów, prawa rachunku zdań, kwantyfikatory oraz działania na zbiorach. Relacje i funkcje, relacje równoważności i porządku oraz ich reprezentacja. Macierze i działania macierzowe, interpretacje w zagadnieniach ekonomicznych i technicznych. Wyznaczniki i macierze odwrotne oraz ich zastosowanie w rozwiązywaniu układów równań liniowych. Metody rozwiązywania układów równań liniowych oraz ich interpretacje. Zastosowania algebry liniowej w analizie problemów ekonomicznych i technicznych.
Przedsiębiorczość i twórcze rozwiązywanie problemów	Ewolucja podejścia do innowacji oraz istota innowacyjności na poziomie indywidualnym, zespołowym i organizacyjnym. Twórcze rozwiązywanie problemów oraz metody generowania rozwiązań stosowane w praktyce biznesowej, metoda Walta Disneya, kapelusze

	myślowe de Bono, action learning, strategia błękitnego oceanu oraz design thinking. Opracowanie koncepcji usprawnienia lub innowacyjnego rozwiązania dla wybranego produktu, usługi lub procesu w organizacji.
Podstawy logistyki	Geneza i istota logistyki oraz jej znaczenie we współczesnej gospodarce, wpływ globalizacji, digitalizacji i rozwoju technologii. Logistyka jako koncepcja zarządzania przepływami materiałów i informacji oraz jej miejsce w systemie zarządzania organizacją. Makrologistyka – infrastruktura logistyczna, systemy transportowe i dystrybucyjne oraz rola państwa i regulacji. Działania logistyczne w przedsiębiorstwie: zaopatrzenie, produkcja, magazynowanie, transport, dystrybucja i obsługa klienta, koszty logistyczne oraz znaczenie informacji w procesach logistycznych. Organizacja procesów logistycznych i funkcjonowanie łańcuchów dostaw, integracja i synchronizacja przepływów. Systemowe ujęcie logistyki oraz wykorzystanie technologii informatycznych (ERP, WMS, TMS). Organizacja logistyki w przedsiębiorstwie oraz jej powiązania z innymi obszarami funkcjonalnymi.
Podstawy prawa gospodarczego	Gospodarka jako przedmiot regulacji prawnej oraz funkcje prawa w gospodarce rynkowej. Prawo gospodarcze – jego geneza, podział na publiczne i prywatne oraz miejsce w systemie prawa. Źródła prawa gospodarczego, zasady konstytucyjne w Polsce i Unii Europejskiej. Zasady ustroju gospodarczego RP, w szczególności ochrona własności, równość i konkurencja. Podmioty prawa gospodarczego publicznego oraz struktura administracji gospodarczej, jej funkcje i formy działania. Reglamentacja, nadzór i kontrola działalności gospodarczej. Zasady podejmowania i wykonywania działalności gospodarczej, działalność regulowana i koncesjonowana. Status przedsiębiorców i przedsiębiorstw publicznych, komercjalizacja i prywatyzacja. Rejestry przedsiębiorców oraz zasady kontroli działalności gospodarczej.
Grafika inżynierska	Podstawy grafiki inżynierskiej i dokumentacji technicznej, zasady rzutowania, wymiarowania oraz standaryzacji rysunków. Tworzenie i edycja rysunków 2D w środowisku AutoCAD, wykorzystanie warstw, bloków i szablonów oraz organizacja dokumentacji technicznej. Modelowanie 3D, przejście od rysunku 2D do modeli przestrzennych oraz podstawy modelowania parametrycznego. Wprowadzenie do środowiska Autodesk Fusion 360, tworzenie części i zespołów oraz generowanie dokumentacji konstrukcyjnej. Przygotowanie modeli do druku 3D, eksport plików oraz podstawy prototypowania i analizy jakości wykonanych modeli.
Komputerowe przetwarzanie danych	Podstawy komputerowego przetwarzania danych oraz znaczenie danych i informacji w procesach decyzyjnych. Formy, struktury i źródła danych oraz sposoby ich reprezentacji. Metody przetwarzania danych, filtrowanie, sortowanie, agregacja i transformacje, oraz środowiska informatyczne wykorzystywane w analizie danych. Komputerowa analiza danych, danych pomiarowych, sygnałów i obrazów, oraz wykorzystanie metod statystycznych. Przygotowanie, przetwarzanie i interpretacja danych

	z wykorzystaniem wybranych narzędzi informatycznych.
Zarządzanie bezpieczeństwem systemów informatycznych	Podstawy bezpieczeństwa informacji, znaczenie informacji w organizacji, klasyfikacja danych oraz atrybuty bezpieczeństwa. Zarządzanie ryzykiem w obszarze bezpieczeństwa informacji, identyfikacja zagrożeń i podatności, ocena oraz metody postępowania z ryzykiem. Zasoby informacyjne i ich ochrona, zabezpieczenia techniczne i organizacyjne oraz zapewnienie ciągłości bezpieczeństwa. System zarządzania bezpieczeństwem informacji (SZBI), jego struktura, cykl życia, dokumentacja oraz rola norm ISO. Projektowanie i wdrażanie elementów SZBI, polityk i procedur bezpieczeństwa, analiza ryzyka oraz dobór zabezpieczeń. Opracowanie dokumentacji bezpieczeństwa informacji dla wybranego systemu lub procesu.
Zarządzanie zasobami ludzkimi	Rola zarządzania zasobami ludzkimi w organizacji oraz podstawowe procesy kadrowe. Rekrutacja i selekcja pracowników, adaptacja społeczno-zawodowa nowych osób oraz ocena efektywności pracy. Szkolenie i rozwój kompetencji pracowników oraz planowanie ścieżek kariery. Procesy związane z rozwiązywaniem stosunku pracy. Zagadnienia etyczne i społeczne w zarządzaniu personelem, przeciwdziałanie mobbingowi i dyskryminacji w środowisku pracy.
Podstawy automatyki	Podstawy automatyki i robotyki, zakres zastosowań oraz kierunki rozwoju automatyzacji. Elementy układów automatyki: czujniki, siłowniki, regulatory i sterowniki PLC oraz ich współpraca w układach sterowania. Zasady sterowania i regulacji, układy otwarte i zamknięte, sprzężenie zwrotne, stabilność i dokładność. Roboty przemysłowe i manipulatory, ich budowa, parametry oraz podstawy programowania. Automatyzacja i integracja systemów produkcyjnych, współpraca człowieka z systemami automatyki oraz aspekty bezpieczeństwa. Identyfikacja elementów układów automatyki, konfiguracja prostych systemów sterowania, podstawy programowania sterowników PLC i robotów oraz realizacja zadań z wykorzystaniem zintegrowanych układów czujnik–sterowanie–robot.
Projekt semestralny dla inżynierów 1: Analiza procesów i systemów informacyjnych w wybranej organizacji	Projekt zespołowy dotyczący analizy procesów oraz systemów informacyjnych w wybranej organizacji. Planowanie i organizacja pracy projektowej, określenie zakresu działań oraz podział zadań. Identyfikacja etapów procesu oraz wykorzystywanych danych i dokumentów, analiza źródeł i przepływów informacji. Opracowanie mapy lub schematu przepływu informacji oraz identyfikacja problemów komunikacyjnych i barier informacyjnych. Formułowanie wniosków i rekomendacji dotyczących usprawnienia procesów informacyjnych.
Wykład humanistyczny do wyboru	Wykład obejmuje zagadnienia humanistyczne wykraczające poza zakres kształcenia kierunkowego, stanowiąc przestrzeń do refleksji i rozwijania interdyscyplinarnych zainteresowań studentów.
Zarządzanie projektami	Wprowadzenie do zarządzania projektami – istota, cykl życia, cele struktura projektu. Analiza kontekstu i interesariuszy. Identyfikacja interesariuszy, analiza otoczenia i wymagań projektu. Zarządzanie integralnością i zakresem. Spójność działań projektowych,

	definiowanie i kontrola zakresu. Planowanie harmonogramu. Techniki szeregowania zadań, wykres Gantta i diagramy sieciowe. Planowanie i kontrola kosztów. Szacowanie budżetu, monitorowanie kosztów, podstawy kontroli finansowej. Zarządzanie ryzykiem. Identyfikacja, analiza i planowanie reakcji na ryzyka projektu. Zarządzanie jakością i zespołem projektowym. Standardy jakości, kontrola jakości, role i kompetencje w zespole. Zarządzanie zmianą i ewaluacja projektu. Procedury wdrażania zmian, ocena rezultatów i wnioski końcowe.
Wyzwania rynku pracy	Planowanie kariery zawodowej oraz funkcjonowanie na rynku pracy, poruszanie się po rynku pracy, metody aktywnego poszukiwania zatrudnienia oraz organizowanie własnej aktywności. Zasady konstruowania dokumentów aplikacyjnych, metody rekrutacji stosowane przez pracodawców, przygotowanie do rozmowy kwalifikacyjnej oraz autoprezentacji. Analiza rynku pracy i ofert zatrudnienia, budowanie sieci kontaktów zawodowych, elementy doradztwa zawodowego i personalnego, identyfikacja własnych kompetencji, postaw i predyspozycji zawodowych, przygotowanie do analizy SWOT oraz wyznaczanie i weryfikacja celów zawodowych.
Matematyka 2	Granice ciągów i funkcji oraz ciągłość funkcji. Pochodne funkcji jednej zmiennej, ich interpretacja oraz prawa rachunku pochodnych. Zastosowania pochodnych, badanie monotoniczności, wyznaczanie ekstremów oraz interpretacje ekonomiczne. Pochodne funkcji wielu zmiennych i ich zastosowania. Całki nieoznaczone i oznaczone, interpretacje geometryczne i ekonomiczne oraz podstawowe metody obliczania. Zastosowania rachunku różniczkowego i całkowego w modelowaniu zjawisk ekonomicznych i technicznych.
Języki i inżynieria oprogramowania	Podstawy języków programowania, struktura programu, typy danych oraz instrukcje sterujące. Funkcje, tablice i struktury danych oraz organizacja pamięci. Algorytmy, podejście iteracyjne i rekurencyjne, oraz podstawy analizy wydajności. Projektowanie oprogramowania z wykorzystaniem notacji UML oraz metodyki wytwarzania oprogramowania (klasyczne i zwinne). Programowanie systemów wbudowanych, sterowanie urządzeniami oraz komunikacja w środowiskach IoT. Integracja systemów, akwizycja, przetwarzanie i wizualizacja danych z wykorzystaniem narzędzi programistycznych. Projekt zespołowy obejmujący opracowanie i implementację prostego systemu akwizycji oraz analizy danych.
Systemy informatyczne CRM i ERP	Rola systemów informatycznych w zarządzaniu organizacją oraz rozwój systemów wspomagających decyzje. Technologie i architektura systemów ERP i CRM oraz ich integracja z procesami przedsiębiorstwa. Zastosowania systemów informatycznych w obszarach funkcjonalnych organizacji, takich jak produkcja, finanse, kadry, logistyka i obsługa klienta. Zarządzanie usługami IT zgodnie z podejściem ITIL. Ekonomiczne aspekty wdrażania systemów informatycznych, analiza kosztów, korzyści i ryzyk. Podstawy bezpieczeństwa systemów informatycznych. Wykorzystanie zintegrowanych systemów informatycznych w praktyce, symulacja procesów biznesowych oraz analiza potrzeb

	organizacji i dobór rozwiązań IT.
Metrologia z elementami fizyki	Podstawy metrologii, pojęcia wielkości mierzonej, wzorca, błędu i niepewności pomiaru oraz znaczenie dokładności pomiarów w inżynierii. Metody i narzędzia pomiarowe, przyrządy do pomiarów geometrycznych oraz ich zastosowanie w praktyce. Pomiar długości, średnic, odchyłek i pasowań oraz wykorzystanie wzorców metrologicznych. Techniki pomiarowe wspomagane optycznie i komputerowo. Analiza wyników pomiarów, obliczanie niepewności oraz zastosowanie metod statystycznych. Wykonywanie pomiarów w warunkach laboratoryjnych, obsługa narzędzi pomiarowych, analiza mikrostruktury materiałów oraz ocena jakości i dokładności pomiarów.
Mechanika i wytrzymałość materiałów	Podstawy statyki, warunki równowagi układów sił oraz analiza działania sił i momentów. Wyznaczanie sił wewnętrznych w układach prętowych, takich jak belki, ramy i kratownice. Podstawowe przypadki wytrzymałościowe: rozciąganie, ściskanie, ścinanie, skręcanie i zginanie oraz analiza naprężeń i odkształceń. Wyznaczanie przemieszczeń w konstrukcjach oraz interpretacja ich wpływu na pracę elementów. Obliczenia i analiza układów konstrukcyjnych, interpretacja wyników oraz ich porównanie z danymi doświadczalnymi. Badania wytrzymałości materiałów, próba rozciągania i zginania, analiza właściwości mechanicznych oraz niepewności pomiarowych. Wykorzystanie narzędzi komputerowych do symulacji i analizy naprężeń oraz zastosowanie wyników w projektowaniu elementów konstrukcyjnych.
Teoria i inżynieria systemów z elementami analizy systemowej	Podstawy teorii systemów oraz rozwój podejścia systemowego w analizie zjawisk technicznych i społecznych. Pojęcie systemu, jego elementy, relacje i otoczenie oraz klasyfikacja systemów. Modelowanie systemów i analiza ich zachowania, dynamiki i stabilności. Metody analizy systemowej, identyfikacja struktury, funkcji, celów oraz zależności w systemach. Wykorzystanie narzędzi modelowania graficznego do analizy systemów. Projekt zespołowy obejmujący analizę systemową wybranego systemu społeczno-technicznego oraz opracowanie modeli i propozycji usprawnień.
Projekt semestralny dla inżynierów 2: Projektowanie rozwiązań materiałowo-technologicznych z uwzględnieniem aspektów ekonomicznych i środowiskowych	Projekt zespołowy dotyczący projektowania rozwiązań materiałowo-technologicznych z uwzględnieniem uwarunkowań ekonomicznych i środowiskowych. Określenie funkcji i wymagań projektowanego elementu lub produktu. Charakterystyka materiałów, ich właściwości, trwałość oraz możliwości recyklingu. Przegląd technologii wytwarzania oraz analiza ich możliwości, ograniczeń i kosztów. Ocena wariantów materiałowo-technologicznych z uwzględnieniem dostępności, energochłonności i kosztów eksploatacyjnych. Analiza wpływu środowiskowego oraz formułowanie rekomendacji projektowych na podstawie przeprowadzonych analiz.
Statystyka	Zadania statystyki oraz metody gromadzenia, opracowania i prezentacji danych statystycznych. Charakterystyka zbiorowości statystycznych, budowa szeregów i tablic oraz wizualizacja danych. Miary opisowe struktury, miary położenia, rozproszenia, asymetrii

	i koncentracji. Analiza zależności między zmiennymi, korelacja i regresja liniowa. Analiza szeregów czasowych oraz prognozowanie. Metody wnioskowania statystycznego, estymacja przedziałowa oraz testowanie hipotez statystycznych. Zastosowanie metod statystycznych w analizie danych i interpretacji wyników.
Rachunkowość dla inżynierów	Podstawy rachunkowości, jej funkcje oraz znaczenie w zarządzaniu przedsiębiorstwem, podstawy prawne i struktura systemu rachunkowości. Bilans i rachunek zysków i strat, klasyfikacja aktywów i pasywów oraz zasady wyceny składników majątku. System kont księgowych, zasady podwójnego zapisu oraz ewidencja operacji gospodarczych. Ewidencja kosztów i ustalanie wyniku finansowego w kontekście oceny efektywności działalności. Wykorzystanie danych rachunkowych w analizie procesów i podejmowaniu decyzji zarządczych. Sporządzanie i interpretacja podstawowych sprawozdań finansowych oraz analiza danych w ramach pełnego cyklu ewidencyjnego.
Rachunek kosztów dla inżynierów	Rachunek kosztów jako narzędzie wspierające decyzje techniczno-ekonomiczne w działalności inżynierskiej oraz jego rola w ocenie efektywności procesów i wycenie produktów. Pojęcie i klasyfikacja kosztów oraz ich znaczenie w planowaniu, budżetowaniu i kontroli. Rachunek kosztów pełnych, zmiennych i normalnych oraz ich zastosowanie w analizie wariantów technologicznych. Rachunek kosztów standardowych i analiza odchyleń w kontroli procesów produkcyjnych. Nowoczesne metody rachunku kosztów, rachunek kosztów jakości, cyklu życia produktu oraz elementy Lean Accounting. Wycena czynników produkcji oraz metody kalkulacji kosztów w różnych typach produkcji. Analiza kosztów, próg rentowności oraz wykorzystanie informacji kosztowej w optymalizacji procesów i podejmowaniu decyzji zarządczych.
Podstawy projektowania inżynierskiego	Podstawy projektowania inżynierskiego, jego rola w cyklu życia wyrobu oraz znaczenie poprawności dokumentacji technicznej. Metody i podejścia projektowe, projektowanie klasyczne, oparte na wymaganiach oraz wspomagane komputerowo. Etapy procesu projektowego: analiza wymagań, projekt koncepcyjny i wykonawczy, weryfikacja i walidacja. Narzędzia informatyczne w projektowaniu, systemy CAD i narzędzia symulacyjne. Zasady bezpieczeństwa, wymagania normatywne oraz aspekty etyczne i środowiskowe projektowania. Optymalizacja konstrukcji z uwzględnieniem jakości, kosztów i trwałości oraz interdyscyplinarny charakter projektowania. Modelowanie 2D i 3D, analiza i integracja modeli oraz wykorzystanie narzędzi CAD w praktyce. Projekt zespołowy obejmujący opracowanie modelu i analizy prostego układu mechanicznego wraz z przygotowaniem dokumentacji technicznej i propozycji optymalizacji.
Maszynoznawstwo z elementami robotyki	Maszyny i systemy robotyczne w nowoczesnym przemyśle, ich rola w procesach produkcyjnych i logistycznych oraz znaczenie automatyzacji. Budowa i zasada działania podstawowych maszyn, elementy konstrukcyjne oraz parametry pracy i sprawność techniczna. Konstrukcja robotów przemysłowych, układy kinematyczne, przeguby i stopnie swobody oraz dobór rozwiązań

	mechanicznych do zadań roboczych. Zintegrowane systemy maszynowe, współpraca urządzeń w liniach technologicznych, ergonomia i bezpieczeństwo pracy. Identyfikacja i analiza maszyn oraz układów mechanicznych, obliczenia podstawowych parametrów pracy, analiza kinematyki robotów przemysłowych oraz wykorzystanie środowisk wirtualnych do wizualizacji i oceny działania systemów.
Eksploatacja systemów technicznych	Eksploatacja systemów technicznych oraz charakterystyka procesów eksploatacyjnych. System techniczny jako obiekt eksploatacji, jego struktura, funkcje i stany pracy. Miary efektywności eksploatacji, trwałość, niezawodność i dostępność. Niezawodność systemów technicznych, modele i charakterystyki niezawodnościowe oraz analiza elementów systemu. Podstawy diagnostyki technicznej, metody i narzędzia diagnozowania maszyn. Strategie eksploatacyjne oraz powiązania eksploatacji z procesami produkcyjnymi i logistycznymi. Współczesne koncepcje zarządzania utrzymaniem ruchu, RCM oraz TPM, identyfikacja strat oraz rola operatora w zapewnieniu sprawności systemów technicznych.
Praktyki zawodowe	Praktyka rozwija i uzupełnia wiedzę, umiejętności oraz kompetencje społeczne o doświadczenia praktyczne niezbędne do funkcjonowania na rynku pracy. Program praktyki zawodowej jest dostosowany do wybranej przez studenta specjalności (Inżynieria zarządzania procesami logistycznymi i Inżynieria zarządzania procesami produkcyjnymi). Obejmuje zapoznanie się ze strukturą organizacyjną, zasadami funkcjonowania oraz dokumentacją przedsiębiorstwa, analizę procesów produkcyjnych lub logistycznych oraz stosowanych metod, technik i narzędzi zarządzania. Realizowane są zadania związane z identyfikacją, analizą i doskonaleniem procesów, wykorzystaniem systemów informatycznych oraz oceną efektywności rozwiązań organizacyjnych i technicznych. W ramach praktyki studenci wykonują zadania zawodowe, przygotowują dokumentację, analizują problemy inżynierskie oraz formułują propozycje usprawnień dostosowane do warunków i zasad funkcjonowania organizacji.
Badania operacyjne – metody optymalizacyjne	Badania operacyjne oraz ich zastosowanie w inżynierii zarządzania. Programowanie liniowe, konstrukcja modeli decyzyjnych, funkcja celu i ograniczenia oraz metody rozwiązywania zadań optymalizacyjnych. Dualizm w programowaniu liniowym i jego interpretacja w analizie decyzji. Zagadnienia transportowe, bilansowanie oraz optymalizacja przepływów. Modele sieciowe i harmonogramowanie przedsięwzięć z wykorzystaniem metod CPM i PERT. Formułowanie, rozwiązywanie i interpretacja zadań optymalizacyjnych w problemach organizacyjnych, logistycznych i projektowych.
Zarządzanie procesowe i projektowanie procesów	Podjęcie procesowe w zarządzaniu organizacją, klasyfikacja i miary procesów oraz ich znaczenie w ocenie efektywności działania przedsiębiorstwa. Budowa procesu, identyfikacja jego elementów, relacji oraz zasobów. Modelowanie procesów z wykorzystaniem notacji EPC i BPMN oraz dobór odpowiednich narzędzi do analizy i projektowania procesów. Identyfikacja i analiza procesów

	organizacyjnych oraz informacyjnych, z wykorzystaniem systemów ERP. Doskonalenie procesów oraz identyfikacja obszarów wymagających usprawnień. Projekt zespołowy obejmujący opracowanie modelu procesu biznesowego lub logistycznego wraz z jego analizą oraz propozycją usprawnień.
Proseminarium	Wprowadzenie do problematyki przygotowania i pisania pracy dyplomowej. Omówienie etapów przygotowania pracy, metodologii, konstrukcji pracy oraz standardów formalnych i merytorycznych. Zasady gromadzenia i weryfikacji źródeł naukowych, wykorzystanie narzędzi AI pomocnych w wyszukiwaniu literatury. Redakcja pracy dyplomowej. Złożenie i obrona pracy – istota i zjawisko plagiatu i autoplgiatu, etyka użycia narzędzi AI w przygotowaniu pracy dyplomowej.
Metody statystyczne w kontroli jakości	Statystyczna kontrola jakości oraz zastosowanie metod statystycznych w monitorowaniu i doskonaleniu procesów. Rozkład normalny, źródła zmienności procesów oraz podstawy SPC. Karty kontrolne dla danych liczbowych i atrybutywnych, ich dobór, budowa i interpretacja. Analiza stabilności procesu oraz identyfikacja przyczyn zmienności. Wskaźniki zdolności procesu i maszyny oraz ich wykorzystanie w ocenie jakości. Analiza systemów pomiarowych oraz podstawy planowania eksperymentów w doskonaleniu procesów produkcyjnych.
Komputerowe wspomaganie prac inżynierskich	Komputerowe wspomaganie prac inżynierskich oraz rola narzędzi informatycznych w analizie, projektowaniu i modelowaniu. Środowiska obliczeń technicznych i naukowych oraz ich zastosowanie w zadaniach inżynierskich. Wizualizacja danych i wyników obliczeń oraz ich interpretacja. Zastosowanie metod statystycznych w analizie danych i ocenie jakości. Komputerowe projektowanie z wykorzystaniem systemów CAD oraz przygotowanie dokumentacji technicznej. Modelowanie i symulacja procesów inżynierskich oraz interpretacja wyników. Wykorzystanie narzędzi informatycznych do przetwarzania informacji technicznej, pracy zespołowej i realizacji zadań projektowych.
Analiza zachowań i strategii konkurencji	Celem zajęć jest przygotowanie studentów do praktycznego rozpoznawania, analizowania oraz interpretowania zachowań rynkowych konkurentów, a także projektowania adekwatnych strategii konkurencyjnych przedsiębiorstwa w oparciu o dane rynkowe i narzędzia analityczne. Realizacja celu odbywa się poprzez wykonanie projektu zespołowego, w ramach którego studenci: – identyfikują podmioty konkurencyjne i ich modele działania, – analizują strategie rynkowe i zachowania konkurencji w wybranej branży, – oceniają pozycję konkurencyjną przedsiębiorstwa z wykorzystaniem metod analizy strategicznej, – opracowują rekomendacje strategiczne odpowiadające warunkom rynkowym.
Seminarium dyplomowe	Zajęcia prowadzone w dwóch semestrach, których celem jest realizacja przez studentów prac dyplomowych. Seminarium dyplomowe 1: omówienie zasad obowiązujących na seminarium,

	zasad pisania pracy i prowadzenia badań naukowych w kontekście etycznym, kontrakt dotyczący etycznego korzystania z narzędzi AI. Przegląd literatury, wybór tematów, omówienie metod i koncepcji oraz metod gromadzenia i analizy danych; zatwierdzenie koncepcji prac dyplomowych. Omówienie konstrukcji i pisanie części teoretycznej pracy. Seminarium dyplomowe 2: zasady organizacji i prowadzenia badań własnych, technik i metod; opracowanie wniosków końcowych, dyskusji wyników i rekomendacji; pisanie kolejnych rozdziałów, zatwierdzenie pracy oraz omówienie procedur związanych z obroną.
Business Intelligence	Business Intelligence oraz wykorzystanie danych w procesach decyzyjnych organizacji. Przygotowanie, przekształcanie i analiza danych z wykorzystaniem narzędzi arkusza kalkulacyjnego. Metody zapewniania jakości danych oraz ich integracji z różnych źródeł. Budowa modeli danych, definiowanie relacji oraz struktury analitycznej. Analiza danych z wykorzystaniem tabel przestawnych oraz identyfikacja trendów i zależności. Wizualizacja danych i projektowanie wykresów zarządczych. Tworzenie dashboardów i raportów menedżerskich wspierających podejmowanie decyzji.
Zarządzanie finansami przedsiębiorstw	Zarządzanie finansami przedsiębiorstwa oraz jego znaczenie w warunkach zmiennego otoczenia gospodarczego. Źródła i formy finansowania działalności oraz analiza kosztu kapitału. Wykorzystanie analizy finansowej jako narzędzia wspierającego podejmowanie decyzji. Zarządzanie płynnością finansową, należnościami i zobowiązaniami. Ocena efektywności inwestycji oraz podejmowanie decyzji finansowych. Planowanie finansowe w przedsiębiorstwie oraz zastosowanie nowoczesnych technologii w zarządzaniu finansami.
Ecology	Złożoność systemów społeczno-ekologicznych oraz podstawy ekologii. Struktura i funkcjonowanie ekosystemów, zasady równowagi dynamicznej, niepewności i złożoności w zarządzaniu ekosystemami. Rola wiedzy naukowej w zarządzaniu środowiskiem i jego ochronie. Historyczne uwarunkowania wpływu człowieka na środowisko. Demograficzne, ekonomiczne, kulturowe i technologiczne przyczyny degradacji środowiska.
Sustainable leadership	Przywództwo i zarządzanie w organizacji oraz różnice między rolą lidera a menedżera. Teorie przywództwa oraz sytuacyjne modele przywództwa i ich zastosowanie w praktyce zarządzania. Cechy, kompetencje i kwalifikacje skutecznego lidera w kontekście zrównoważonego rozwoju organizacji. Style przywództwa oraz ich wpływ na funkcjonowanie zespołów i osiąganie celów organizacyjnych. Rola przywództwa w procesach zarządzania zmianą oraz adaptacji organizacji do dynamicznego otoczenia. Znaczenie przywództwa w kształtowaniu kultury organizacyjnej sprzyjającej odpowiedzialności społecznej i długofalowemu rozwojowi.
Zarządzanie jakością	Zarządzanie jakością w organizacji oraz jego znaczenie dla efektywności działania i budowania przewagi konkurencyjnej. Istota jakości, podstawowe pojęcia oraz współczesne koncepcje zarządzania jakością. Podejście procesowe w zarządzaniu jakością,

	identyfikacja i analiza procesów oraz ich powiązanie z wymaganiami systemów jakości. Systemy zarządzania jakością oparte na normach ISO, ISO 9001, oraz metody analizy i oceny systemów jakości. Narzędzia i metody rozwiązywania problemów oraz doskonalenia jakości, TQM, analiza kosztów jakości i ich optymalizacja. Proces wdrażania koncepcji zarządzania jakością oraz projektowanie działań usprawniających wspierających ciągłe doskonalenie organizacji.
Specjalność: Inżynieria zarządzania procesami logistycznymi	Specjalność przygotowuje studentów do projektowania, analizy i optymalizacji procesów logistycznych w przedsiębiorstwach z wykorzystaniem podejścia inżynierskiego oraz nowoczesnych narzędzi zarządzania. Program koncentruje się na systemach i procesach logistycznych, ocenie sprawności technicznej i wydajności eksploatacyjnej oraz metodach optymalizacji i modelowania problemów decyzyjnych w logistyce. Studenci zdobywają kompetencje w zakresie zarządzania logistyką, planowania i budżetowania zadań logistycznych oraz wykorzystania zintegrowanych systemów informatycznych klasy ERP w zarządzaniu zasobami i przepływami. Kształcenie uwzględnia również aspekty zrównoważonego rozwoju, ekologicznych rozwiązań w logistyce oraz znaczenie decyzji lokalizacyjnych i eksploatacji infrastruktury logistycznej. Absolwenci są przygotowani do pracy na stanowiskach specjalistycznych i menedżerskich w obszarze logistyki i łańcuchów dostaw, w szczególności w zakresie analizy, doskonalenia i zarządzania procesami logistycznymi w nowoczesnych organizacjach.
Specjalność: Inżynieria zarządzania procesami produkcyjnymi	Specjalność koncentruje się na przygotowaniu do efektywnego organizowania, sterowania i doskonalenia procesów produkcyjnych w przedsiębiorstwach. Program obejmuje zagadnienia procesów produkcyjnych, ich modelowania i symulacji oraz projektowania i prototypowania rozwiązań z wykorzystaniem narzędzi CAD i środowisk cyfrowych. Studenci zdobywają kompetencje w zakresie zarządzania procesami technologicznymi, stosowania nowoczesnych koncepcji zarządzania produkcją, Lean i narzędzi jakości, oraz wykorzystania systemów informatycznych wspierających planowanie i realizację produkcji. Program uwzględnia również zagadnienia doskonalenia jakości, zarządzania innowacjami i transferem technologii oraz zarządzania ryzykiem w działalności produkcyjnej. Absolwenci są przygotowani do pracy na stanowiskach inżynierskich i menedżerskich w obszarze produkcji, w szczególności w zakresie organizacji, optymalizacji i nadzorowania procesów produkcyjnych w nowoczesnych przedsiębiorstwach.

IV. PROGRAM STUDIÓW

Specjalności kształcenia od rocznika 2026/2027:

– Inżynieria zarządzania procesami logistycznymi,
– Inżynieria zarządzania procesami produkcyjnymi.

A) PRZYPORZĄDKOWANIE KIERUNKU STUDIÓW DO DYSCYPLIN NAUKOWYCH

L.p.	Dziedziny nauki	Dyscypliny naukowe	Punkty ECTS	
			liczba	%
1.	Dziedzina nauk społecznych	nauki o zarządzaniu i jakości	114	54
2.		ekonomia i finanse	12	6
3.	Dziedzina nauk ścisłych i przyrodniczych	informatyka	19	9
4.	Dziedzina nauk inżynieryjno-technicznych	inżynieria mechaniczna	44	21
5.		inżynieria materiałowa	21	10

B) PODSTAWOWE WSKAŹNIKI ECTS OKREŚLONE DLA PROGRAMU STUDIÓW

Nazwa wskaźnika	Liczba punktów ECTS
Łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	105 ECTS – studia stacjonarne 67 ECTS – studia niestacjonarne
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom kształtującym umiejętności praktyczne	115 ECTS
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	5 ECTS
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom do wyboru	79 ECTS
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana praktykom zawodowym	39 ECTS

C) WYMIAR, ZASADY I FORMY ODBYWANIA PRAKTYK ZAWODOWYCH

Praktyki zawodowe są obowiązkowe i każdy student jest zobowiązany do ich zaliczenia w trakcie trwania nauki. Na studiach pierwszego stopnia praktyki mają wymiar 6 miesięcy, tj. 960 godzin, co odpowiada 39 ECTS. Podstawą organizacji praktyk zawodowych jest modułowy program praktyk zawodowych zdefiniowany dla kierunku studiów i specjalności. Za jego zorganizowanie i przebieg odpowiedzialny jest zakładowy opiekun praktykanta, zgodnie z zawartym porozumieniem z uczelnią.

Głównym celem praktyki zawodowej jest nabycie umiejętności praktycznych, uzupełniających i pogłębiających wiedzę uzyskaną przez studenta w toku zajęć dydaktycznych na uczelni, wykształcenie umiejętności i kompetencji społecznych oraz zastosowanie ich w praktyce w przedsiębiorstwach, organizacjach, urzędach oraz innych instytucjach, stanowiących dla studenta potencjalne miejsce pracy.

Miejsca praktyk są dobierane przez uczelnię. Możliwe jest także – na wniosek studenta – odbywanie praktyki indywidualnej w miejscu wybranym przez studenta, po uprzednim uzyskaniu zgody uczelni. Efekty uczenia się dla praktyk są weryfikowane przed potwierdzeniem ich zaliczenia.

D) SPOSOBY WERYFIKACJI OCENY EFEKTÓW UCZENIA SIĘ OSIĄGANÝCH PRZEZ STUDENTA W TRAKCIE CAŁEGO CYKLU KSZTAŁCENIA

Każdy przedmiot został zdefiniowany na kartach przedmiotów pod kątem efektów uczenia się, treści programowych, w ramach których osiągnąć jest dany efekt, oraz metod weryfikacji osiągnięcia przez studentów poszczególnych efektów uczenia się. W ramach każdej z metod weryfikacji nauczyciel akademicki ustala kryteria i sposób oceny czy dany efekt został osiągnięty przez studenta.

Tabela nr 1. Zalecane sposoby weryfikacji efektów uczenia się w obszarach wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych zawarte w Wewnętrznym Systemie Zapewniania Jakości Kształcenia Wydziału Przedsiębiorczości i Innowacji w Warszawie.

Weryfikacja wiedzy	✓ Egzamin pisemny: test, dłuższa wypowiedź pisemna ✓ Egzamin ustny ✓ Praca zaliczeniowa (kolokwium, interpretacja tekstu źródłowego, opis przypadku, esej, zadanie problemowe itp.)
Weryfikacja umiejętności	✓ Ocena wykonania zadania, pokazu lub symulacji ✓ Ocena realizacji i prezentacji projektu ✓ Obserwacja studentów w trakcie wykonywania zadań
Weryfikacja kompetencji społecznych	✓ Prezentacja projektu ✓ Obserwacja studenta w trakcie wykonywania zadań ✓ Autoprezentacja dokonywana przez studenta ✓ Ocena umiejętności pracy w grupie ✓ Ocena wykonania ćwiczenia warsztatowego ✓ Ocena stopnia zaangażowania studenta w działania na rzecz środowiska zewnętrznego

Zaliczenia i egzaminy: Wszystkie wykłady i lektoraty kończące się egzaminem zaliczane są w sesji egzaminacyjnej, w sali dydaktycznej Uczelni (także w przypadku, gdy wykłady kończące się egzaminem w ciągu semestru prowadzone były z wykorzystaniem technik i metod kształcenia na odległość).

Ćwiczenia, projekty, laboratoria i konwersatoria, lektoraty oraz wykłady, które kończą się zaliczeniem na ocenę, zaliczane są na ostatnich zajęciach. Ćwiczenia, projekty, laboratoria i konwersatoria zaliczane są w sali dydaktycznej Uczelni.

W przypadku praktyk zawodowych weryfikacja osiągnięcia efektów uczenia się będzie realizowana na podstawie dziennika praktyk.

Szczególnym elementem w systemie pomiaru efektów uczenia się osiągniętych przez studentów jest seminarium dyplomowe i praca dyplomowa o charakterze praktycznym oraz jej obrona. Na podstawie udziału studentów w seminarium trwającym dwa semestry oraz opracowania pracy dyplomowej według standardów przyjętych przez Uczelnię, jej pozytywnej oceny przez promotora i recenzenta oraz obrony pracy dyplomowej na egzaminie dyplomowym, dokonywany jest bowiem pomiar szerokiego spectrum efektów z obszaru wiedzy i umiejętności oraz kompetencji społecznych absolwentów Wydziału Przedsiębiorczości i Innowacji w Warszawie. Pomiar ten dokonywany jest według jednolitych zasad i kryteriów. Obrony prac dyplomowych odbywają się w sali dydaktycznej Uczelni.

E) WYKAZ ZAJĘĆ LUB GRUPY ZAJĘĆ Z PRZYPISANIEM PUNKTÓW ECTS

Inżynieria zarządzania, studia I stopnia

L.p.	Sem.	Nazwa zajęć	Mod.	Forma zał.	Studia stacjonarne						Godz.	Studia niestacjonarne						Godz.	ECTS						Sum.
					W	K	Ćw.	Lab.	P	E-I		W	K	Ćw.	Lab.	P	E-I		W	K	Ćw.	Lab.	P	E-I	
1.	1.	Studiowanie w WSB Merito	O	Zbo	3		3			4	10	3		3			4	10	0,5		0,5			0	1
2.	1.	Uczenie się i krytyczne myślenie	O/KP	Z						15	15						15	15						1	1
3.	1.	Ergonomia i bezpieczeństwo pracy	O	Z/Z	15		15				30	8		8				16	1		1				2
4.	1.	Etyka w biznesie	O/KP	Z		15					15		8					8		1					1
5.	1.	Ochrona własności intelektualnej	O	Z						8	8						8	8						1	1
6.	1.	Technologie informacyjne	O	Z						12	12						12	12						1	1
7.	1.	Przedsiębiorczość i współpraca w zespole	O/KP	Z			15				15			8				8			1				1
8.	1.	Podstawy elektrotechniki i elektroniki	K	Z/Z	15			30			45	8			16			24	1			3			4
9.	1.	Podstawy rysunku technicznego	K	E/Z/Z	15		30		15		60	8		16		8		32	1		3		1		5
10.	1.	Podstawy ekonomii	O	E	15						15	8						8	1						1
11.	1.	Podstawy zarządzania	O	E	30						30						16	16	2						2
12.	1.	Inżynieria materiałowa z elementami chemii	K	E/Z	15			15			30	8			8			16	1			1			2
13.	1.	Finanse w skali mikro i makro	O	Z	15						15	8						8	1						1
14.	1.	Projekt semestralny: Analiza rozwoju i trendów gospodarczo-technologicznych w wybranej branży technologicznej	O	Z					21		21					14		14					4		4
15.	1.	BHP	O	Zbo	4						4	4						4	0						0
16.	1.	Język obcy	O	Z			30				30			14			16	30			3/2N			1N	3
SUMA semestr					127	15	93	45	36	39	355	55	8	49	24	22	71	229	8,5	1	8,5	4	5	3	30
1.	2.	Przedsiębiorczość i twórcze rozwiązywanie problemów	O/KP	Z			15				15			8				8			1				1

2.	2.	Matematyka I	K	E/Z	15		30				45	8		16				24	1		3				4
3.	2.	Podstawy logistyki	K	Z	30						30	16						16	1						1
45	2.	Grafika inżynierska	K	Z			36				36				18			18				3			3
5.	2.	Komputerowe przetwarzanie danych	K	Z/Z	15		30				45	8		16				24	1		3				4
6.	2.	Podstawy prawa gospodarczego	O	E	30						30	16						16	2						2
7.	2.	Zarządzanie bezpieczeństwem systemów informatycznych	K	Z/Z/Z	15		15		15		45	8		8		8		24	1		1		2		4
8.	2.	Zarządzanie zasobami ludzkimi	K	Z	15						15	8						8	1						1
9.	2.	Podstawy automatyki	K	E/Z	15			15			30	8			8			16	1			1			2
10.	2.	Projekt semestralny dla inżynierów 1: Analiza procesów i systemów informacyjnych w wybranej organizacji	O	Z					21		21					14		14					4		4
11.	2.	ZAJĘCIA DO WYBORU: Branżowe symulacje biznesowe, Modern machines and warehouse equipment	O	Z	15						15	8						8	1						1
12.	2.	Język obcy	O	Z			30				30			16			14	30			3/2N			1N	3
SUMA semestr					150	0	120	51	36	0	357	80	0	64	26	22	14	206	9	0	11,0	4	6	0	30
1.	3.	Zarządzanie projektami	O	Z			36				36			18				18			2				2
2.	3.	Wyzwania rynku pracy	O	Z		15					15		8					8		1					1
3.	3.	Matematyka II	K	E/Z	15		15				30	8		8				16	1		1				2
4.	3.	Języki i inżynieria oprogramowania	K	E/Z/Z	15			15	15		45	8			8	8		24	1			2	1		4
5.	3.	Systemy informatyczne CRM i ERP	K	Z/Z	15		15				30	8		8				16	1		1				2
6.	3.	Metrologia z elementami fizyki	K	E/Z	15			30			45	8			16			24	1			3			4
7.	3.	Mechanika i wytrzymałość materiałów	K	E/Z/Z	15		15	15			45	8		8	8			24	1		1	2			4
8.	3.	Teoria i inżynieria systemów z elementami analizy systemowej	K	Z/Z	15				15		30	8				8		16	1				1		2
9.	3.	Towaroznawstwo	K	E/Z	15		15				30	8		8				16	1		1				2

10.	3.	Projekt semestralny dla inżynierów 2: Projektowanie rozwiązań materiałowo-technologicznych z uwzględnieniem aspektów ekonomicznych i środowiskowych	O	Z				21		21					14		14					4		4	
11.	3.	Język obcy	O	Z			30			30			16			14	30			3/2N			1N	3	
SUMA semestr					105	15	126	60	51	0	357	56	8	66	32	30	14	206	7	1	9	7	6	0	30
1.	4.	Statystyka	K	E/Z	15		30			45	8		16				24	1		3				4	
2.	4.	Rachunkowość dla inżynierów	K	Z/Z	15		15			30	8		8				16	1		1				2	
3.	4.	Rachunek kosztów dla inżynierów	K	Z	15					15	8						8	1						1	
4.	4.	Podstawy projektowania inżynierskiego	K	E/Z/Z	15		15		30	60	8		8		10		26	1		1		2		4	
5.	4.	Maszynoznawstwo z elementami robotyki	K	E/Z	15		15			30	8		8				16	1		1				2	
6.	4.	Eksplotacja systemów technicznych	K	Z	15					15	8						8	1						1	
7.	4.	Język obcy	O	E			30			30			16			14	30			3/2N			1N	3	
8.	4.	Praktyki zawodowe 1	K	Zbo			320			320			320				320			13				13	
SUMA semestr					90	0	425	0	30	0	545	48	0	376	0	10	14	448	6	0	22	0	2	0	30
1.	5.	Badania operacyjne – metody optymalizacyjne	K	E/Z	15		15			30	8		8				16	1		1				2	
2.	5.	Zarządzanie procesowe i projektowanie procesów	K	E/Z/Z	15		15		15	45	8		8		8		24	1		1		2		4	
3.	5.	Zajęcia specjalnościowe 1	S	Z/Z	15		15			30	8		8				16	1		1				2	
4.	5.	Zajęcia specjalnościowe 2	S	E/Z	15		30			45	8		16				24	1		3				4	
5.	5.	Zajęcia specjalnościowe 3	S	Z/Z/Z	15		15		15	45	8		8		8		24	1		1		2		4	
6.	5.	Proseminarium	K	Zbo			10			10					8		8			1				1	
7.	5.	Praktyki zawodowe 2	K	Zbo			320			320			320				320			13				13	
SUMA semestr					75	0	420	0	30	0	525	40	0	368	0	16	8	432	5	0	21	0	4	0	30
1.	6.	Metody statystyczne w kontroli jakości	K	Z			15			15			8				8			1				1	
2.	6.	Komputerowe wspomaganie prac inżynierskich	K	E/Z	15		15			30	8		8				16	1		1				2	
3.	6.	Zajęcia specjalnościowe 4	S	E/Z	15		15			30	8		8				16	1		1				2	
4.	6.	Zajęcia specjalnościowe 5	S	Z			30			30			16				16			2				2	

5.	6.	Analiza zachowania i strategii konkurencji	O	Z					30		30					14		14				4		4	
6.	6.	Seminarium dyplomowe	K	Zbo			30				30		12				12			6				6	
7.	6.	Praktyki zawodowe 3	K	Zbo			320				320			320			320			13				13	
SUMA semestr					30	0	425	0	30	0	485	16	0	372	0	14	0	402	2	0	24	0	4	0	30
1.	7.	Business Intelligence	K	Z				30			30				16		16				2			2	
2.	7.	Zarządzanie finansami przedsiębiorstw	K	E	30						30	16					16	2						2	
3.	7.	Ecology / Sustainable leadership (w j. angielskim)	O	Z			30				30			16			16			2				2	
4.	7.	Podstawy zarządzania strategicznego z elementami marketingu	S	Z	30						30	16					16	2						2	
5.	7.	Zajęcia specjalnościowe 6	S	Z/Z	15			15			30	8			8		16	1			1			2	
6.	7.	Zajęcia specjalnościowe 7	S	E/Z/Z	15		15		15		45	8		8		8	24	1		1		2		4	
7.	7.	Zajęcia specjalnościowe 8	S	Z	30						30	16					16	2						2	
8.	7.	Zajęcia specjalnościowe 9	S	Z	30						30	16					16	2						2	
9.	7.	Zajęcia specjalnościowe 10	S	Z			30				30			16			16			2				2	
10.	7.	Zarządzanie jakością	K	E/Z	15		30				45	8		16			24	1		3				4	
11.	7.	Seminarium dyplomowe	S	Zbo			30				30			12			12			6				6	
SUMA semestr					165	0	135	45	15	0	360	88	0	68	24	8	0	188	11	0	14	3	2	0	30
SUMA całość					742	30	1744	201	228	39	2984	383	16	1363	106	122	121	2111	48,5	2	109,5	18	29	3	210

Specjalność

Inżyniera zarządzania procesami logistycznymi

1.	5.	Badania operacyjne – metody optymalizacyjne	K	E/Z	15		15			30	8		8			16			1				1
2.	5.	Zarządzanie procesowe i projektowanie procesów	K	E/Z/Z	15		15		15	45	8		8		8	24	1		1				2
3.	5.	Logistyczne determinanty zrównoważonego rozwoju	S	Z/Z		15	15			30	8		8			16	1		1				2
4.	5.	Systemy i procesy logistyczne w przedsiębiorstwie	S	E/Z	15		30			45	8		16			24			2				2
5.	5.	Ocena sprawności technicznej i wydajności eksploatacyjnej systemu logistycznego PM	S	Z/Z/Z	15		15		15	45	8		8		8	24			0		4		4
6.	5.	Proseminarium	K	Zbo			10			10			0			0			6				6
7.	5.	Praktyki zawodowe 2	K	Zbo			320			320			320			320			13				13

SUMA semestr					60		420		30		525	40		368	0	16	0	424	2	0	24	0	4	0	30
1.	6.	Metody statystyczne w kontroli jakości	K	Z			15				15			8				8			1				1
2.	6.	Komputerowe wspomaganie prac inżynierskich	K	E/Z	15		15				30	8		8				16	1		1				2
3.	6.	Zarządzanie logistyką w przedsiębiorstwie	S	E/Z	15		15				30	8		8				16	1		1				2
4.	6.	Podstawy optymalizacji procesów logistycznych	S	Z			30				30			16				16			2				2
5.	6.	Analiza zachowania i strategii konkurencji	O	Z					21		21					14		14					4		4
6.	6.	Seminarium dyplomowe	K	Zbo			30				30			12				12			6				6
7.	6.	Praktyki zawodowe 3	K	Zbo			320				320			320				320			13				13
SUMA semestr					30	0	425	0	21	0	476	16	0	372	0	14	0	402	2	0	24	0	4	0	30
1.	7.	Business Intelligence	K	Z				30			30				16			16				2			2
2.	7.	Zarządzanie finansami przedsiębiorstw	K	E	30						30	16						16	2						2
3.	7.	Ecology / Sustainable leadership (w j. angielskim)	O	Z			30				30			16				16			2				2
4.	7.	Podstawy zarządzania strategicznego z elementami marketingu	S	Z	30						30	16						16	2						2
5.	7.	Informatyczne systemy planowania zasobów	S	Z/Z	15			15			30	8			8			16	1			1			2
6.	7.	Planowanie zadań logistycznych i budżetowanie	S	E/Z/Z	15		15		15		45	8		8		8		24	1		1		2		4
7.	7.	Lokalizacja w strategiach funkcjonowania przedsiębiorstw	S	Z	30						30	16						16	2						2
8.	7.	Zasady eksploatacji komponentów systemu logistycznego	S	Z	30						30	16						16	2						2
9.	7.	Ekologiczne rozwiązania w logistyce	S	Z			30				30			16				16			2				2
10.	7.	Zarządzanie jakością	K	E/Z	15		30				45	8		16				24	1		3				4
11.	7.	Seminarium dyplomowe	S	Zbo			30				30			12				12			6				6
SUMA semestr					165	0	135	45	15	0	360	88	0	68	24	8	0	188	11	0	14	3	2	0	30
SUMA całość					742	30	1744	201	228	39	2984	383	16	1363	106	122	121	2111	48,5	2	109,5	18	29	3	210

Specjalność

Inżynieria zarządzania procesami produkcyjnymi

1.	5.	Badania operacyjne – metody optymalizacyjne	K	E/Z	15		15				30	8		8			16	1		1				2
2.	5.	Zarządzanie procesowe i projektowanie procesów	K	E/Z/Z	15		15		15		45	8		8		8	24	1		1		2		4
3.	5.	Nowoczesne koncepcje zarządzania produkcją	S	Z/Z			15				15	8		8			16	1		1				2
4.	5.	Procesy produkcyjne	S	E/Z	15		30				45	8		16			24	1		3				4
5.	5.	Modelowanie, analiza i doskonalenie procesów	S	Z/Z/Z	15		15		15		45	8		8		8	24	1		1		2		4
6.	5.	Proseminarium	K	Zbo			10				10			0			0			1				1
7.	5.	Praktyki zawodowe 2	K	Zbo			320				320			320			320			13				13
SUMA semestr					60	0	420	0	30	0	510	40	0	368	0	16	424	5	0	21	0	4	0	30
1.	6.	Metody statystyczne w kontroli jakości	K	Z			15				15			8			8			1				1
2.	6.	Komputerowe wspomaganie prac inżynierskich	K	E/Z	15		15				30	8		8			16	1		1				2
3.	6.	Techniki i narzędzia doskonalenia jakości	S	E/Z	15		15				30	8		8			16	1		1				2
4.	6.	Zarządzanie ryzykiem	S	Z			30				30			16			16			2				2
5.	6.	Analiza zachowania i strategii konkurencji	O	Z					21		21					14	14					4		4
6.	6.	Seminarium dyplomowe	K	Zbo			30				30			12			12			6				6
7.	6.	Praktyki zawodowe 3	K	Zbo			320				320			320			320			13				13
SUMA semestr					30	0	425	0	21	0	476	16	0	372	0	14	402	2	0	24	0	4	0	30
1.	7.	Business Intelligence	K	Z				30			30				16		16				2			2
2.	7.	Zarządzanie finansami przedsiębiorstw	K	E	30						30	16					16	2						2
3.	7.	Ecology / Sustainable leadership (w j. angielskim)	O	Z			30				30			16			16			2				2
4.	7.	Podstawy zarządzania strategicznego z elementami marketingu	S	Z	30						30	16					16	2						2
5.	7.	Zarządzanie procesami technologicznymi	S	Z/Z	15			15			30	8			8		16	1			1			2
6.	7.	Projektowanie i prototypowanie produkcji	S	E/Z/Z	15		15		15		45	8		8		8	24	1		1		2		4
7.	7.	Zarządzanie innowacjami i transferem technologii	S	Z	30						30	16					16	2						2
8.	7.	Systemy informatyczne w produkcji	S	Z	30						30	16					16	2						2

9.	7.	Lider w obszarze produkcyjnym i usługowym	S	Z			30				30			16				16			2				2
10.	7.	Zarządzanie jakością	K	E/Z	15		30				45	8		16				24	1		3				4
11.	7.	Seminarium dyplomowe	S	Zbo			30				30			12				12			6				6
SUMA semestr					165	0	135	45	15	0	360	88	0	68	24	8	0	188	11	0	14	3	2	0	30

O – zajęcia ogólnouczelniane, K – zajęcia kierunkowe, S – zajęcia specjalnościowe, KP – zajęcia kształtujące kompetencje przyszłości

E – egzamin, Z – zaliczenie na ocenę, Zbo – zaliczenie bez oceny