



Uniwersytet WSB Merito we Wrocławiu
Wydział Ekonomiczny w Opolu

Program studiów
dla kierunku

INŻYNIERIA ZARZĄDZANIA
studia inżynierskie
studia I stopnia

Studia: niestacjonarne

Profil: praktyczny

Rok akademicki: 2025/2026 (nabór marcowy)

I. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA KIERUNKU STUDIÓW

nazwa kierunku studiów	Inżynieria zarządzania	
Poziom kształcenia (studia pierwszego stopnia / studia drugiego stopnia / jednolite studia magisterskie)	studia pierwszego stopnia	
Profil kształcenia	praktyczny	
Forma studiów stacjonarne/niestacjonarne	niestacjonarne	
Czas trwania studiów (w semestrach)	7 semestrów	
Łączna liczba punktów ECTS dla danej formy studiów.	210 ECTS	
Łączna liczba godzin określona w programie studiów	Studia stacjonarne -	Studia niestacjonarne 2443 h
Tytuł zawodowy nadawany absolwentom	inżynier	
Wymiar praktyk zawodowych	960 h	
Język prowadzenia studiów	polski	
Rok rozpoczęcia cyklu kształcenia	2025/2026 (nabór marcowy)	

II. EFEKTY UCZENIA SIĘ

Symbol efektu	Opis efektów uczenia się	Kod charakterystyki drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6	Kod charakterystyki drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6 umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich
Wiedza student w zakresie wiedzy:			
K_W01	Identyfikuje uwarunkowania przedsiębiorczości oraz zna mechanizmy i narzędzia organizacji służące komunikacji z rynkiem	P6S_WG; P6S_WK	P6S_WK
K_W02	Zna i rozumie koncepcje dotyczące powstawania, funkcjonowania i rozwoju organizacji gospodarczych oraz relacje między nimi oraz z podmiotami tworzącymi ich otoczenie w skali krajowej i międzynarodowej	P6S_WG; P6S_WK	P6S_WK
K_W03	Ma wiedzę na temat funkcji kierowniczych i zachowań organizacyjnych, z uwzględnieniem relacji interpersonalnych	P6S_WG	
K_W04	Zna i rozumie role i funkcje procesu zarządzania	P6S_WG	

K_W05	Zna i rozumie metody ilościowe wspomagające procesy podejmowania decyzji	P6S_WG	
K_W06	Zna i rozumie metody projektowania i przeprowadzania badań w poszczególnych obszarach działalności przedsiębiorstwa	P6S_WG;	
K_W07	Zna i rozumie przepisy prawa regulujące funkcjonowanie podmiotów gospodarczych	P6S_WG; P6S_WK	
K_W08	Rozumie znaczenie norm i standardów w poszczególnych obszarach działalności organizacji	P6S_WG; P6S_WK	P6S_WK
K_W09	Rozumie znaczenie własności intelektualnej (własności przemysłowej oraz praw autorskich i praw pokrewnych)	P6S_WG; P6S_WK	
K_W10	Ma wiedzę o cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych oraz zasad ich utrzymania, w obszarze inżynierii zarządzania	P6S_WG	P6S_WG
K_W11	Zna metody, techniki, narzędzia i materiały stosowane przy rozwiązywaniu zadań inżynierskich i zna ich zastosowanie praktyczne	P6S_WG	P6S_WG
K_W12	Zna technologie inżynierskie w zakresie inżynierii procesów, inżynierii oprogramowania i zna ich zastosowanie praktyczne	P6S_WG	P6S_WG
K_W13	Zna zasady projektowania, modelowania i sterowania systemami i procesami produkcyjnymi i zna ich zastosowanie praktyczne	P6S_WG	P6S_WG
K_W14	Zna zasady projektowania inżynierskiego, umożliwiające rozwiązywanie praktycznych problemów technicznych	P6S_WG	P6S_WG
Umiejętności student w zakresie umiejętności:			
K_U01	Analizuje i interpretuje zjawiska zachodzące w organizacji i jej otoczeniu, w tym działania inżynierskie	P6U_UW	P6U_UW
K_U02	Potrafi wykorzystać oraz ocenić metody, techniki i narzędzia służące zarządzaniu organizacją	P6U_UW	
K_U03	Dokonuje analizy ekonomicznej działań inżynierskich, określając kryteria i poziom mierników funkcjonowania organizacji	P6U_UW	P6U_UW
K_U04	Stosuje odpowiednie metody i narzędzia analityczne oraz systemy informatyczne wspomagające procesy podejmowania i oceny decyzji	P6U_UW	
K_U05	Wykorzystuje przepisy prawa, normy, standardy (także inżynierskie) oraz systemy znormalizowane przedsiębiorstwa (rachunkowości, bhp itp.) w celu uzasadniania działań organizacji oraz pracy w środowisku przemysłowym	P6U_UW	
K_U06	Posługuje się technologiami informacyjnymi oraz narzędziami informatycznymi wspomagającymi pracę menadżera i inżyniera	P6U_UW	P6U_UW
K_U07	Potrafi przygotować pracę pisemną, udokumentować opracowanie problemów oraz prezentować je z wykorzystaniem m.in. narzędzi informacyjnych	P6U_UW, P6U_UK	
K_U08	Prowadzi negocjacje i bierze udział w debacie z efektywnym wykorzystaniem komunikacji interpersonalnej	P6U_UK	
K_U09	Posługuje się językiem obcym na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego	P6U_UK	
K_U10	Potrafi planować i przeprowadzać eksperymenty, w tym pomiary i symulacje komputerowe oraz odwzorować i interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski	P6U_UW	P6U_UW
K_U11	Wykorzystuje metody analityczne, symulacyjne i eksperymentalne do formułowania i rozwiązywania praktycznych zadań inżynierskich i problemów badawczych typowych dla działalności zawodowej, uwzględniając aspekty systemowe i pozatechniczne, w tym aspekty etyczne	P6U_UW	P6U_UW
K_U12	Potrafi dokonać krytycznej analizy i oceny istniejących rozwiązań technicznych, w szczególności urządzeń, obiektów, systemów, proces, usług	P6U_UW	P6U_UW
K_U13	Potrafi zaprojektować (zgodnie z zadaną specyfikacją) elementy systemu lub procesu z obszaru inżynierii produkcji, używając właściwych technik, metod i narzędzi i materiałów w oparciu o doświadczenie zdobyte w środowisku zajmującym się zawodowo działalnością inżynierską	P6U_UW	P6U_UW

K_U14	Potrafi rozwiązywać problemy oraz utrzymać obiekty i systemy typowe dla działalności inżynierskiej	P6U_UW	P6U_UW
K_U15	Potrafi planować i realizować własne uczenie się przez całe życie w celu doskonalenia kompetencji zawodowych	P6U_UU	
K_U16	Potrafi planować i organizować pracę własną oraz współdziałać i pracować w zespole	P6U_UO	
Kompetencje społeczne student w zakresie kompetencji społecznych:			
K_K01	Jest gotów krytycznie ocenić swoją wiedzę i odbierane treści, w razie potrzeby zasięga rad ekspertów	P6S_KK	
K_K02	Jest gotów do myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy	P6S_KO	
K_K03	Jest gotów do inicjowania i współorganizowania działań na rzecz środowiska społecznego i interesu publicznego	P6S_KO	
K_K04	Bierze odpowiedzialność za powierzone mu zadania	P6S_KR	
K_K05	Postępuje etycznie w ramach wyznaczonych ról organizacyjnych i społecznych	P6S_KR	

III. ZAJĘCIA LUB GRUPY ZAJĘĆ NIEZALEŻNIE OD FORMY PROWADZENIA WRAZ Z PRZYPISANIEM DO NICH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ I TREŚCI PROGRAMOWYCH ZAPEWNIAJĄCYCH UZYSKANIE EFEKTÓW

A) PRZYPISANIE EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DO ZAJĘĆ LUB GRUPY ZAJĘĆ NIEZALEŻNIE OD FORMY ICH PROWADZENIA

Nazwa przedmiotu	K_W01	K_W02	K_W03	K_W04	K_W05	K_W06	K_W07	K_W08	K_W09	K_W10	K_W11	K_W12	K_W13	K_W14	K_U01	K_U02	K_U03	K_U04	K_U05	K_U06	K_U07	K_U08	K_U09	K_U10	K_U11	K_U12	K_U13	K_U14	K_U15	K_U16	K_K01	K_K02	K_K03	K_K04	K_K05	
Podstawy komunikacji społecznej	X																	X			X	X							X				X	X		
BHP			X					X											X														X			
Etyka								X								X	X								X								X	X		
Finanse w skali mikro i makro	X	X				X									X	X									X						X	X				
Język obcy - angielski																						X	X	X							X			X	X	
Język obcy - niemiecki																					X	X	X							X			X	X		
Metody efektywnej nauki			X			X		X										X				X								X				X		
Podstawy ekonomii	X	X													X		X	X													X					
Podstawy prawa cywilnego i gospodarczego	X	X					X								X			X		X											X					
Podstawy zrównoważonego rozwoju	X	X		X			X																													
Praca zespołowa z wykorzystaniem narzędzi IT						X			X			X						X		X										X	X				X	
Proseminarium																					X															
Repetitorium z matematyki					X						X							X						X												
Różnice kulturowe		X		X											X	X									X				X		X					
Selbstpraesentation und oeffentlicher Auftritt	X	X	X																			X		X						X	X					
Self-presentation and public speaking	X	X	X																			X	X							X	X					
Sociologia		X		X				X							X							X	X								X				X	
Technologia informacyjna									X			X						X		X													X			
Analiza ekonomiczno - finansowa					X	X					X				X	X	X								X							X				
Badania i analiza rynku					X	X									X	X								X						X	X					
Instrumentarium marketingu	X	X	X			X									X			X												X	X		X			
Instrumentarium zarządzania	X	X		X											X	X	X												X	X		X			X	
Matematyka 1					X						X							X											X	X					X	
Matematyka 2					X						X							X																	X	
Podstawy zarządzania jakością	X			X				X								X			X						X										X	
Psychologia zarządzania			X	X												X		X		X			X													
Raporty finansowe					X			X										X		X			X									X			X	
Statystyka					X										X	X		X						X	X	X								X		
Symulacja biznesowa															X	X	X	X												X		X				
Systemy ERP	X											X				X					X												X			
Zachowania organizacyjne			X	X											X							X								X				X	X	
Zarządzanie projektami			X	X												X		X		X										X	X				X	
Automatyzacja procesów						X						X	X		X	X		X		X					X		X		X	X				X	X	
Grafika inżynierska														X							X													X		
Inżynieria materiałowa z elementami chemii											X														X			X				X				
Inżynieria procesów biznesowych								X				X	X					X		X				X	X		X	X						X		
Metrologia z elementami fizyki										X	X													X	X		X	X			X					
Podstawy automatyzacji											X				X									X											X	
Podstawy elektrotechniki i elektroniki											X	X												X	X	X		X			X				X	
Systemy bazodanowe											X	X									X	X			X	X									X	
Wirtualizacja zarządzania produkcją - VR											X		X					X		X						X	X				X					
Consumer Behaviour	X				X										X	X		X					X													
Savoir-vivre	X	X	X																																	X
Kreatywność		X													X	X																				X
Negocjacje i protokół dyplomatyczny	X	X	X												X							X														X
Praktyka zawodowa	X	X	X	X											X	X	X	X	X	X			X												X	
Techniczny projekt nowatorski						X			X	X	X	X			X	X	X	X	X	X				X	X	X	X	X	X	X					X	
Język obcy fachowy - niemiecki																					X					X	X	X	X						X	
Bezpieczeństwo informacji		X				X	X	X							X	X		X	X											X					X	
Język obcy fachowy - angielski																						X	X												X	
Lider w obszarze produkcyjnym oraz usługowym			X																			X			X					X					X	
Modelowanie, analiza i doskonalenie procesów								X				X	X							X				X	X	X	X			X						
Nowoczesne koncepcje zarządzania produkcją																		X	X						X	X	X	X				X	X			
Procesy logistyczne i produkcyjne												X	X					X		X						X	X	X							X	
Projektowanie i prototypowanie produkcji											X														X		X	X							X	
Techniki i narzędzia doskonalenia jakości											X														X	X									X	
Zarządzanie innowacjami i transferem technologii	X									X					X	X								X	X		X	X							X	
Zarządzanie ryzykiem	X					X	X	X							X	X		X	X								X								X	

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

Nazwa Przedmiotu	Treści
Grupa zajęć kształcenia ogólnego	
BHP	Organizacja ochrony pracy w zakładzie.
	Obowiązki i uprawnienia pracodawcy w zakresie bhp.
	Uprawnienia i obowiązki pracownika.
	Wypadek przy pracy.
	Pierwsza pomoc przedlekarska w nagłych wypadkach.
Etyka	Wstęp do etyki inżyniera.
	Rodzaje teorii etycznych.
	Etyka jako nauka filozoficzna. Etyka a moralność.
	Kryteria oceny wartości moralnej a działania inżyniera.
	Dylematy etyki inżynierskiej.
	Zasady etyki inżynierskiej (zewnątrzne i wewnętrzne).
Finanse w skali mikro i makro	Wprowadzenie do przedmiotu finansów i ich klasyfikacja.
	System finansowy w przedsiębiorstwie.
	Istota funkcjonowania przedsiębiorstwa.
	Kapitał przedsiębiorstwa i źródła jego pozyskania.
	Ocena projektów inwestycyjnych.
	System bankowy w Polsce.
	Koszt kapitału a wartość pieniądza w czasie.
	System finansowy państwa – finanse publiczne.
	System rynku ubezpieczeń.
	System finansowy przedsiębiorstw – zadania.
	System finansowy państwa (dochody i wydatki, przychody i rozchody).
	Ogólna charakterystyka rynku pieniężnego.
	Ogólna charakterystyka rynku kapitałowego.
	Instytucje finansowe i ich instrumenty.
	Formy pozyskiwania kapitału (kredyt, leasing, factoring, forfeiting, franczyza, inne).
Język obcy - angielski*	Leadership and Career Development.
	People and brands.
	Organisational Change.
	Company Structures.
	Organisation and Time Management.
	Advertising and Marketing.
	Money and Finance in Business.
	International Business Cultures.
	Human Resources and Recruitment.
	Ethics in Business.
Język obcy - niemiecki*	Berufsleben.
	Unternehmen.
	Rechte und Pflichten am Arbeitsplatz.
	Kommunikation am Arbeitsplatz.
	Mobilität im Job.

	Arbeitswelt im Wandel.
	Von Termin zu Termin.
	Made in Germany: Produktqualität, Produktentwicklung.
	Finanzen im Unternehmen.
	Innovative Mitarbeiterführung.
Metody efektywnej nauki	Efektywna komunikacja ze środowiskiem akademickim w kontekście podstaw komunikacji społecznej.
	Wprowadzenie do fizjologicznych i psychologicznych podstaw uczenia się i zapamiętywania.
	Style uczenia się i zapamiętywania - podział i charakterystyka.
	Metody i techniki pamięciowe – w aspekcie teoretycznym i praktycznym.
	Zastosowanie technik pracy umysłowej (indywidualnej i grupowej) w rozwiązywaniu problemów społecznych i edukacyjnych (asertywność/stres/komunikacja/kultura/agresja).
Podstawy ekonomii	Wprowadzenie do ekonomii w tym: geneza i historia ekonomii, wybrane definicje wprowadzające, pojęcie mikro- i makroekonomii, prawa ekonomiczne, funkcje ekonomii, potrzeby ludzkie i ich rodzaje, dobra i usługi, czynniki produkcji.
	Proces gospodarczy i jego elementy, w tym: gospodarstwo domowe, zasoby, strumienie, krzywa możliwości produkcyjnych i jej przesunięcie.
	Rynek, popyt, podaż, w tym: pojęcie i funkcje rynku, jego klasyfikacja, pojęcie popytu i podaży, rola ceny, niedoskonałości rynku.
	Równowaga rynkowa, w tym: zmiany równowagi rynkowej.
	Teoria przedsiębiorstwa. Koszty przedsiębiorstwa (koszty stałe, koszty zmienne, koszty całkowite, przeciętne koszty stałe, przeciętne koszty zmienne, przeciętne koszty całkowite, koszty krańcowe).
	Jak działa gospodarka? Rola państwa w gospodarce - mierniki makroekonomiczne.
	Polityka fiskalna i monetarna państwa.
	Rynek pracy i bezrobocie, w tym: pojęcie i typy bezrobocia, sposoby pomiaru, prawo Okuna, sposoby przeciwdziałania bezrobociu.
Podstawy komunikacji społecznej	Wybrane aspekty efektywnej komunikacji.
	Informowanie a przekonywanie. Dwa fundamentalne typy komunikowania się. Wywieranie wpływu w różnych obszarach życia społecznego.
	Efektywne komunikowanie się niewerbalne.
	Zasady prowadzenia dyskusji w grupie.
	Techniki erystyczne w publicznych dyskusjach.
	Konstrukcja i przygotowanie wystąpienia publicznego.
Podstawy prawa cywilnego i gospodarczego	Pojęcie prawa cywilnego i gospodarczego.
	Źródła prawa.
	Źródła prawa cywilnego i gospodarczego.
	Zdarzenie cywilnoprawne.
	Stosunek cywilnoprawny.
	Podmiotowość cywilnoprawna – osoba prawna, osoba fizyczna.
	Pojęcie przedsiębiorcy i przedsiębiorstwa. Rodzaje przedsiębiorców. Spółki prawa handlowego.
	Pojęcie i rodzaje praw podmiotowych.

	Sposoby nabycia i utraty prawa podmiotowego oraz ochrona praw podmiotowych.
	Przedstawicielstwo ustawowe, pełnomocnictwo, prokura.
	Umowy w prawie cywilnym – pojęcie i rodzaje.
	Negocjacje w celu zawarcia umowy. Aukcja i przetarg.
	Odpowiedzialność kontraktowa i deliktowa.
	Prawo własności intelektualnej (prawo autorskie, prawo własności przemysłowej oraz prawa pokrewne).
Podstawy zrównoważonego rozwoju	Wprowadzenie do zrównoważonego rozwoju.
	Wymiar ekologiczny/ środowiskowy zrównoważonego rozwoju.
	Wymiar społeczny zrównoważonego rozwoju.
	Wymiar ekonomiczny/ biznesowy zrównoważonego rozwoju i ESG.
Praca zespołowa z wykorzystaniem narzędzi IT	Platforma Extranet jako przykład portalu administracyjnego do organizowania procesu dydaktycznego.
	Platforma Moodle – przedstawienie koncepcji pedagogicznej platformy informatycznej, wspierającej pracę zespołową.
	Przedstawienie koncepcji wirtualnych laboratoriów (VDI).
	Narzędzia Office 365 oraz sposób ich wykorzystania w trakcie organizowania i współpracy w ramach zespołów rozproszonych – dokumenty Office365 (arkusz kalkulacyjny, dokument tekstowy, prezentacja multimedialna), aplikacja OneNote, formularze aplikacji MS Forms, aplikacja Planner.
	Aplikacja MS Teams jako konglomerat aplikacji do pracy zespołowej.
Proseminarium	Cele, rodzaje i charakter prac dyplomowych.
	Proces pisanie pracy dyplomowej.
	Wewnętrzna budowa pracy dyplomowej.
	Standardy redakcyjne i techniczne.
Repetitorium z matematyki	BLOK I: 1. Działania na ułamkach, potęgach, pierwiastkach i logarytmach; 2. Procenty; 3. Wzory skróconego mnożenia.
	BLOK II: 1. Równania i nierówności.
	BLOK III: 1. Funkcje.
Różnice kulturowe	Czym jest kultura? Wprowadzenie.
	Stereotypy i uprzedzenia.
	Wybrane modele analizowania różnic kulturowych - G. Hofstede - R. Gesteland - E. Meyer.
	Komunikacja międzykulturowa - komunikacja bezpośrednia i pośrednia - bariery w komunikacji werbalnej - komunikacja niewerbalna.
	Religia, wartości, postawy, zwyczaje – wpływ na biznes.
	Proces negocjacji międzykulturowych.
	Szok kulturowy.
Selbstpraesentation und oeffentlicher Auftritt*	Public Relations – Definitionen, Images, Brands und Opinien ueber Ethik von PR.
	PR Ziele und Techniken (Ziele von SMART - Kreatives Denken - Techniken von PR – Monitoring von Lebensstil und soziale Aenderungen).
	Event management: Organisation von Ausstellungen, Workshops, Seminar und Konferenzen.

	Vorbereitung von den PR Vorshclaeagen (PR – Presentation von Kompetenzen – “taking a brief” - Recherchen – Formulierung von den Vorchlaegen).
	Corporate image -Differenzen zwischen “corporate image” und “corporate identity” - Definitionen – Beispiele.
	Internal PR (Role - Mitarbeiterkommunikation - guten Unternehmensgeist erzeugen - Werkzeuge– Leistungen).
	PR & Media (Verschiedene Arten von Medien - Social Media in PR – Zusammenarbeit mit den Medien – Vorbereitung von Interview).
Self-presentation and public speaking*	Self-presentation – definition, functions, goals.
	First impression while self-presentation and its effects.
	Verbal communication in speaking, reading, writing and listening.
	Non-verbal communication and its different ways.
	Dress code and its importance.
	Features of good public speaking and its preparation.
	Public speaking in media.
Socjologia	Przedmiot, cele i funkcje socjologii. Początki socjologii.
	Metody i techniki badań społecznych. Podstawy raportowanie i analizy danych empirycznych.
	Status informacji i wiedzy we współczesnym społeczeństwie. Problem tzw. post-prawdy i fake-newsów.
	Styl życia Polaków w kontekście współczesnej teorii socjologicznej.
	Struktury społeczne i stratyfikacja społeczna.
	Wybrane problemy socjologii organizacji i sieci.
	Społeczne uwarunkowania rynku pracy.
Technologia informacyjna	Wprowadzenie do informatyki i użytkowania komputerów: system komputerowy i peryferia, bezpieczeństwo danych i wybrane akty prawne.
	Użytkowanie komputerów – środowisko pracy, narzędzia informatyki.
	Przetwarzanie tekstów.
	Arkusze kalkulacyjne.
	Wprowadzenie do sieci komputerowych.
Grupa zajęć kształcenia kierunkowego	
Analiza ekonomiczno - finansowa	Źródła informacji wykorzystywane w ramach analizy ekonomiczno-finansowej.
	Analiza zależności pomiędzy kosztami, przychodami a zyskiem przedsiębiorstwa - próg rentowności, dźwignia operacyjna.
	Wstępna ocena bilansu i rachunku zysków i strat przedsiębiorstwa z wykorzystaniem analizy poziomej i pionowej.
	Analiza wstępna rachunku przepływów pieniężnych.
	Wskaźnikowa analiza płynności finansowej oraz sprawności działania przedsiębiorstwa.
	Analiza zadłużenia oraz rentowności przedsiębiorstwa.
	Metody oceny ryzyka upadłości przedsiębiorstwa.
	Całościowa ocena sytuacji finansowej wybranego przedsiębiorstwa.
Badania i analiza rynku	Klasyfikacje badań.
	Wybrane metody badań rynku.
	Procedura badań rynkowych.
	Badania jakościowe – obserwacje.
	Badania ankietowe.
	Wywiady indywidualne i grupowe.

Instrumentarium marketingu	Marketing – geneza i kluczowe pojęcia. Orientacja rynkowa w gospodarce.
	Uwarunkowania działań rynkowych przedsiębiorstw – otoczenie rynkowe.
	Marketing jako zbiór działań. Marketing-mix. 4P, 4C, 7P. Oferta rynkowa i jej znaczenie. Produkt w marketingu – poziomy i rozwój. System promocji, dystrybucji i strategii cen.
	Relacje rynkowe przedsiębiorstwa i jego aktywa. Konkurencja w marketingu. Strategie konkurencyjne. System organizacji – usytuowanie działu marketingu w przedsiębiorstwie.
	Algorytm strategii zarządzania marketingowego. Czynniki sukcesu rynkowego.
	Nabywca na rynku. Segmentacja i jej znaczenie. Zachowania nabywców. Proces decyzyjny. Skłonność do innowacji.
	Zarządzanie relacjami z klientem.
Instrumentarium zarządzania	Funkcje dyscyplin związanych z zarządzaniem i kategorie zarządzania (zarządzanie, struktury organizacyjne, kierowanie ludźmi i organizacja).
	Funkcje zarządzania - planowanie, organizowanie, motywowanie, kontrolowanie.
	Koncepcje zarządzania: benchmarking, outsourcing, reengineering, zarządzanie różnorodnością, kultura organizacyjna.
	Rangowanie w zarządzaniu – przegląd sposobów, doskonalenie umiejętności ich stosowanie.
	Cele w zarządzaniu (istota celów i ich funkcje, klasyfikacja celów, zalecenia poprawnego formułowania celów, błędy i niedostatki związane z celami). Doskonalenie umiejętności rozróżniania i formułowania celów, kształtowanie umiejętności modelowania i analizy celów przedmiotowych i efektywnościowych.
Matematyka 1	Wektory i macierze.
	Układy równań i nierówności liniowych.
	Funkcje jednej zmiennej.
	Granica funkcji.
	Ciągłość funkcji.
Matematyka 2	Pochodna funkcji jednej zmiennej. Pochodne wyższych rzędów. Różniczka funkcji.
	Zastosowania pochodnej.
	Funkcje wielu zmiennych.
	Pochodne funkcji wielu zmiennych. Ekstrema lokalne funkcji wielu zmiennych. Ekstrema warunkowe.
	Całka nieoznaczona.
	Całka oznaczona.
	Równania różniczkowe.
	Równania różnicowe.
Podstawy zarządzania jakością	Istota jakości i zarządzania jakością w organizacji.
	Jakość procesu.
	System Zarządzania Jakością wg Normy ISO 9001.
	Klasyfikacja kosztów jakości.
	Audyty jakości wg Normy ISO 19011.
	Zasady, metody i narzędzia zarządzania jakością.

Psychologia zarządzania	Samoświadomość menadżera zespołu: refleksja nad własnymi zasobami, celami oraz rolą w zespole.
	Emocje i potrzeby w zarządzaniu: doświadczanie, rozpoznawanie, nazywanie i możliwości samokontroli.
	Temperament, osobowość menadżera: siła wzorców myślenia, odczuwania i zachowania, korzyści i zagrożenia wynikające z różnic indywidualnych.
	Przechodzenie przez zmianę: automatyczne zachowania i indywidualne potrzeby menadżera w przechodzeniu przez nagłe i nieoczekiwane zmiany.
	Budowanie zaangażowania w zespole i reguł prowadzących do trwałych relacji oraz sukcesów organizacyjnych.
	Praktyczne kompetencje biznesowe: reguły motywowania i rozwijania pracowników, delegowanie odpowiedzialności, udzielanie konstruktywnej informacji zwrotnej, model coachingowi w zarządzaniu, zarządzanie zespołem w zmianie.
	Wypalenie zawodowe jako szczególnego rodzaju zagrożenie dla organizacji: model wypalenia jako kryzysu niedopasowania osoby i środowiska, profilaktyka organizacyjna wobec zjawiska wypalenia.
Raporty finansowe	Charakterystyka raportów finansowych.
	Pojęcie i klasyfikacja aktywów i pasywów.
	Bilans jako rachunek majątku i kapitałów.
	Klasyfikacja kosztów i przychodów wg poszczególnych segmentów działalności.
	Rachunek zysków i strat w wariacie porównawczym.
	Rachunek zysków i strat w wariacie kalkulacyjnym.
Statystyka	Metody i organizacja badań statystycznych. Opracowanie i prezentacja materiału statystycznego. Systemy informacji publicznej jako źródło danych wtórnych.
	Wybrane parametry opisowe zbiorowości statystycznych.
	Analiza współzależności cech. Miary współzależności cech.
	Model regresji liniowej. Szacowanie i weryfikacja modelu.
	Analiza dynamiki zjawisk za pomocą metod indeksowych.
	Funkcja trendu i analiza wahań okresowych. Prognozowanie na podstawie funkcji trendu.
Symulacja biznesowa	Metody statystyczne w zarządzaniu. Prezentacja pakietu statystycznego GRETL.
	Organizacja wirtualnej firmy – wybór nazwy i misji, określenie zasad zespołu, przydział ról, tworzenie oferty, pierwsze inwestycje, wybór banku i biura rachunkowego.
	Zarządzanie wirtualną firmą – analiza danych finansowych, podejmowanie decyzji inwestycyjnych, zarządzanie personelem, zarządzanie zaopatrzeniem, wykorzystanie instrumentów marketingu tradycyjnego o internetowego.
	Podsumowanie gry, analiza wyników.
Systemy ERP	Miejsce, rola i zadania informatyki w zarządzaniu organizacją. Pojęcie i rozwój systemów informatycznych.
	Technologie wykorzystywane w Informatycznych Systemach Zarządzania.
	Systemy informatyczne wspomagające zarządzanie obszarami funkcjonalnymi organizacji (system zarządzania produkcją, system zarządzania zasobami ludzkimi, system wsparcia dla księgowości i finansów, system zarządzania relacjami z klientami, system wspomagający logistykę, system zarządzania środkami trwałymi, system controllingu – systemy klasy Business Intelligence).

	Praktyczne zastosowania Zintegrowanych Systemów Informatycznych (ZSI).
	ITIL (Information Technology Infrastructure Library): wybrane pojęcia, historia ITIL, pryncypia ITIL, cykl życia IT usługi, wymiary zarządzania IT usługami, praktyki ITIL.
	Ekonomiczne aspekty komputeryzacji Systemów Informatycznych (SI).
	Bezpieczeństwo Systemów Informatycznych.
	Funkcjonalność Zintegrowanego Systemu Informatycznego wspomagającego zarządzanie przedsiębiorstwem w zakresie procesów kadrowych - System Comarch ERP Optima.
	Funkcjonalność Zintegrowanego Systemu Informatycznego wspomagającego zarządzanie przedsiębiorstwem (w zakresie procesów produkcyjnych - system Streamsoft Prestiż.
Zachowania organizacyjne	Wprowadzenie do przedmiotu nauki o zachowaniach organizacyjnych.
	Wpływ układu wartości na zachowania indywidualne.
	Postawy jako czynnik wpływu na zachowania indywidualne.
	Postrzeganie jako determinanta zachowań indywidualnych.
	Wpływ procesu uczenia się na zachowania indywidualne.
	Osobowość jako czynnik doboru pracowników.
	Rola emocji w zarządzaniu zasobami ludzkimi.
	Motywacja i systemy motywowania.
	Indywidualne podejmowanie decyzji.
	Grupowe podejmowanie decyzji.
	Wybrane elementy zachowań grupowych.
	Wybrane koncepcje dotyczące funkcjonowania grup.
	Budowanie efektywnych zespołów roboczych.
	Teorie przywództwa i jego rodzaje.
Zarządzanie projektami	Zarządzanie projektem (pojęcia, cechy charakterystyczne, rodzaje projektów, programy a portfele, historia ZP, proces ZP, cykl życia projektu, grupy procesów).
	Zarządzanie projektami unijnymi (wybrane pojęcia, polityka strukturalna a regionalna, programy i projekty europejskie, fundusze, instytucje, specyfika zarządzania PU, partnerstwo).
	Wsparcie metodyczne i informatyczne zarządzania projektami (techniki, metodyki i narzędzia zarządzania projektami).
	Model funkcjonalny zarządzania projektem (inicjowanie i definiowanie projektu, organizowanie zespołu projektowego, struktury organizacyjne przy realizacji projektów, planowanie struktury, terminów, zasobów i kosztów projektu, organizowanie wykonawstwa, kontrola i koordynacja, zamknięcie projektu).
	Zarządzanie przebiegiem projektu (zarządzanie zespołem projektowym, zarządzanie finansami, ryzykiem, jakością i komunikacją w projekcie).
	Tworzenie projektu w oparciu o jedną z poznanych metodyk.
Grupa zajęć kształcenia inżynierskiego	
Automatyzacja procesów	Możliwości technologii z zakresu szerokorozumianego RPA.
	Analiza procesów biznesowych pod kątem możliwości i efektywności zastosowania rozwiązań robotycznych automatyzujących proces.
	Projektowanie scenariuszy pracy robota softwarowego przy zadanych parametrach z wykorzystaniem Wizlink.

	Automatyczne uruchamianie wielowątkowych scenariuszy RPA, praca sekwencyjna i metody podejmowania decyzji w scenariuszach
	Wielowariantowe analizy procesów, ocena potencjału automatyzacji, zakres stosowania robota Wizlink
Grafika inżynierska	Organizacja zajęć. Wybrane pojęcia i definicje.
	Wybrane zagadnienia z geometrii wykreślnej.
	Prosta i płaszczyzna przynależne do siebie.
	Aksonometria - jej rodzaje i zastosowania. Rzutowanie.
	Izometria.
	Dimetria prostokątna, Dimetria ukośna.
	Wymiarowanie. Oznaczenia chropowatości powierzchni. Tolerancje.
	Widoki, przekroje, kłady. Zasady sporządzania i oznaczanie.
	Środowisko CAD. Linie. Pismo techniczne oraz tabliczka rysunkowa.
Inżynieria materiałowa z elementami chemii	Budowa pierwiastków i związków chemicznych.
	Oddziaływania międzycząsteczkowe, stany skupienia materii.
	Elementy chemii nieorganicznej – kwasy, zasady, sole, typy reakcji chemicznych.
	Elementy chemii nieorganicznej.
	Wybrane aspekty termodynamiki i kinetyki chemicznej, termochemii i elektrochemii.
	Elementy chemii analitycznej.
	Wybrane aspekty technologii chemicznej.
	Klasyfikacja materiałów w technice.
	Elementy krystalografii.
	Stopy metali i ich właściwości..
	Materiały ceramiczne i polimerowe.
	Drewno jako materiał wykorzystywany w przemyśle.
	Nanomateriały i biomateriały jako współczesne wyzwania inżynierii materiałowej.
Inżynieria procesów biznesowych	Wprowadzenie do modelowania procesów biznesowych.
	Zarządzanie organizacją poprzez zarządzanie jej procesami. Struktura organizacyjna.
	Funkcje i procesy biznesowe.
	Zasady BPMN.
	Modelowanie funkcji i procesów biznesowych.
	Symulacja procesów biznesowych.
	Wprowadzenie do modelowania dynamicznego procesów biznesowych.
Metrologia z elementami fizyki	Wybrane wielkości fizyczne – układ odniesienia i układ współrzędnych, prędkość, przyspieszenie, stany skupienia materii.
	Wybrane aspekty mechaniki płynów – przepływ płynu w przestrzeni trójwymiarowej, statyka płynów, prawo Pascala i Archimiedesa.
	Wybrane pojęcia metrologii - jej istota, zadania, model matematyczny pomiaru, wybrane pojęcia metrologiczne, pomiar jako źródło informacji, obiekt pomiaru, układ jednostek SI.
	Teoria błędów, definicja, podział błędów i sposoby ich eliminacji, niepewność pomiaru, sposoby obliczania niepewności pomiarowych (metoda typu A i B). Pomiar bezpośrednie i pośrednie wielkości fizycznych.

	Metrologia wielkości geometrycznych, zagadnienia teoretyczne. Metody pomiarowe, właściwości przyrządów pomiarowych, wzorce w pomiarach wielkości geometrycznych.
	Budowa i zasada działania wybranych grup przyrządów pomiarowych, dobór przyrządów do pomiarów, prowadzenie pomiarów wielkości geometrycznych i fizycznych, pomiary jakości przyrządów pomiarowych i ich kalibracja.
	Komputerowe systemy pomiarowe, rejestrowanie i przetwarzanie sygnałów, filtracja, uśrednianie wyników pomiarów, analiza statystyczna wyników.
Podstawy automatyzacji	Wybrane pojęcia automatyki. Rodzaje i elementy układów automatyki. Struktury układów regulacji automatycznej.
	Opis dynamiki układów regulacji. Charakterystyki czasowe oraz częstotliwościowe układów regulacji. Liniowe i nieliniowe układy regulacji.
	Obiekt regulacji i dobór regulatorów. Analiza pracy układu automatycznej regulacji. Wskaźniki jakości układów automatycznej regulacji.
	Automatyka układów złożonych. Wielowymiarowe układy regulacji. Optymalizacja układów regulacji.
	Elementy elektryczne, pneumatyczne oraz hydrauliczne w układach regulacji automatycznej.
	Roboty i manipulatory – opis i budowa. Kinematyka i dynamika manipulatorów. Wybrane aspekty sterowania i programowania robotów.
	Automatyzacja procesów przemysłowych. Elementy, struktury oraz podział zautomatyzowanych linii produkcyjnych.
	Komputerowe systemy sterowania. Systemy dyskretne. Sterowniki PLC – układy programowalne.
Podstawy elektrotechniki i elektroniki	Elektrostatyka i elektromagnetyzm.
	Obwody elektryczne prądu stałego i przemiennego.
	Moc i energia w obwodach jednofazowych i trójfazowych.
	Pomiary wybranych wielkości elektrycznych.
	Transformator – straty, stany pracy, charakterystyki.
	Maszyna szeregową i bocznikową prądu stałego oraz asynchroniczna i synchroniczna prądu przemiennego.
	Instalacje elektryczne. Ochrona przeciwporażeniowa.
	Elementy półprzewodnikowe. Układy prostownikowe i zasilające.
	Układy elektroniczne, pomiarowe i napędowe.
	Falowniki. Przemienniki prądu stałego i przemiennego.
Systemy bazodanowe	Wprowadzenie do problematyki baz danych i systemów zarządzania relacyjnymi bazami danych. Rola baz danych w systemach informatycznych.
	Języki baz danych, architektura systemu zarządzania bazą danych.
	Modelowanie schematów pojęciowych i schematów implementacyjnych w modelu relacyjnym. Relacyjny model danych.
	Fizyczna organizacja danych w bazie danych, struktura przechowywania danych i organizacja rekordów w blokach, indeksowanie danych.
	Projektowanie baz danych, model związków encji, proces normalizacji schematów logicznych relacji.
	SQL jako język baz danych: elementarne grupy poleceń SQL, tworzenie i modyfikacja obiektów baz danych (DDL), proste kwerendy, funkcje agregacji, złączenia, kwerendy zagnieżdżone.

	Bezpieczeństwo baz danych (użytkownicy, role, profile), zarządzanie uprawnieniami, tworzenie kopii zapasowych i odtwarzanie bazy.
	Bazy danych w aplikacjach internetowych.
	Nierelacyjne struktury danych.
Wirtualizacja zarządzania produkcją - VR	Wybrane pojęcia i definicje związane z procesem produkcyjnym. Określenie typów produkcji i form organizacji produkcji. Elementy składowe procesu produkcyjnego. Podział procesu produkcyjnego.
	Organizacyjno – rynkowe aspekty doskonalenia produkcji
	Planowanie produkcji, zdolności produkcyjne. Charakterystyka techniczna i organizacyjna wybranych rodzajów procesu produkcyjnego.
	Kierunki i sposoby doskonalenia zarządzania produkcją.
	VR - Wirtualna rzeczywistość.
	Wirtualna rzeczywistość w przemyśle.
	Wirtualizacja zarządzania produkcją – analiza.
	Wirtualizacja zarządzania produkcją VR na podstawie interaktywnej platformy szkoleniowej do nauki przedmiotu Wirtualizacja Zarządzania Produkcją – laboratorium, a w tym:
	Scena: hala produkcyjna (produkcja układów SMT).
	Scena: hala produkcyjna (produkcja CNC).
	Scena: hala produkcyjna (produkcja mebli).
	Scena: hala produkcyjna (produkcja profili aluminiowych).
Zajęcia Wybieralne	Consumer Behaviour
	Savoir-vivre
	Kreatywność
	Negocjacje i protokół dyplomatyczny
	Praktyka zawodowa
	Techniczny projekt nowatorski
*Specjalność: Inżynieria Zarządzania Procesami Produkcyjnymi	Język obcy fachowy - niemiecki
	Bezpieczeństwo informacji
	Język obcy fachowy - angielski
	Lider w obszarze produkcyjnym oraz usługowym
	Modelowanie, analiza i doskonalenie procesów
	Nowoczesne koncepcje zarządzania produkcją
	Procesy logistyczne i produkcyjne
	Projektowanie i prototypowanie produkcji
	Techniki i narzędzia doskonalenia jakości
	Zarządzanie innowacjami i transferem technologii
	Zarządzanie ryzykiem

IV. PROGRAM STUDIÓW

Specjalności proponowane na I stopniu kierunku Inżynieria zarządzania:

— Inżynieria zarządzania procesami produkcyjnymi

A) PRZYPORZĄDKOWANIE KIERUNKU STUDIÓW DO DYSYCYPLIN NAUKOWYCH

L.p.	Dyscypliny naukowe	% PUNKTÓW ECTS
1	Nauki o zarządzaniu i jakości	60%
2	Inżynieria materiałowa	20%
3	Informatyka	20%

B) PODSTAWOWE WSKAŹNIKI ECTS OKREŚLONE DLA PROGRAMU STUDIÓW

Nazwa wskaźnika	Liczba punktów ECTS/Liczba godzin
Łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	STUDIA STACJONARNE -
	STUDIA NIESTACJONARNE 80 ECTS (38 %)
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom kształtującym umiejętności praktyczne	STUDIA STACJONARNE -
	STUDIA NIESTACJONARNE 126 ECTS (60 %)
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 (2 %)
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom do wyboru	101 ECTS (48 %)
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana praktykom zawodowym	40 ECTS

C) WYMIAR, ZASADY I FORMY ODBYWANIA PRAKTYK ZAWODOWYCH

Praktyki zawodowe są integralną częścią procesu dydaktycznego. Program studiów przewiduje praktyki zawodowe w wymiarze 960 godz., tj. 6 miesięcy (40 pkt ECTS). Celem praktyk zawodowych jest umożliwienie studentom zastosowania w praktyce wiedzy, umiejętności i kompetencji pozyskanych w toku zajęć oraz ich uzupełnienie o pogłębione i rozszerzone doświadczenia praktyczne, niezbędne do spełnienia oczekiwań rynku pracy. Praktyki są realizowane w trakcie V i VI semestru studiów. Miejsca praktyk dobierane są 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. Nadzór merytoryczny nad realizacją praktyk zawodowych jest etapowy, realizują go: opiekun praktyk w przedsiębiorstwie/instytucji, uczelniany merytoryczny opiekun praktyk oraz Biuro Karier.

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

Weryfikacja efektów uczenia się stanowi uniwersalny system umożliwiający monitorowanie, sprawdzanie i ocenianie procesu uczenia się studenta w trakcie całego cyklu kształcenia w uczelni. W doborze metod weryfikacji uwzględnia się rodzaje efektów (wiedza, umiejętności, kompetencje społeczne), etapy kształcenia (I stopień, II stopień), kierunki/programy studiów (merytoryka), a także treści (teoretyczne, praktyczne) i formy zajęć (wykład, ćwiczenia, lektorat, konwersatorium, laboratorium, seminarium, praktyka zawodowa). W uczelni przyjmuje się określone sposoby weryfikacji efektów uczenia się: egzaminy (ustne lub pisemne), prace kontrolne, kolokwia, projekty, a także inne aktywności zlecone przez dydaktyka, takie jak np.: ćwiczenia/zadania indywidualne i grupowe, case study, dyskusje dydaktyczne/debaty, prezentacje, gry dydaktyczne. Zróżnicowanie metod weryfikacji pozwala na całościowe kontrolowanie postępów w procesie uczenia się studenta. Szczegółowe informacje co do zasad i sposobów weryfikacji i oceny osiągnięcia efektów uczenia się w odniesieniu do poszczególnych zajęć/grup zajęć, zamieszczone są w kartach zajęć. Poziom osiągnięcia efektów uczenia się studenta dokumentuje się:

- w przypadku wykładu, ćwiczeń, lektoratu, konwersatorium, laboratorium, seminarium – w protokole egzaminu/zaliczenia,
- w przypadku praktyki zawodowej – w protokole zaliczenia praktyki,
- w przypadku egzaminu dyplomowego – w protokole egzaminu dyplomowego.

Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się podlegają stałej kontroli Metodyka oraz Wydziałowego Zespołu ds. Jakości Kształcenia.

E) WYKAZ ZAJĘĆ LUB GRUPY ZAJĘĆ Z PRZYPISANIEM PUNKTÓW ECTS

Studia niestacjonarne

Lp.	ZAJĘCIA/GRUPY ZAJĘĆ	Semestr	ECTS	Godz. łącznie
1	BHP	1	1	16
2	Język obcy	2,3	12	176
3	Repetitorium z matematyki	1	0	16
4	Praca zespołowa z wykorzystaniem narzędzi IT	1	1	8
5	Technologia informacyjna	2	2	24
6	Podstawy ekonomii	1	4	34
7	Podstawy komunikacji społecznej	1	4	32
8	Metody efektywnej nauki	1	2	18
9	Podstawy prawa cywilnego i gospodarczego	6	3	18
10	Finanse w skali mikro i makro	6	3	22
11	Socjologia	7	3	26
12	Etyka	7	2	18
13	Różnice kulturowe	4	3	20
14	Proseminarium	4	1	4
15	Self-presentation and public speaking/ Selbstpraesentation und oeffentlicher Auftritt	7	2	8
16	Podstawy zrównoważonego rozwoju	4	1	8
17	Instrumentarium zarządzania	1	4	34
18	Matematyka 1	1	4	28
19	Matematyka 2	2	4	28
20	Psychologia zarządzania	2	2	20
21	Instrumentarium marketingu	6	4	36
22	Zachowania organizacyjne	2	3	22
23	Statystyka	3	4	32
24	Analiza ekonomiczno - finansowa	3	4	26
25	Badania i analiza rynku	7	4	34
26	Podstawy zarządzania jakością	2	3	22
27	Systemy ERP	2	3	22
28	Zarządzanie projektami	7	4	28
29	Raporty finansowe	4	4	26
30	Symulacja biznesowa	6	3	20
31	Inżynieria procesów biznesowych	2	4	32
32	Grafika inżynierska	3	3	26
33	Metrologia z elementami fizyki	3	3	28
34	Podstawy automatyzacji	3	3	24
35	Inżynieria materiałowa z elementami chemii	3	3	22
36	Automatyzacja procesów	4	2	16
37	Podstawy elektrotechniki i elektroniki	4	4	32
38	Systemy bazodanowe	5	4	32
39	Wirtualizacja zarządzania produkcją - VR	5	3	24
40	Zajęcia wybieralne	7	2	30
41	Zajęcia wybieralne	4	2	30
42	Praktyka zawodowa	5,6	40	960
43	Techniczny projekt nowatorski (praca inżynierska)	5,6,7	14	101
44	Specjalność IZPP	4,5,6	29	260

Semestr	ECTS
1	20
2	26
3	27
4	26
5	42
6	44
7	25
Razem	210