



Politechnika Wrocławska

---

## Program studiów

<b>Wydział:</b>	Wydział Zarządzania
<b>Kierunek studiów:</b>	inżynieria zarządzania
<b>Poziom kształcenia:</b>	studia drugiego stopnia 3 semestry (magister inżynier)
<b>Forma kształcenia:</b>	studia stacjonarne
<b>Cykl kształcenia:</b>	2025/2026

# Spis treści

Charakterystyka kierunku studiów	3
Efekty uczenia się	6
Szczegółowe informacje dotyczące punktów ECTS	10
Organizacja studiów	11
Plan studiów	13
Sylabusy	18

# Charakterystyka kierunku studiów

## Informacje podstawowe

Wydział:	Wydział Zarządzania
Kierunek studiów:	inżynieria zarządzania
Poziom kształcenia:	studia drugiego stopnia 3 semestry (magister inżynier)
Forma studiów:	studia stacjonarne
Profil studiów:	profil ogólnoakademicki
Język prowadzenia studiów:	polski
Obowiązuje od cyklu kształcenia:	2025/2026
Liczba semestrów:	3
Całkowita liczba godzin zajęć:	kierunkowe: 840 zarządzanie projektami: 240
Całkowita liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na danym poziomie:	90
Tytuł zawodowy nadawany absolwentom:	magister inżynier

## Dziedziny nauki i dyscypliny naukowe

### Dziedziny nauki, do których przyporządkowany jest kierunek studiów:

Dziedzina nauk społecznych, Dziedzina nauk inżynieryjno-technicznych

### Dyscypliny naukowe, do których przyporządkowany jest kierunek studiów:

Dyscyplina	Udział procentowy
nauki o zarządzaniu i jakości	66%
informatyka techniczna i telekomunikacja	34%

Dyscyplina wiodąca: nauki o zarządzaniu i jakości

## Opis kierunku, sylwetka absolwenta i możliwości kontynuacji studiów

Wymagania wstępne: ukończone studia pierwszego stopnia, wymagany tytuł zawodowy inżyniera. Tytuł zawodowy nadawany po zakończeniu studiów: magister inżynier. Sylwetka absolwenta, możliwości zatrudnienia:

Odpowiadając na potrzeby rynku, studia łączą kompetencje menedżerskie z doskonaleniem umiejętności informatycznych. Na obu specjalnościach studenci będą doskonalili umiejętności analizy danych z otoczenia rynkowego przedsiębiorstw, analizy predykcyjnej, algorytmicznego myślenia biznesowego, usług chmurowych dla biznesu, psychologii biznesu, marketingu cyfrowego oraz zarządzania projektami i biznesem. Najlepsi studenci będą mogli prowadzić badania z naszymi naukowcami z perspektywą pracy w środowisku akademickim.

Na drugim stopniu inżynierii zarządzania studenci mogą pogłębić zdobytą wiedzę i rozszerzyć ją wybierając jedną z dwóch specjalności: specjalność anglojęzyczną (Business Intelligence, BI) ukierunkowaną na aspekty związane z analityką biznesową lub specjalność polskojęzyczną (Zarządzanie projektami, ZPR) zorientowaną na zarządzania przedsiębiorstwami różnego typu (biznesowymi, IT, społecznymi, publicznymi, naukowymi, etc.).

Absolwenci, którzy ukończą specjalność Zarządzania projektami poszerzą umiejętności i wiedzę z zakresu zaawansowanego zarządzania

przedsięwzięciami różnego typu (biznesowymi, IT, społecznymi, publicznymi, naukowymi, etc.). 3-semestralne studia oferują bloki przedmiotów z zakresu: zarządzania projektami, analityki biznesowej, zarządzania biznesem i doskonalenia kompetencji menedżerskich. Zdobyta wiedza pozwoli absolwentom podjąć pracę nie tylko jako menedżer projektów czy lider zespołów projektowych, ale także jako analityk danych lub konsultant w biznesie, sektorze publicznym, organizacjach pozarządowych i jednostkach badawczych. Ukończenie tej specjalności ułatwi także założenie i prowadzenie własnej działalności.

Absolwent Inżynierii Zarządzania: Stosuje zaawansowane metody i narzędzia zarządzania projektami; Wykorzystuje dane, aby podejmować świadome decyzje biznesowe i rozwijać się w szybko zmieniającym się środowisku; Wykorzystuje zaawansowane narzędzia eksploracji i analizy danych pozyskiwanych z otoczenia, w jakim działa firma; Potrafi stosować zaawansowane metody prognozowania i symulacji oraz statystyki obliczeniowej; Dociera do właściwych klientów z odpowiednimi produktami i skuteczną komunikacją.

Możliwość kontynuacji studiów: szkoła doktorska, studia podyplomowe.

## Aktualność programu studiów

### Koncepcja i cele kształcenia

Koncepcja i cele kształcenia na kierunku Inżynieria zarządzania uwzględniają zgodność programu studiów z działalnością naukową pracowników. Kierunek studiów Inżynieria zarządzania ma charakter interdyscyplinarny. Integruje umiejętności inżynierskie z wiedzą, umiejętnościami i kompetencjami właściwymi naukom o zarządzaniu i jakości. Program kształcenia spełnia wymagania wynikające z obowiązujących przepisów prawa i jest spójny z Krajowymi Ramami Kształcenia w obszarze nauk inżynieryjno - technicznych i nauk społecznych.

Koncepcja kształcenia obejmuje studia I i II stopnia o profilu ogólnoakademickim, które prowadzone są w trybie stacjonarnym w języku polskim i angielskim

Studia I stopnia posiadają jedną specjalność: Zastosowania IT w biznesie (ZIB) w języku polskim, studia II stopnia natomiast posiadają dwie specjalności: Zarządzanie Projektami (ZPR) w języku polskim; Business Intelligence (BI) w języku angielskim.

Celem kształcenia na kierunku Inżynieria zarządzania w ujęciu ogólnym jest integracja wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych właściwych naukom o zarządzaniu i jakości z umiejętnościami inżynierskimi, odpowiadającymi dyscyplinie informatyka techniczna i telekomunikacja z wykorzystaniem elementów matematyki stosowanej.

### Informacje dotyczące uwzględnienia w programie studiów potrzeb społeczno-gospodarczych oraz zgodności kierunkowych efektów uczenia się z tymi potrzebami

Zakładane kierunkowe efekty uczenia się na studiach II stopnia odpowiadają wymaganiom stawianym pracownikom/ absolwentom przez pracodawców na rynku pracy, w szczególności w zakresie: identyfikowania, na poziomie całej organizacji, rzeczywistych potrzeb poszczególnych domen biznesowych, w powiązaniu z ogólną strategią organizacji; zarządzania projektami, budowania programów, portfeli projektów zgodnie z celami organizacji; rozwiązywania problemów decyzyjnych z zastosowaniem zaawansowanych metod analizy danych, metod optymalizacyjnych i symulacyjnych z wykorzystaniem profesjonalnych narzędzi IT; identyfikowania i analizowania potrzeb użytkowników systemów IT, kierowania wdrożeniem tych systemów oraz badania ich użyteczności; identyfikowania i dostarczania klientom oczekiwanej przez nich wartości poprzez zarządzanie relacjami z nimi ukierunkowane na osiągnięcie celów organizacji.

Efekty uczenia się odpowiadają zapotrzebowaniu na specjalistów/ menedżerów przygotowanych do kreowania i realizowania strategii biznesu z zastosowaniem podejścia systemowego i projektowego oraz narzędzi informatycznych, potrafiących integrować wiedzę i umiejętności inżynierskie w zakresie nauk o zarządzaniu i jakości w odniesieniu do rozwiązywania złożonych problemów merytorycznych i menedżerskich. Uzyskane w toku kształcenia kompetencje umożliwią absolwentowi skuteczną realizację zadań w poszczególnych obszarach działalności organizacji, a w szczególności w zakresie: zarządzania procesami biznesowymi oraz domenami biznesowymi; zarządzania projektem, programem, portfelem projektów; zarządzania zmianą; zarządzania w warunkach e-gospodarki.

Program studiów na kierunku Inżynieria Zarządzania na studiach II stopnia oraz wieloletnie doświadczenie kadry dydaktycznej stwarzają warunki do osiągnięcia przez absolwentów zakładanych efektów uczenia się i spełnienia powyższych wymagań formułowanych przez pracodawców.

Głównym źródłem zmian w programie studiów jest śledzenie aktualnych trendów naukowych w obu dyscyplinach, do których

przyporządkowany jest kierunek oraz zmian w środowisku biznesowym i gospodarczym. Na bieżąco prowadzone są konsultacje z Radą Społeczną Wydziału oraz są analizowane losy absolwentów na podstawie ogólnodostępnych baz danych (np. ELA) i raportów nt. rynku pracy.

Dodatkowymi czynnikami warunkującymi aktualność programu są konsultacje z Samorządem Studenckim oraz wyniki ankiet studenckich i wnioski z narad posesyjnych, w wyniku których następują zmiany w treściach, formie czy wymiarze godzinowym poszczególnych przedmiotów.

### **Inne istotne czynniki warunkujące aktualność programu studiów**

Nie dotyczy.

## **Związek programu z misją Uczelni i strategią jej rozwoju**

Program studiów na kierunku IZ jest spójny z misją Politechniki Wrocławskiej w zakresie: kształtowania twórczych, krytycznych i tolerancyjnych osobowości studentów, poprzez uwzględnienie w efektach uczenia się dla kierunku IZ właśnie tych wartości; dążenia do wysokiej jakości kształcenia oraz tworzenia dla studentów kierunku IZ i kadry dydaktycznej warunków swobodnej dyskusji i krytyki z poszanowaniem prawdy; pielęgnowania wartości i tradycji uniwersyteckiej, wszechstronnej współpracy z innymi uczelniami przez uczestnictwo studentów kierunku IZ w programie Erasmus oraz pracodawcami przez praktyczne formy zajęć, realizowane w formie projektów w konkretnych instytucjach; dążenia do uzyskania godnego miejsca w zakresie kształcenia specjalistów w obszarze zarządzania w gronie uniwersytetów krajowych i zagranicznych.

Plan rozwoju Wydziału jest zgodny ze strategią Uczelni. W szczególności Wydział łączy kompetencje teoretyczne, badawcze i eksperckie z dydaktycznymi i wychowawczymi. Wydział jest uznanym ośrodkiem naukowym i dydaktycznym w Polsce i znaczącym ośrodkiem w skali międzynarodowej. Profil dydaktyczny i naukowo-badawczy oraz jakość kształcenia i badań naukowych w naukach ekonomicznych i technicznych zapewniają mu odpowiednie miejsce w krajowych i międzynarodowych rankingach. Prowadzenie studiów na kierunku IZ jest trwałym elementem strategii rozwoju Wydziału. Zgodnie z przyjętą w Politechnice Wrocławskiej zasadą, studia na kierunku IZ mają profil ogólnoakademicki. Program studiów spełnia wszystkie wymagania wynikające z obowiązujących przepisów prawa, jest on spójny z Polską Ramą Kwalifikacji oraz z charakterystykami uzyskania kompetencji inżynierskich. Zgodnie ze strategią Uczelni, w celu zwiększenia atrakcyjności studiów na rynku edukacyjnym, program studiów na kierunku IZ ma unikalny charakter, gdyż wykorzystuje naturalną – w praktyce gospodarczej – komplementarność wykształcenia technicznego i ekonomicznego, wzbogaconego modulem informatycznym. Zgodnie ze strategią Uczelni i planem rozwoju Wydziału, w których wskazuje się na potrzebę powiązania z regionem i gospodarką, stwarza się warunki i wymusza w procesie dydaktycznym systematyczne kontakty studentów z przedsiębiorstwami i innymi instytucjami.

Zgodnie ze strategią rozwoju Uczelni jest podnoszona w sposób systemowy jakość kształcenia. Osiąga się to dzięki rozwojowi naukowemu pracowników przez wzrost ich kompetencji dydaktycznych, a także dzięki systematycznej wzbogacaniu infrastruktury Wydziału, w tym modernizacji sal oraz pomocy dydaktycznych i laboratoryjnych.

Na drugim stopniu studiów na kierunku IZ Program studiów obejmuje zestaw efektów uczenia się i odpowiadających im merytorycznych treści kształcenia umożliwiających absolwentom skuteczne konkutowanie na rynku pracy. Studenci są przygotowywani do kontynuacji studiów w Szkole Doktorskiej oraz prowadzenia własnych prac badawczych. Absolwenci mają także świadomość konieczności ciągłego działania na rzecz własnego rozwoju zawodowego we współpracy z macierzystą Uczelnią.

## Efekty uczenia się

Kod	Opis kierunkowego efektu uczenia się	Charakterystyki dla kwalifikacji na poziomie 6 lub 7 PRK	Charakterystyki dla kwalifikacji na poziomie 6 lub 7 PRK, umożliwiające uzyskanie kompetencji inżynierskich
<b>Wiedza</b>			
K2_IZ_W01	Ma pogłębioną wiedzę w zakresie modeli, metod i narzędzi informatycznych, zwłaszcza symulacyjnych służących rozwiązywaniu problemów decyzyjnych zarządzania.	P7S_WG, P7S_WK	
K2_IZ_W02	Ma pogłębioną wiedzę w zakresie metod i narzędzi informatycznych przygotowania danych, pochodzących z różnorodnych źródeł, niezbędnych do podejmowania decyzji biznesowych.	P7S_WG, P7S_WK	
K2_IZ_W03	Ma pogłębioną wiedzę w zakresie technologii, najważniejszych funkcji i zastosowań rozwiązań informatycznych wspierających biznes.	P7S_WG, P7S_WK	
K2_IZ_W04	Ma pogłębioną wiedzę w zakresie teoretycznych metod (matematycznych, ekonometrycznych, statystycznych, prognozowania) wykorzystywanych do wspomagania procesów podejmowania decyzji, w tym do wyjaśniania złożonych zależności między zjawiskami zachodzącymi w tych procesach w obszarze zarządzania.	P7S_WG	P7S_WG_INŻ
K2_IZ_W05	Ma pogłębioną wiedzę w zakresie profesjonalnych pakietów informatycznych do modelowania i analiz statystycznych i ekonometrycznych wspomagających rozwiązywanie problemów decyzyjnych w procesach zarządzania.	P7S_WG	P7S_WG_INŻ
K2_IZ_W06	Ma pogłębioną wiedzę w zakresie relacji międzyorganizacyjnych oraz interakcji organizacji z otoczeniem w kontekście uwarunkowań krajowych, międzynarodowych i międzykulturowych. Wyjaśnia i ilustruje wpływ oddziaływania otoczenia na działalność organizacji.	P7S_WK	
K2_IZ_W07	Ma pogłębioną wiedzę w zakresie organizacji i funkcjonowania przedsiębiorstwa z zakresu zarządzania strategicznego, logistyki, marketingu, finansów, architektury biznesu oraz ochrony własności intelektualnej i przemysłowej. Zna i rozumie główne tendencje rozwojowe w dyscyplinie nauk o zarządzaniu i jakości.	P7S_WG, P7S_WK	
K2_IZ_W08	Ma pogłębioną wiedzę w zakresie środków technicznych oraz systemów IT komunikacji w organizacjach (w tym o procesach zachodzących w cyklu ich życia) oraz zna cechy sprawnego procesu komunikacji.	P7S_WG	P7S_WG_INŻ
K2_IZ_W09	Ma pogłębioną wiedzę w zakresie metod i technik diagnozowania oraz usprawniania działalności w poszczególnych obszarach funkcjonalnych organizacji oraz wybranych metod badania otoczenia przedsiębiorstwa.	P7S_WG	P7S_WG_INŻ
K2_IZ_W10	Ma pogłębioną wiedzę w zakresie ryzyka, jego źródeł oraz konieczności jego ograniczania w funkcjonowaniu przedsiębiorstw. Zna zasady zarządzania ryzykiem oraz sposoby jego pomiaru i metody jego szacowania i ograniczania.	P7S_WG	
K2_IZ_W11	Ma pogłębioną wiedzę w zakresie interakcji zachodzących w wybranych systemach fizycznych między poszczególnymi ich elementami oraz ludźmi (pracownikami) funkcjonującymi w ich ramach.	P7S_WK	P7S_WG_INŻ
K2_IZ_W12	Ma pogłębioną wiedzę w zakresie społecznych mechanizmów podejmowania decyzji i przywództwa w organizacji.	P7S_WG	

Kod	Opis kierunkowego efektu uczenia się	Charakterystyki dla kwalifikacji na poziomie 6 lub 7 PRK	Charakterystyki dla kwalifikacji na poziomie 6 lub 7 PRK, umożliwiające uzyskanie kompetencji inżynierskich
K2_IZ_W13	Zna i rozumie normy i standardy (ekonomiczne, prawne, organizacyjne, etyczne, humanistyczne oraz inne) warunkujące kontekst funkcjonowania gospodarki i organizacji. Zna i rozumie fundamentalne dylematy współczesnej cywilizacji.	P7S_WK	
K2_IZ_W14	Ma pogłębioną wiedzę w zakresie teorii, metod i instrumentów z zakresu polityki ekonomicznej i prawnej stosowanej do regulacji gospodarki.	P7S_WG	
K2_IZ_W15	Ma pogłębioną wiedzę w zakresie zarządzania projektami i portfelem projektów na wszystkich etapach jego realizacji, w szczególności zna metodyki zwinne oraz narzędzia matematyczne i informatyczne.	P7S_WG, P7S_WK	P7S_WG_INŻ, P7S_WK_INŻ
K2_IZ_W16	Ma pogłębioną wiedzę w zakresie budowania i funkcjonowania zespołów oraz czynników wpływających na ich sprawność.	P7S_WG	
K2_IZ_W17	Zna i rozumie zasady tworzenia i rozwoju różnych form indywidualnej przedsiębiorczości.	P7S_WK	P7S_WK_INŻ
<b>Umiejętności</b>			
K2_IZ_U01	Potrafi dobierać metody i narzędzia informatyczne, zwłaszcza symulacyjne, do budowy modeli problemów decyzyjnych zarządzania, oraz wykonywać eksperymenty służące ocenie skutków wariantów decyzji, podejmowanych też dla nieprzewidywalnych warunków.	P7S_UW	P7S_UW_INŻ
K2_IZ_U02	Potrafi, stosując narzędzia informatyczne, wyszukiwać, łączyć, porządkować i prezentować dane dla celów podejmowania decyzji biznesowych.	P7S_UW	P7S_UW_INŻ
K2_IZ_U03	Potrafi, stosując narzędzia informatyczne, dokonać analizy wymagań dostępnych technologii i zaplanować wykorzystanie rozwiązań informatycznych wspierających biznes.	P7S_UW	P7S_UW_INŻ
K2_IZ_U04	Potrafi, uczestnicząc w procesach podejmowania decyzji biznesowych, planować i przeprowadzać eksperymenty oraz - dokonując pomiarów i symulacji komputerowych - interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski.	P7S_UW	P7S_UW_INŻ
K2_IZ_U05	Potrafi przy identyfikacji i formułowaniu specyfikacji zadań inżynierskich oraz ich rozwiązywaniu wykorzystywać metody analityczne, symulacyjne i eksperymentalne.	P7S_UW	P7S_UW_INŻ
K2_IZ_U06	Potrafi dokonywać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania istniejących narzędzi informatycznych służących zarządzaniu i oceniać te rozwiązania oraz - zgodnie z zadaną specyfikacją - projektować i wykonywać typowe dla zarządzania narzędzia informatyczne, używając odpowiednio dobranych właściwych metod, technik, technologii i narzędzi.	P7S_UW	P7S_UW_INŻ
K2_IZ_U07	Potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę w zakresie doboru źródeł i informacji niezbędnych do zbudowania złożonych modeli procesów decyzyjnych oraz dokonać krytycznej i syntetycznej analizy tych informacji.	P7S_UW	P7S_UW_INŻ
K2_IZ_U08	Potrafi wykorzystać posiadaną wiedzę do formułowania i testowania hipotez badawczych weryfikujących przydatność metod i modeli do wspomagania procesów decyzyjnych w obszarze zarządzania.	P7S_UW	P7S_UW_INŻ
K2_IZ_U09	Potrafi wykorzystać posiadaną wiedzę w zakresie znajomości profesjonalnych pakietów informatycznych do modelowania i analiz statystycznych dla celów rozwiązywania problemów decyzyjnych w obszarze zarządzania.	P7S_UW	P7S_UW_INŻ

Kod	Opis kierunkowego efektu uczenia się	Charakterystyki dla kwalifikacji na poziomie 6 lub 7 PRK	Charakterystyki dla kwalifikacji na poziomie 6 lub 7 PRK, umożliwiające uzyskanie kompetencji inżynierskich
K2_IZ_U10	Potrafi posługiwać się językiem obcym na poziomie B2+ ESOKJ oraz specjalistyczną terminologią.	P7S_UK	
K2_IZ_U11	Posiada umiejętność analizowania przyczyn i dynamiki zjawisk w otoczeniu organizacji w warunkach gospodarki rynkowej i obowiązujących regulacji ekonomiczno-prawnych.	P7S_UW, P7S_UK	
K2_IZ_U12	Potrafi analizować i oceniać cele, cechy, elementy, procesy, obszary funkcjonalne w przedsiębiorstwie oraz wewnętrzne i międzyorganizacyjne relacje, stosując pojęcia i ujęcia teoretyczne z zakresu nauk społecznych, w szczególności dyscypliny nauki o zarządzaniu i jakości.	P7S_UW, P7S_UK	
K2_IZ_U13	Potrafi, używając właściwych metod i narzędzi, zaprojektować: systemy i procesy w obszarze logistyki, strategii przedsiębiorstwa, architektury biznesowej, zarządzania komunikacją oraz w przedsięwzięciach realizowanych w formie projektów. Potrafi dokonać wstępnej oceny ekonomicznej proponowanych rozwiązań.	P7S_UW, P7S_UK	P7S_UW_INŻ
K2_IZ_U14	Potrafi formułować innowacyjne alternatywne rozwiązania problemów zarządczych i merytorycznych w przedsiębiorstwie. Umie uzasadnić, dokonać wyboru oraz weryfikować je zgodnie z ustalonymi priorytetami. Potrafi zaplanować działania służące ich rozwiązaniu.	P7S_UW, P7S_UK	P7S_UW_INŻ
K2_IZ_U15	Potrafi identyfikować czynniki ryzyka oraz ocenić ich wpływ na przebieg i rezultaty procesu oraz zaproponować działania zapobiegawcze.	P7S_UW, P7S_UK	P7S_UW_INŻ
K2_IZ_U16	Potrafi zaplanować przebieg pomiarów i oceny parametrów wybranych systemów fizycznych, również z uwzględnieniem czynnika ludzkiego.	P7S_UW	P7S_UW_INŻ
K2_IZ_U17	Potrafi opisać wybrane zagadnienia spotykane w życiu codziennym i zawodowym używając formalizmu matematyczno-fizycznego i wyciągnąć wnioski.	P7S_UW	P7S_UW_INŻ
K2_IZ_U18	Potrafi rozwiązywać problemy w komunikowaniu się ze zróżnicowanymi kręgami odbiorców w zespołowych formach organizacji pracy. Potrafi prowadzić debatę.	P7S_UK	
K2_IZ_U19	Potrafi identyfikować czynniki behawioralne i metody wpływające na kierowanie pracą w zespole, podejmowanie decyzji i przyjmowanie roli lidera w organizacji. Potrafi samodzielnie planować i realizować własne uczenie się przez całe życie i ukierunkowywać innych w tym zakresie.	P7S_UO, P7S_UU	
K2_IZ_U20	Potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę do analizowania zjawisk gospodarczych i rozwiązywania problemów ekonomicznych oraz adaptować, uzasadniać i stosować odpowiednie normy i standardy (ekonomiczne, prawne, społeczne, humanistyczne) w konkretnych działaniach w organizacji.	P7S_UW	
K2_IZ_U21	Potrafi wykorzystać posiadaną wiedzę do identyfikowania potencjalnych skutków wprowadzanych regulacji ekonomicznych i prawnych dla przedsiębiorstw.	P7S_UW	
K2_IZ_U22	Posiada rozwinięte umiejętności badawcze: formułuje hipotezy i problemy badawcze, dobiera adekwatne metody, techniki i narzędzia badawcze, opracowuje, prezentuje i interpretuje wyniki badań, wyciąga wnioski, wskazuje kierunki dalszych badań z zakresu nauk o zarządzaniu i jakości, informatyki technicznej i telekomunikacji.	P7S_UW, P7S_UU	P7S_UW_INŻ



Kod	Opis kierunkowego efektu uczenia się	Charakterystyki dla kwalifikacji na poziomie 6 lub 7 PRK	Charakterystyki dla kwalifikacji na poziomie 6 lub 7 PRK, umożliwiające uzyskanie kompetencji inżynierskich
K2_IZ_U23	Potrafi identyfikować - na poziomie zaawansowanym, złożone i nietypowe problemy zarządcze i merytoryczne w przedsięwzięciach realizowanych w formie projektu.	P7S_UW, P7S_UK	P7S_UW_INŻ
<b>Kompetencje społeczne</b>			
K2_IZ_K01	Jest gotów do podejmowania działań na rzecz rozwijania dorobku zawodu, podtrzymywania etosu zawodu, przestrzegania zasad etyki zawodowej.	P7S_KR	
K2_IZ_K02	Potrafi współdziałać i pracować w grupowych i zespołowych formach organizacji pracy (przyjmując w nich różne role).	P7S_KO, P7S_KR	
K2_IZ_K03	Jest gotów do elastycznego poszukiwania i doboru metod i narzędzi rozwiązywania problemów pojawiających się w miejscu pracy.	P7S_KK	
K2_IZ_K04	Jest gotów do przewodzenia grupie i ponoszenia za nią odpowiedzialności, organizowania i kierowania pracą własną i innych, z uwzględnieniem zmieniających się potrzeb indywidualnych, zespołowych i organizacyjnych.	P7S_KO, P7S_KR	
K2_IZ_K05	Jest gotów do krytycznej oceny i rozstrzygania problemów (z uznaniem znaczenia wiedzy i opinii ekspertów) dotyczących podejmowania decyzji i przewodzenia w grupie i organizacji, z uwzględnieniem wypełniania zobowiązań społecznych, inicjowania działań na rzecz interesu publicznego i środowiska społecznego oraz myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy.	P7S_KK, P7S_KO	
K2_IZ_K06	Ma świadomość konieczności samodzielnej, krytycznej oceny zakresu i poziomu swojej wiedzy i umiejętności zawodowych zarówno w zakresie nauk o zarządzaniu i jakości, informatyki technicznej i telekomunikacji, jak i w wymiarze interdyscyplinarnym. Jest przygotowany do samodzielnego poszukiwania obszarów wiedzy do uzupełnienia i umiejętności do doskonalenia.	P7S_KK, P7S_KO, P7S_KR	
K2_IZ_K07	Jest przygotowany do zachowania się w sposób profesjonalny i etyczny. Dostrzega i formułuje dylematy etyczne związane z własną i cudzą pracą. Poszukuje właściwych rozwiązań i możliwości korygowania nieprawidłowości w swoich postawach i zachowaniach w miejscu pracy i życiu.	P7S_KK, P7S_KO, P7S_KR	
<b>Efekty językowe</b>			
SJO_S2_U01	Potrafi posługiwać się językiem obcym na poziomie B2+ ESOKJ oraz specjalistyczną terminologią	P7S_UK	

# Szczegółowe informacje dotyczące punktów ECTS

inżynieria zarządzania

Nazwa	zarządzanie projektami
Całkowita liczba punktów ECTS	90
Całkowita liczba godzin zajęć	1080
Liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom związanym z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów (DN)	77/90 (85.56%)
Liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom kształtującym umiejętności praktyczne (m.in. laboratorium, projekt) (P)	51.5
Liczba punktów ECTS, którą student uzyska realizując zajęcia wymagające bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów (BU)	45.5
Udział procentowy ECTS zajęć wybieralnych	41/90 (45.56%)
Liczba punktów ECTS, którą student uzyska realizując zajęcia z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych właściwych dla danego kierunku studiów	5
Liczba punktów ECTS, którą student uzyska realizując zajęcia z zakresu nauk podstawowych (matematyka, fizyka/chemia)	7

# Organizacja studiów

## Realizacja programu studiów

### Dopuszczalny deficyt ECTS

Semestr	Dopuszczalny deficyt punktów ECTS po semestrze
Semestr 1	8
Semestr 2	15
Semestr 3	0

### Wymagania szczegółowe

Nie dotyczy.

## Sposoby weryfikacji zakładanych efektów uczenia się

Forma zajęć	Sposoby weryfikacji zakładanych efektów uczenia się
Seminarium	Prezentacje multimedialne prowadzone i przygotowywane indywidualnie lub grupowo; analiza przypadków case study, aktywność na zajęciach, referat
Projekt	Przygotowanie projektu, realizacja projektu, dokumentacja projektowa, analiza przypadków case study
Laboratorium	Wykonanie sprawozdań laboratoryjnych; wypowiedzi ustne, aktywność w na zajęciach; kartkówka, zadanie wejściowe, ocena zadań częściowych
Wykład	Egzamin: ustny, pisemny; zaliczenie: kolokwium - ustne, pisemne
Ćwiczenia	Zaliczenie - ustne, pisemne; kartkówka, zadanie wejściowe, ocena zadań częściowych; egzamin praktyczny, makieta, esej, referat

## Opis procesu prowadzącego do uzyskania efektów uczenia się

Proces prowadzący do uzyskania zakładanych efektów uczenia się obejmuje aktywne uczestnictwo w zajęciach zorganizowanych na uczelni: wykładach, ćwiczeniach, laboratoriach, projektach i seminariach oraz samodzielne studia pozwalające na ugruntowanie, uzupełnienie i rozszerzenie wiedzy. W razie potrzeby student może korzystać z indywidualnych konsultacji. Osiąganie efektów uczenia się może być dodatkowo wspierane uczestnictwem w kołach naukowych i poprzez wymianę zagraniczną. Efekty uczenia się w zakresie umiejętności są również rozwijane poprzez fakultatywny udział w organizacjach studenckich.

## Praktyki

Nie dotyczy.

## Egzamin dyplomowy

Egzamin dyplomowy jest egzaminem ustnym sprawdzającym wiedzę i umiejętności nabyte przez studentkę/studenta w czasie studiów na danej specjalności realizowanej zgodnie z programem studiów. W czasie egzaminu studentowi zadawane są 3 pytania z wybranych losowo trzech zakresów tematycznych:

1. Typy i struktury danych w języku Python.

2. Przebieg badania symulacyjnego, metody symulacyjne.
3. Sklep internetowy: struktura funkcjonalna, narzędzia marketingowe.
4. Rodzaje i zastosowania usług chmurowych dla biznesu; Zalety, wady, bezpieczeństwo.
5. Metody szacowania kosztu kapitału i wyceny wartości przedsiębiorstwa.
6. Struktury zespołu projektowego; Dobór członków zespołu.
7. Zarządzanie projektami: podejście tradycyjne, adaptacyjne, hybrydowe.
8. Postawy wobec pracy, zaangażowanie i zachowania dysfunkcyjne; Motywacja do pracy.
9. Myślenie projektowe (design thinking); Projektowanie krytyczne i afirmatywne.
10. Identyfikacja i weryfikacja modelu szeregów czasowych.
11. Metody pozyskiwania danych ze stron internetowych.
12. Modele biznesu.
13. Finansowanie przedsiębiorstw.
14. Dojrzałość organizacyjna w zarządzaniu projektami.
15. Cykl życia projektu; Sukces projektu i sposoby jego pomiaru.
16. Systemy klasy ERP i MRP II; Proces wdrażania.
17. Zarządzanie marką i komunikacja marketingowa.
18. Zrównoważone zarządzanie projektami.

Lista obowiązujących w danym roku pytań egzaminacyjnych jest w miarę potrzeb aktualizowana i zatwierdzana przez Komisję Programową oraz publikowana na stronie Wydziału. Pytania zadawane na egzaminie nie wykraczają poza materiał przedmiotów realizowanych przez studenta w toku kształcenia.

# Plan studiów

inżynieria zarządzania

## Semestr 1

Student/ka wybiera jeden przedmiot językowy z oferty ogólnouczelnianej.

Z bloku humanistycznego student/ka wybiera jeden przedmiot.

Przedmiot	Liczba godzin	Forma weryfikacji	Punkty ECTS	Obligatoryjność
Programowanie w analizie danych	Wykład: 15 Laboratorium: 30	Zaliczenie na ocenę	3	Obowiązkowy
Symulacje w biznesie	Wykład: 15 Laboratorium: 30	Zaliczenie na ocenę	4	Obowiązkowy
Usługi chmurowe	Laboratorium: 15 Seminarium: 15	Zaliczenie na ocenę	3	Obowiązkowy
Psychologia biznesu	Wykład: 15 Seminarium: 15	Wykład: Zaliczenie na ocenę Seminarium: Zaliczenie na ocenę	Wykład: 1 Seminarium: 1	Obowiązkowy
Metody wspomagania e-biznesu	Wykład: 15 Projekt: 15	Wykład: Zaliczenie na ocenę Projekt: Zaliczenie na ocenę	Wykład: 1 Projekt: 1	Obowiązkowy
Inżynieria wartości i decyzji finansowych	Wykład: 30 Ćwiczenia: 30	Wykład: Egzamin Ćwiczenia: Zaliczenie na ocenę	Wykład: 4 Ćwiczenia: 2	Obowiązkowy
Blok humanistyczny	Seminarium: 15	Zaliczenie na ocenę	2	Obowiązkowa grupa
Student/ka wybiera jeden przedmiot				
Filozofia praktyczna	Seminarium: 15	Zaliczenie na ocenę	2	Wybieralny
Negocjacje międzykulturowe w biznesie	Seminarium: 15	Zaliczenie na ocenę	2	Wybieralny
Lektorat 2.1	Ćwiczenia: 30	Zaliczenie na ocenę	2	Obowiązkowa grupa
Student/ka wybiera jeden przedmiot językowy z oferty Studium Języków Obcych				

Przedmiot	Liczba godzin	Forma weryfikacji	Punkty ECTS	Obligatoryjność
Język obcy 2.1	Ćwiczenia: 30	Zaliczenie na ocenę	2	Wybieralny
<b>Suma</b>	<b>285</b>		<b>24</b>	

## Specjalność: zarządzanie projektami

Przedmiot	Liczba godzin	Forma weryfikacji	Punkty ECTS	Obligatoryjność
Zarządzanie zespołem projektowym	Wykład: 15 Seminarium: 30	Wykład: Zaliczenie na ocenę Seminarium: Zaliczenie na ocenę	Wykład: 1 Seminarium: 2	Obowiązkowy specjalnościowy
Zarządzanie projektami - studia przypadku	Projekt: 15 Seminarium: 30	Zaliczenie na ocenę	3	Obowiązkowy specjalnościowy
<b>Suma</b>	<b>90</b>		<b>6</b>	

## Semestr 2

Z bloku kompetencji społeczno-przywódczych student/ka wybiera jeden przedmiot.

Przedmiot	Liczba godzin	Forma weryfikacji	Punkty ECTS	Obligatoryjność
Pozyskiwanie i analiza danych ze stron www	Wykład: 15 Laboratorium: 15	Wykład: Laboratorium:	Wykład: 2 Laboratorium: 1	Obowiązkowy
Modelowanie ekonometryczne i prognozowanie	Wykład: 30 Laboratorium: 30	Wykład: Zaliczenie na ocenę Laboratorium: Zaliczenie na ocenę	Wykład: 2 Laboratorium: 3	Obowiązkowy
Zarządzanie biznesem I. Strategia i model biznesu przedsiębiorstwa	Wykład: 15 Projekt: 30	Wykład: Egzamin Projekt: Zaliczenie na ocenę	Wykład: 2 Projekt: 2	Obowiązkowy
Zarządzanie biznesem II. Finansowanie rozwoju biznesu	Wykład: 15 Projekt: 45	Wykład: Zaliczenie na ocenę Projekt: Zaliczenie na ocenę	Wykład: 2 Projekt: 3	Obowiązkowy
Seminarium dyplomowe	Seminarium: 15	Zaliczenie na ocenę	1	Obowiązkowy do wyboru
Blok kompetencji społeczno-przywódczych	Wykład: 15 Suma godzin kontaktowych praktycznych: 15	Zaliczenie na ocenę	2	Obowiązkowa grupa
Student/ka wybiera jeden przedmiot				

Przedmiot	Liczba godzin	Forma weryfikacji	Punkty ECTS	Obligatoryjność
Trening kreatywności i techniki twórczego myślenia	Seminarium: 30	Zaliczenie na ocenę	2	Wybieralny
Rozwiązywanie konfliktów i negocjacje	Seminarium: 30	Zaliczenie na ocenę	2	Wybieralny
Organizacja i zarządzanie czasem pracy	Seminarium: 30	Zaliczenie na ocenę	2	Wybieralny
Negocjacje w biznesie	Seminarium: 30	Zaliczenie na ocenę	2	Wybieralny
Psychologia przywództwa	Wykład: 15 Seminarium: 15	Wykład: Zaliczenie na ocenę Seminarium: Zaliczenie na ocenę	Wykład: 1 Seminarium: 1	Wybieralny
Decyzje i podejmowanie ryzyka	Wykład: 15 Seminarium: 15	Wykład: Zaliczenie na ocenę Seminarium: Zaliczenie na ocenę	Wykład: 1 Seminarium: 1	Wybieralny
Decyzje strategicznego przywództwa	Wykład: 15 Seminarium: 15	Wykład: Zaliczenie na ocenę Seminarium: Zaliczenie na ocenę	Wykład: 1 Seminarium: 1	Wybieralny
Etyka biznesu i ochrona własności	Seminarium: 30	Zaliczenie na ocenę	2	Obowiązkowy
Sztuczna inteligencja w zarządzaniu	Projekt: 15	Zaliczenie na ocenę	1	Obowiązkowy
<b>Suma</b>	<b>285</b>		<b>23</b>	

## Specjalność: zarządzanie projektami

Przedmiot	Liczba godzin	Forma weryfikacji	Punkty ECTS	Obligatoryjność
Zaawansowane zarządzanie projektami	Wykład: 30 Laboratorium: 30 Projekt: 30	Wykład: Egzamin Laboratorium: Zaliczenie na ocenę Projekt: Zaliczenie na ocenę	Wykład: 3 Laboratorium: 2 Projekt: 2	Obowiązkowy specjalnościowy
<b>Suma</b>	<b>90</b>		<b>7</b>	

## Semestr 3

Z bloku nauk fizycznych student/ka wybiera jeden przedmiot. Student/ka wybiera jeden przedmiot językowy z oferty ogólnouczelnianej.

Przedmiot	Liczba godzin	Forma weryfikacji	Punkty ECTS	Obligatoryjność
Zintegrowane systemy informatyczne zarządzania	Wykład: 15 Laboratorium: 15	Zaliczenie na ocenę	2	Obowiązkowy

Przedmiot	Liczba godzin	Forma weryfikacji	Punkty ECTS	Obligatoryjność
Zarządzanie biznesem III. Współczesny marketing	Wykład: 15 Projekt: 15 Seminarium: 15	Wykład: Zaliczenie na ocenę Projekt: Zaliczenie na ocenę Seminarium: Zaliczenie na ocenę	Wykład: 1 Projekt: 1 Seminarium: 1	Obowiązkowy
Warsztat badacza	Seminarium: 15	Zaliczenie na ocenę	1	Obowiązkowy
Lektorat 2.2	Ćwiczenia: 60	Zaliczenie na ocenę	3	Obowiązkowa grupa
Student/ka wybiera jeden przedmiot językowy z oferty Studium Języków Obcych				
Język obcy 2.2	Ćwiczenia: 60	Zaliczenie na ocenę	3	Wybieralny
Antropologia biznesu	Wykład: 15	Zaliczenie na ocenę	1	Obowiązkowy
Twórcze projektowanie	Seminarium: 30	Zaliczenie na ocenę	2	Obowiązkowy
Praca dyplomowa	Projekt: 45	Zaliczenie na ocenę	12	Obowiązkowy do wyboru
Blok nauk fizycznych	Wykład: 15 Suma godzin kontaktowych praktycznych: 15	Zaliczenie na ocenę	2	Obowiązkowa grupa
Fizyka techniczna środowiska pracy	Projekt: 30	Zaliczenie na ocenę	2	Wybieralny
Fizyka układów złożonych	Wykład: 15 Laboratorium: 15	Wykład: Zaliczenie na ocenę Laboratorium: Zaliczenie na ocenę	Wykład: 1 Laboratorium: 1	Wybieralny
<b>Suma</b>	<b>270</b>		<b>26</b>	

## Specjalność: zarządzanie projektami

Przedmiot	Liczba godzin	Forma weryfikacji	Punkty ECTS	Obligatoryjność
Zarządzanie projektami - gry symulacyjne	Wykład: 15 Laboratorium: 15	Zaliczenie na ocenę	2	Obowiązkowy specjalnościowy
Zrównoważone zarządzanie projektami	Wykład: 15 Ćwiczenia: 15	Zaliczenie na ocenę	2	Obowiązkowy specjalnościowy
<b>Suma</b>	<b>60</b>		<b>4</b>	



# Sylabusy



## Programowanie w analizie danych Karta przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> inżynieria zarządzania <b>Specjalność</b> - <b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Zarządzania <b>Poziom kształcenia</b> studia drugiego stopnia 3 semestry (magister inżynier) <b>Forma studiów</b> studia stacjonarne <b>Profil studiów</b> profil ogólnoakademicki	<b>Cykl kształcenia</b> 2025/2026 <b>Kod przedmiotu</b> W8NIZZS.31PK.02914.25 <b>Grupa zajęć</b> Tak <b>Języki wykładowe</b> polski <b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy <b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty kierunkowe <b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Tak
--	--

<b>Semestr</b> Semestr 1	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę  <b>Forma dydaktyczna i godziny zajęć</b> Wykład: 15 Laboratorium: 30	<b>Liczba punktów ECTS</b> 3.0
-----------------------------	--	-----------------------------------

### Przedmiotowe efekty uczenia się

Efekt przedmiotowy	Treść	Efekt kierunkowy
<b>Z zakresu wiedzy</b>		
PEU_W01	Identyfikuje i dobiera odpowiednią składnię oraz elementy języka programowania Python.	K2_IZ_W02
PEU_W02	Charakteryzuje możliwości wybranych bibliotek Pythona służących do analizy danych.	K2_IZ_W03
<b>Z zakresu umiejętności</b>		
PEU_U01	Posługuje się językiem Python do realizacji projektów z obszaru data science wspomagających procesy decyzyjne w obszarze zarządzania.	K2_IZ_U02, K2_IZ_U06, K2_IZ_U09

Z zakresu kompetencji społecznych		
PEU_K01	Respektuje zasady na jakich powierzone są zadania.	K2_IZ_K07

### Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się

W ramach przedmiotu poruszane są zagadnienia związane z programowaniem i analizą danych przy użyciu Pythona: od podstaw języka po zaawansowane techniki przetwarzania danych. Omówione są podstawowe narzędzia środowiska pracy oraz typy danych, takie jak listy, słowniki, oraz zbiory. Znaczącą część stanowi nauka o pętlach, instrukcjach sterujących oraz obsłudze wyjątków. Na przedmiocie studenci zaznajamiają się także z funkcjami, wyrażeniami lambda i programowaniem funkcyjnym. Kolejne moduły wprowadzają do analizy danych z użyciem popularnych bibliotek takich jak NumPy, SciPy i Pandas, koncentrując się na czyszczeniu, przekształcaniu i analizowaniu danych. Znaczną rolę odgrywa również wizualizacja danych przy użyciu matplotlib i seaborn. W dalszej części przedmiotu poruszane są wybrane modele uczenia maszynowego z wykorzystaniem biblioteki scikit-learn, co przygotowuje uczestników do praktycznego zastosowania tych technik w rzeczywistych projektach analizy danych.

### Nakład pracy studenta

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin przeznaczonych na zrealizowane aktywności
Wykład	15
Laboratorium	30
Przygotowanie raportu/sprawozdania/prezentacji/referatu	18
Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	10
Zaliczenie/Egzamin	2
<b>Całkowity nakład pracy studenta (CNPS)</b>	<b>Liczba godzin</b> 75



## Zarządzanie zespołem projektowym Karta przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> inżynieria zarządzania <b>Specjalność</b> zarządzanie projektami <b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Zarządzania <b>Poziom kształcenia</b> studia drugiego stopnia 3 semestry (magister inżynier) <b>Forma studiów</b> studia stacjonarne <b>Profil studiów</b> profil ogólnoakademicki	<b>Cykl kształcenia</b> 2025/2026 <b>Kod przedmiotu</b> W8NIZZZPRS.31PS.02933.25 <b>Języki wykładowe</b> polski <b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy specjalnościowy <b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty specjalnościowe <b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Tak
<b>Semestr</b> Semestr 1	<b>Forma dydaktyczna, godziny zajęć, liczba punktów ECTS i forma zaliczenia</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Wykład: 15 godz., 1 ECTS, Zaliczenie na ocenę</li><li>Seminarium: 30 godz., 2 ECTS, Zaliczenie na ocenę</li></ul>

### Przedmiotowe efekty uczenia się

Efekt przedmiotowy	Treść	Efekt kierunkowy
<b>Z zakresu wiedzy</b>		
PEU_W01	Identyfikuje zasady budowania i funkcjonowania zespołów projektowych, charakteryzuje czynniki wpływające na ich sprawność oraz zasady i procesy komunikacji.	K2_IZ_W08, K2_IZ_W16
<b>Z zakresu umiejętności</b>		
PEU_U01	Współpracuje z innymi uczestnikami w ramach zespołu projektowego, inicjuje działania, komunikuje się, deleguje uprawnienia i ocenia postępy pracy oraz identyfikuje i rozwiązuje problemy pojawiające się w toku pracy zespołowej.	K2_IZ_U18, K2_IZ_U23
PEU_U02	Identyfikuje czynniki behawioralne i metody wpływające na kierowanie i pracę w zespole, podejmowanie decyzji i przyjmowanie roli lidera zespołu. Planuje i realizuje własne uczenie się przez całe życie i ukierunkowuje innych w tym zakresie.	K2_IZ_U19
<b>Z zakresu kompetencji społecznych</b>		

PEU_K01	Jest zdolny do kierowania pracą zespołu i współdziałania w jego ramach, przyjmując zróżnicowane role.	K2_IZ_K02
PEU_K02	Jest świadomy procesów grupowych zachodzących w zespołach projektowych, także tych wynikających z uwarunkowań indywidualnych, zespołowych i organizacyjnych.	K2_IZ_K04

### **Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się**

Celem przedmiotu jest nabycie przez studentów wiedzy i umiejętności pozwalających na kształtowanie kompetencji związanych z zarządzaniem zespołem projektowym. W ramach zajęć rozwijane będą także podstawowe umiejętności współpracy w zespołach projektowych, co ma na celu przygotowanie studentów do efektywnego działania w środowisku projektowym, zarówno w roli liderów, jak i członków zespołów. Dzięki zdobytej wiedzy i praktycznym doświadczeniom uczestnicy będą lepiej przygotowani do podejmowania wyzwań związanych z realizacją projektów, budowaniem relacji w grupie oraz zarządzaniem procesami w kontekście współpracy zespołowej.

### **Nakład pracy studenta**

<b>Rodzaje zajęć studenta</b>	<b>Średnia liczba godzin przeznaczonych na zrealizowane aktywności</b>
Wykład	15
Seminarium	30
Przygotowanie do zajęć	8
Przygotowanie raportu/sprawozdania/prezentacji/referatu	10
Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	5
Samodzielne studiowanie tematyki zajęć	5
Zaliczenie/Egzamin	2
<b>Całkowity nakład pracy studenta (CNPS)</b>	<b>Liczba godzin 75</b>



## Symulacje w biznesie Karta przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> inżynieria zarządzania <b>Specjalność</b> zarządzanie projektami <b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Zarządzania <b>Poziom kształcenia</b> studia drugiego stopnia 3 semestry (magister inżynier) <b>Forma studiów</b> studia stacjonarne <b>Profil studiów</b> profil ogólnoakademicki	<b>Cykl kształcenia</b> 2025/2026 <b>Kod przedmiotu</b> W8NIZZZPRS.31PK.02915.25 <b>Grupa zajęć</b> Tak <b>Języki wykładowe</b> polski <b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy <b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty kierunkowe <b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Tak
---	---

<b>Semestr</b> Semestr 1	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę  <b>Forma dydaktyczna i godziny zajęć</b> Wykład: 15 Laboratorium: 30	<b>Liczba punktów ECTS</b> 4.0
-----------------------------	--	-----------------------------------

### Przedmiotowe efekty uczenia się

Efekt przedmiotowy	Treść	Efekt kierunkowy
<b>Z zakresu wiedzy</b>		
PEU_W01	Definiuje istotę symulacji i charakteryzuje metodyki wybranych metod symulacyjnych wspomagających podejmowanie decyzji w zmiennym lub niepewnym otoczeniu.	K2_IZ_W01
PEU_W02	Dobiera metody i narzędzia symulacyjne służące do identyfikowania i modelowania złożonych procesów decyzyjnych zarządzania.	K2_IZ_W05
<b>Z zakresu umiejętności</b>		

PEU_U01	Buduje modele symulacyjne zgodnie z poznanymi metodykami; planuje i przeprowadza komputerowe eksperymenty symulacyjne; wykorzystuje modele symulacyjne w rozwiązywaniu złożonych problemów decyzyjnych zarządzania; wyciąga wnioski na podstawie przeprowadzonych symulacji.	K2_IZ_U01, K2_IZ_U04, K2_IZ_U05
<b>Z zakresu kompetencji społecznych</b>		
PEU_K01	Postępuje zgodnie z zasadami etycznymi; współdziała i pracuje grupowo i zespołowo	K2_IZ_K02, K2_IZ_K07

### Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się

W trakcie przedmiotu studenci poznają różne metodyki budowy modeli symulacyjnych wspomagających problemy decyzyjne zarządzania. Wybrane metodyki będą wykorzystane na zajęciach laboratoryjnych do budowy modeli symulacyjnych, ich weryfikacji, a następnie przeprowadzania eksperymentów komputerowych celem opisu stanu obecnego i prognozowania stanów przyszłych organizacji.

### Nakład pracy studenta

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin przeznaczonych na zrealizowane aktywności
Wykład	15
Laboratorium	30
Przygotowanie do zajęć	28
Przygotowanie raportu/sprawozdania/prezentacji/referatu	2
Przygotowanie projektu	15
Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	8
Zaliczenie/Egzamin	2
<b>Całkowity nakład pracy studenta (CNPS)</b>	<b>Liczba godzin</b> 100



## Zarządzanie projektami - studia przypadku Karta przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> inżynieria zarządzania <b>Specjalność</b> zarządzanie projektami <b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Zarządzania <b>Poziom kształcenia</b> studia drugiego stopnia 3 semestry (magister inżynier) <b>Forma studiów</b> studia stacjonarne <b>Profil studiów</b> profil ogólnoakademicki	<b>Cykl kształcenia</b> 2025/2026 <b>Kod przedmiotu</b> W8NIZZZPRS.31PS.02934.25 <b>Grupa zajęć</b> Tak <b>Języki wykładowe</b> polski <b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy specjalnościowy <b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty specjalnościowe <b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Tak
---	--

<b>Semestr</b> Semestr 1	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę  <b>Forma dydaktyczna i godziny zajęć</b> Projekt: 15 Seminarium: 30	<b>Liczba punktów ECTS</b> 3.0
-----------------------------	---	-----------------------------------

### Przedmiotowe efekty uczenia się

Efekt przedmiotowy	Treść	Efekt kierunkowy
<b>Z zakresu wiedzy</b>		
PEU_W01	Wyjaśnia zasady zarządzania projektami, wskazuje zastosowanie metodyk zwinnych oraz uzasadnia wybór narzędzi matematycznych i informatycznych na różnych etapach realizacji projektów.	K2_IZ_W15
<b>Z zakresu umiejętności</b>		
PEU_U01	Identyfikuje czynniki ryzyka w projektach, ocenia ich wpływ na przebieg i rezultaty realizacji projektów oraz formułuje propozycje działań zapobiegawczych w oparciu o analizę studiów przypadków.	K2_IZ_U15



PEU_U02	Identyfikuje złożone i nietypowe problemy zarządcze oraz merytoryczne występujące w projektach, analizując je na podstawie studiów przypadków, oraz proponuje odpowiednie strategie ich rozwiązania.	K2_IZ_U23
<b>Z zakresu kompetencji społecznych</b>		
PEU_K01	Wykazuje inicjatywę w pracy zespołowej, przyjmując różne role w grupie projektowej, oraz identyfikuje problemy etyczne związane z realizacją projektów, proponując rozwiązania zgodne z zasadami profesjonalizmu i etyki.	K2_IZ_K02, K2_IZ_K07

### **Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się**

Zajęcia prowadzone są w formie seminarium oraz projektu. Celem zajęć jest przekazanie studentom wiedzy na temat tradycyjnych i zwinnych podejść w zarządzaniu projektami różnego typu (biznesowymi, IT, społecznymi, publicznymi, naukowymi, etc.) oraz rozwinięcie umiejętności stosowania wybranych narzędzi matematycznych i informatycznych do rozwiązywania złożonych problemów zarządczych w różnych typach projektów.

### **Nakład pracy studenta**

<b>Rodzaje zajęć studenta</b>	<b>Średnia liczba godzin przeznaczonych na zrealizowane aktywności</b>
Projekt	15
Seminarium	30
Przygotowanie projektu	15
Przygotowanie do zajęć	13
Zaliczenie/Egzamin	2
<b>Całkowity nakład pracy studenta (CNPS)</b>	<b>Liczba godzin</b> 75



## Usługi chmurowe

### Karta przedmiotu

#### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> inżynieria zarządzania <b>Specjalność</b> zarządzanie projektami <b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Zarządzania <b>Poziom kształcenia</b> studia drugiego stopnia 3 semestry (magister inżynier) <b>Forma studiów</b> studia stacjonarne <b>Profil studiów</b> profil ogólnoakademicki	<b>Cykl kształcenia</b> 2025/2026 <b>Kod przedmiotu</b> W8NIZZZPRS.31PK.02916.25 <b>Grupa zajęć</b> Tak <b>Języki wykładowe</b> polski <b>Obowiązkowość</b> Obowiązkowy <b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty kierunkowe <b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Tak
---	---

<b>Semestr</b> Semestr 1	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę  <b>Forma dydaktyczna i godziny zajęć</b> Laboratorium: 15 Seminarium: 15	<b>Liczba punktów ECTS</b> 3.0
-----------------------------	--	-----------------------------------

#### Przedmiotowe efekty uczenia się

Efekt przedmiotowy	Treść	Efekt kierunkowy
<b>Z zakresu wiedzy</b>		
PEU_W01	Identyfikuje rodzaje i funkcjonalności technologii i usług chmurowych.	K2_IZ_W03
PEU_W02	Wyjaśnia zastosowania usług chmurowych w zarządzaniu, wspomaganiu funkcjonowania organizacji i w pracy inżyniera-menedżera.	K2_IZ_W03
<b>Z zakresu umiejętności</b>		

PEU_U01	Pozyskuje informacje niezbędne do rozpoznania nowoczesnych technologii i usług chmurowych, porównuje oferty na rynku dostawców oraz dobiera je do potrzeb organizacji i planuje wdrożenie.	K2_IZ_U03
PEU_U02	Porównuje cechy, zalety, wady i zastosowania istniejących technologii chmurowych oraz krytycznie je ocenia.	K2_IZ_U06
PEU_U03	Dobiera i potrafi zaimplementować wybrane rozwiązania chmurowe właściwe dla zidentyfikowanych potrzeb.	K2_IZ_U06
<b>Z zakresu kompetencji społecznych</b>		
PEU_K01	Odpowiedzialnie wykonuje zadania w domu i w pracowni, samodzielnie oraz w zespole. Jest przygotowany do zaprezentowania wyników i do pomocy we współpracy innym studentom.	K2_IZ_K07

### Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się

W trakcie zajęć seminaryjnych studenci zapoznają się z wybranymi technologiami i usługami chmurowymi różnych dostawców, globalnych i krajowych, w kontekście zarządzania organizacjami i w biznesie. Poznają rodzaje usług i zastosowania, procesy migracji, strategię, ryzyko, bezpieczeństwo, niezawodność i koszty.

Na laboratorium studenci nabywają umiejętności identyfikowania, doboru, instalowania, konfigurowania i wdrażania usług chmurowych od różnych dostawców.

### Nakład pracy studenta

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin przeznaczonych na zrealizowane aktywności
Laboratorium	15
Seminarium	15
Przeprowadzenie badań literaturowych	5
Samodzielne studiowanie tematyki zajęć	6
Przygotowanie do zajęć	8
Przeprowadzenie badań empirycznych	6
Przygotowanie raportu/sprawozdania/prezentacji/referatu	6
Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	6
Przygotowanie projektu	6
Zaliczenie/Egzamin	2
<b>Całkowity nakład pracy studenta (CNPS)</b>	<b>Liczba godzin</b> 75



## Psychologia biznesu Karta przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> inżynieria zarządzania <b>Specjalność</b> - <b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Zarządzania <b>Poziom kształcenia</b> studia drugiego stopnia 3 semestry (magister inżynier) <b>Forma studiów</b> studia stacjonarne <b>Profil studiów</b> profil ogólnoakademicki	<b>Cykl kształcenia</b> 2025/2026 <b>Kod przedmiotu</b> W8NIZZS.31PO.02917.25 <b>Języki wykładowe</b> polski <b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy <b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty kształcenia ogólnego
<b>Semestr</b> Semestr 1	<b>Forma dydaktyczna, godziny zajęć, liczba punktów ECTS i forma zaliczenia</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Wykład: 15 godz., 1 ECTS, Zaliczenie na ocenę</li><li>Seminarium: 15 godz., 1 ECTS, Zaliczenie na ocenę</li></ul>

### Przedmiotowe efekty uczenia się

Efekt przedmiotowy	Treść	Efekt kierunkowy
<b>Z zakresu wiedzy</b>		
PEU_W01	Objaśnia psychologiczne uwarunkowania funkcjonowania człowieka w organizacji. Określa rolę wzajemnego oddziaływania jednostek i grup w określonym kontekście organizacyjnym.	K2_IZ_W12
<b>Z zakresu umiejętności</b>		
PEU_U01	Identyfikuje i analizuje psychologiczne czynniki wpływające na motywację, satysfakcję i zaangażowanie pracowników w pracy.	K2_IZ_U18, K2_IZ_U19
PEU_U02	Identyfikuje i analizuje psychologiczne czynniki przyczyniające się do efektywnego kierowania ludźmi w zadaniach projektowych i skutecznego przywództwa organizacyjnego.	K2_IZ_U19
<b>Z zakresu kompetencji społecznych</b>		
PEU_K01	Efektywnie i empatycznie komunikuje się z innymi, szanując odmienne perspektywy i światopogląd.	K2_IZ_K04

PEU_K02	Komunikuje własne poglądy i umiejętnie argumentuje w ich obronie. Rozwiązuje problemy i negocjuje dla osiągnięcia wspólnych celów.	K2_IZ_K05
---------	--	-----------

### Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się

Celem przedmiotu jest nabycie przez studentów wiedzy z zakresu psychologii biznesu, przywództwa, postaw i zachowań pracowniczych oraz mechanizmów kierujących tymi zachowaniami. W ramach zajęć rozwijane będą umiejętności psychologicznego diagnozowania zachowań i zjawisk w organizacji, zarówno tych korzystnych, jak i niekorzystnych, w celu przygotowania studentów do efektywnego działania w organizacji, pełnienia ról przywódczych, członkostwa w zespołach i współpracy. Dzięki zdobytej wiedzy i praktycznemu doświadczeniu uczestnicy będą lepiej przygotowani do sprostania wyzwaniom związanym z realizacją zadań biznesowych, budowaniem relacji w grupie, adaptacyjnym zarządzaniem zachowaniami własnymi i współpracowników w kontekście pracy własnej i współpracy zespołowej.

### Nakład pracy studenta

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin przeznaczonych na zrealizowane aktywności
Wykład	15
Seminarium	15
Przygotowanie do zajęć	5
Przygotowanie raportu/sprawozdania/prezentacji/referatu	5
Przeprowadzenie badań literaturowych	3
Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	5
Zaliczenie/Egzamin	2
<b>Całkowity nakład pracy studenta (CNPS)</b>	<b>Liczba godzin</b> 50



## Metody wspomagania e-biznesu Karta przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> inżynieria zarządzania <b>Specjalność</b> - <b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Zarządzania <b>Poziom kształcenia</b> studia drugiego stopnia 3 semestry (magister inżynier) <b>Forma studiów</b> studia stacjonarne <b>Profil studiów</b> profil ogólnoakademicki	<b>Cykl kształcenia</b> 2025/2026 <b>Kod przedmiotu</b> W8NIZZS.31PK.02918.25 <b>Języki wykładowe</b> polski <b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy <b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty kierunkowe <b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Tak
<b>Semestr</b> Semestr 1	<b>Forma dydaktyczna, godziny zajęć, liczba punktów ECTS i forma zaliczenia</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Wykład: 15 godz., 1 ECTS, Zaliczenie na ocenę</li><li>Projekt: 15 godz., 1 ECTS, Zaliczenie na ocenę</li></ul>

### Przedmiotowe efekty uczenia się

Efekt przedmiotowy	Treść	Efekt kierunkowy
<b>Z zakresu wiedzy</b>		
PEU_W01	Nazywa i charakteryzuje modele i procesy zarządzania przedsiębiorstwem z wykorzystaniem Internetu oraz technologie dotyczące budowy sklepów internetowych.	K2_IZ_W02
PEU_W02	Objaśnia kwestie dotyczące technologii, logistyki, promocji oraz aspektów prawnych związane z prowadzeniem e-biznesu.	K2_IZ_W03
<b>Z zakresu umiejętności</b>		
PEU_U01	Analizuje i ocenia dostępne narzędzia stosowane do budowy sklepu internetowego i dobiera rozwiązanie najlepiej odpowiadające potrzebom organizacji.	K2_IZ_U02, K2_IZ_U06
PEU_U02	Wykorzystuje narzędzia informatyczne i projektuje własną działalność w Internecie.	K2_IZ_U03
<b>Z zakresu kompetencji społecznych</b>		

PEU_K01	Podjmuje wyzwania związane z pracą w grupie i wykazuje się profesjonalnymi oraz etycznymi zachowaniami.	K2_IZ_K02, K2_IZ_K07
---------	---	----------------------

### **Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się**

Na wykładzie studenci zostają zapoznani z metodami wykorzystania Internetu w zarządzaniu przedsiębiorstwem (głównie z prowadzeniem sklepu online), z aspektami prawnymi. Poznają kwestie dotyczące m.in. regulacji prawnych, logistyki, marketingu i technologii stosowanych do tworzenia sklepów internetowych. Na projekcie studenci nabywają umiejętności niezbędne do uruchomienia własnej działalności w Internecie.

### **Nakład pracy studenta**

<b>Rodzaje zajęć studenta</b>	<b>Średnia liczba godzin przeznaczonych na zrealizowane aktywności</b>
Wykład	15
Projekt	15
Przygotowanie projektu	8
Przygotowanie raportu/sprawozdania/prezentacji/referatu	5
Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	5
Zaliczenie/Egzamin	2
<b>Całkowity nakład pracy studenta (CNPS)</b>	<b>Liczba godzin</b> 50



## Inżynieria wartości i decyzji finansowych Karta przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> inżynieria zarządzania <b>Specjalność</b> - <b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Zarządzania <b>Poziom kształcenia</b> studia drugiego stopnia 3 semestry (magister inżynier) <b>Forma studiów</b> studia stacjonarne <b>Profil studiów</b> profil ogólnoakademicki	<b>Cykl kształcenia</b> 2025/2026 <b>Kod przedmiotu</b> W8NIZZS.31PK.02919.25 <b>Języki wykładowe</b> polski <b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy <b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty kierunkowe <b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Tak
<b>Semestr</b> Semestr 1	<b>Forma dydaktyczna, godziny zajęć, liczba punktów ECTS i forma zaliczenia</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Wykład: 30 godz., 4 ECTS, Egzamin</li><li>Ćwiczenia: 30 godz., 2 ECTS, Zaliczenie na ocenę</li></ul>

### Przedmiotowe efekty uczenia się

Efekt przedmiotowy	Treść	Efekt kierunkowy
<b>Z zakresu wiedzy</b>		
PEU_W01	Identyfikuje obszary decyzji finansowych kształtujących wartość przedsiębiorstwa, wskazuje czynniki wartości.	K2_IZ_W07
PEU_W02	Charakteryzuje metody pomiaru ryzyka działalności gospodarczej, rozpoznaje wpływ ryzyka na koszt kapitału.	K2_IZ_W10
PEU_W03	Nazywa i charakteryzuje metody oceny decyzji długoterminowych.	K2_IZ_W07, K2_IZ_W10
<b>Z zakresu umiejętności</b>		
PEU_U01	Analizuje wpływ zmiennej wartości pieniądza w czasie przy podejmowaniu decyzji.	K2_IZ_U11, K2_IZ_U15, K2_IZ_U20
PEU_U02	Wykorzystuje metody wyceny wartości aktywów i przedsiębiorstwa przy podejmowaniu decyzji strategicznych i operacyjnych decyzji zarządczych.	K2_IZ_U11, K2_IZ_U12, K2_IZ_U20



<b>Z zakresu kompetencji społecznych</b>		
PEU_K01	Pracuje samodzielnie nad budowaniem wartości przedsiębiorstwa i jego kapitału intelektualnego, oceniając istniejące rozwiązania oraz rekomendując działania wspierające rozwój organizacji.	K2_IZ_K07

### **Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się**

Celem przedmiotu jest wykształcenie wiedzy i umiejętności praktycznych dotyczących zastosowania metod ilościowych wspierających zarządzanie finansami i wartością przedsiębiorstwa. Studenci poznają modele finansowe, uczą się jak je praktycznie zastosować przy wsparciu podejmowania decyzji menadżerskich.

### **Nakład pracy studenta**

<b>Rodzaje zajęć studenta</b>	<b>Średnia liczba godzin przeznaczonych na zrealizowane aktywności</b>
Wykład	30
Ćwiczenia	30
Zaliczenie/Egzamin	4
Samodzielne studiowanie tematyki zajęć	30
Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	30
Samodzielne doskonalenie umiejętności praktycznych	26
<b>Całkowity nakład pracy studenta (CNPS)</b>	<b>Liczba godzin</b> 150



## Filozofia praktyczna Karta przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> inżynieria zarządzania <b>Specjalność</b> - <b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Zarządzania <b>Poziom kształcenia</b> studia drugiego stopnia 3 semestry (magister inżynier) <b>Forma studiów</b> studia stacjonarne <b>Profil studiów</b> profil ogólnoakademicki	<b>Cykl kształcenia</b> 2025/2026 <b>Kod przedmiotu</b> W8NIZZS.31HS.04482.25 <b>Języki wykładowe</b> polski <b>Obligatoryjność</b> Wybieralny <b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty z dziedziny nauk humanistycznych lub społecznych
<b>Semestr</b> Semestr 1	<b>Forma dydaktyczna, godziny zajęć, liczba punktów ECTS i forma zaliczenia</b> • Seminarium: 15 godz., 2 ECTS, Zaliczenie na ocenę

### Przedmiotowe efekty uczenia się

Efekt przedmiotowy	Treść	Efekt kierunkowy
<b>Z zakresu wiedzy</b>		
PEU_W01	Dowodzi poprawności rozumowania i uzasadnia stosowanie narzędzi logicznej argumentacji, co umożliwia podejmowanie racjonalnych i etycznych decyzji w organizacji, uwzględniając aspekty prawne, ekonomiczne oraz wartości aksjologiczne życia gospodarczego.	K2_IZ_W12, K2_IZ_W13
<b>Z zakresu umiejętności</b>		
PEU_U01	Wykorzystuje zdobytą wiedzę do analizowania zjawisk gospodarczych i rozwiązywania problemów ekonomicznych w oparciu o normy prawne, społeczne i humanistyczne, skutecznie komunikując się w organizacji, przedstawiając i oceniając różne stanowiska oraz prowadząc konstruktywne dyskusje na ich temat.	K2_IZ_U18, K2_IZ_U20
<b>Z zakresu kompetencji społecznych</b>		

PEU_K01	Docenia znaczenie wiedzy i broni jej wartości, potrafiąc krytycznie oceniać oraz rozwiązywać problemy związane z podejmowaniem decyzji w organizacji i grupie, przy jednoczesnym uwzględnieniu zobowiązań społecznych, interesu publicznego oraz przedsiębiorczego myślenia.	K2_IZ_K05
---------	--	-----------

### Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się

Celem przedmiotu jest nabycie przez studentów wiedzy i umiejętności pozwalających na kształtowanie kompetencji związanych jednocześnie z logiką i etyką. W ramach zajęć rozwijane będą także podstawowe umiejętności z zakresu logiki zdań oraz zastosowania logiki do formułowania i uzasadniania sądów moralnych, dzięki czemu studenci będą przygotowani do brania udziału w dyskursie naukowym dotyczącym logiki, filozofii języka, etyki i metodologii nauk. Dzięki zdobytej wiedzy studenci będą lepiej przygotowani do myślenia dyskursywnego/naukowego oraz będą potrafili stosować tę wiedzę w rozwiązywaniu dylematów w etyce, dotyczących również praktycznych kwestii dnia codziennego jak również bardziej ogólnych zagadnień na poziomie globalnym. Przedmiot ten pozwala uczestnikom poznać zagadnienia filozoficzne i zrozumieć ich praktyczne zastosowanie oraz fundamentalne znaczenie w podejmowaniu decyzji.

### Nakład pracy studenta

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin przeznaczonych na zrealizowane aktywności
Seminarium	15
Przygotowanie do zajęć	4
Przygotowanie raportu/sprawozdania/prezentacji/referatu	10
Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	6
Przeprowadzenie badań literaturowych	13
Zaliczenie/Egzamin	2
<b>Całkowity nakład pracy studenta (CNPS)</b>	<b>Liczba godzin</b> 50



## Negocjacje międzykulturowe w biznesie Karta przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> inżynieria zarządzania <b>Specjalność</b> - <b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Zarządzania <b>Poziom kształcenia</b> studia drugiego stopnia 3 semestry (magister inżynier) <b>Forma studiów</b> studia stacjonarne <b>Profil studiów</b> profil ogólnoakademicki	<b>Cykl kształcenia</b> 2025/2026 <b>Kod przedmiotu</b> W8NIZZS.31HS.04483.25 <b>Języki wykładowe</b> polski <b>Obligatoryjność</b> Wybieralny <b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty z dziedziny nauk humanistycznych lub społecznych
<b>Semestr</b> Semestr 1	<b>Forma dydaktyczna, godziny zajęć, liczba punktów ECTS i forma zaliczenia</b> • Seminarium: 15 godz., 2 ECTS, Zaliczenie na ocenę

### Przedmiotowe efekty uczenia się

Efekt przedmiotowy	Treść	Efekt kierunkowy
<b>Z zakresu wiedzy</b>		
PEU_W01	Charakteryzuje społeczne mechanizmy podejmowania decyzji w kontekście międzykulturowych negocjacji biznesowych, wyjaśnia wpływ różnic kulturowych na procesy decyzyjne oraz identyfikuje kluczowe aspekty przywództwa w zróżnicowanych kulturowo zespołach.	K2_IZ_W12
PEU_W02	Charakteryzuje normy i standardy ekonomiczne, prawne, organizacyjne, etyczne i humanistyczne, które warunkują funkcjonowanie organizacji w kontekście międzykulturowym.	K2_IZ_W13
<b>Z zakresu umiejętności</b>		
PEU_U01	Analizuje problemy komunikacyjne w zespołowych formach organizacji pracy w kontekście międzykulturowym i rozwiązuje trudności wynikające z różnic kulturowych w komunikacji. Dostosowuje strategie komunikacyjne do zróżnicowanych grup odbiorców, wykorzystując odpowiednie narzędzia negocjacyjne.	K2_IZ_U18

PEU_U02	Analizuje zjawiska gospodarcze w kontekście międzykulturowym oraz rozwiązuje problemy ekonomiczne, uwzględniając różnorodność kulturową i jej wpływ na decyzje biznesowe.	K2_IZ_U20
<b>Z zakresu kompetencji społecznych</b>		
PEU_K01	Identyfikuje problemy związane z podejmowaniem decyzji i przewodzeniem w zróżnicowanych kulturowo grupach i organizacjach, rozwiązuje wyzwania z uwzględnieniem różnic kulturowych oraz ocenia wpływ tych decyzji na organizację i jej interesariuszy	K2_IZ_K05

### **Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się**

Zajęcia mają na celu rozwinięcie umiejętności efektywnego komunikowania się i negocjowania z osobami z różnych kultur, z uwzględnieniem różnic w stylach komunikacji, podejściu do czasu, hierarchii, oraz wartości i norm społecznych. Studenci poznają teoretyczne podstawy negocjacji międzykulturowych oraz praktyczne narzędzia, które pozwalają na skuteczne rozwiązywanie konfliktów i budowanie długoterminowych relacji biznesowych w międzynarodowym środowisku. W trakcie zajęć studenci poznają również etykę negocjacji w ujęciu wielokulturowym.

### **Nakład pracy studenta**

<b>Rodzaje zajęć studenta</b>	<b>Średnia liczba godzin przeznaczonych na zrealizowane aktywności</b>
Seminarium	15
Przygotowanie do zajęć	10
Przeprowadzenie badań literaturowych	13
Przygotowanie raportu/sprawozdania/prezentacji/referatu	10
Zaliczenie/Egzamin	2
<b>Całkowity nakład pracy studenta (CNPS)</b>	<b>Liczba godzin</b> 50



## Język obcy 2.1

### Karta przedmiotu

#### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> lektoraty <b>Specjalność</b> - <b>Jednostka organizacyjna</b> Politechnika Wrocławska <b>Poziom kształcenia</b> studia drugiego stopnia <b>Forma studiów</b> studia stacjonarne <b>Profil studiów</b> profil ogólnoakademicki	<b>Cykl kształcenia</b> 2025/2026 <b>Kod przedmiotu</b> PWRSJOS.9FJO.04094.25 <b>Języki wykładowe</b> polski <b>Obligatoryjność</b> Wybieralny <b>Blok zajęciowy</b> Języki obce
<b>Semestry</b> Semestr 1, Semestr 2, Semestr 3, Semestr 4	<b>Forma dydaktyczna, godziny zajęć, liczba punktów ECTS i forma zaliczenia</b> • Ćwiczenia: 30 godz., 2 ECTS, Zaliczenie na ocenę

#### Przedmiotowe efekty uczenia się

Efekt przedmiotowy	Treść	Efekt kierunkowy
<b>Z zakresu umiejętności</b>		
PEU_U01	Ma wiedzę, umiejętności i kompetencje zgodne z wymaganiami określonymi dla poziomu minimum B2 wg Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego; zna, rozumie i stosuje środki językowe (gramatyczne, leksykalne i stylistyczne) z języka akademickiego, specjalistycznego i technicznego stosowane w dziedzinie studiowanego kierunku oraz w środowisku akademickim i zawodowym; porozumiewa się w środowisku interkulturowym i zawodowym; rozumie i posiada umiejętność analizy obcojęzycznych tekstów specjalistycznych; doskonali swoje umiejętności w obszarze języka specjalistycznego i akademickiego.	SJO_S2_U01

#### Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się

B2 plus język angielski, francuski, hiszpański, niemiecki

C1 plus język angielski

Ógólne treści kształcenia

Kształcenie oraz pogłębianie kompetencji komunikacyjnych w środowisku akademickim i zawodowym.

Interakcja adekwatna dla właściwego poziomu kompetencji językowych, np. własny profil studenta dla celów akademickich i zawodowych. Pogłębianie kompetencji twórczych, odbiorczych i interaktywnych w zespole.

Język w komunikacji na polu specjalistycznym i zawodowym we współczesnym świecie. Komunikacja werbalna i niewerbalna

– swobodne funkcjonowanie w środowisku interkulturowym, prowadzenie dyskursu, polemiki, analiza tekstów

specjalistycznych.

### Nakład pracy studenta

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin przeznaczonych na zrealizowane aktywności
Ćwiczenia	30
Przygotowanie do zajęć	30
<b>Całkowity nakład pracy studenta (CNPS)</b>	<b>Liczba godzin</b> 60



## Zaawansowane zarządzanie projektami Karta przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> inżynieria zarządzania <b>Specjalność</b> zarządzanie projektami <b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Zarządzania <b>Poziom kształcenia</b> studia drugiego stopnia 3 semestry (magister inżynier) <b>Forma studiów</b> studia stacjonarne <b>Profil studiów</b> profil ogólnoakademicki	<b>Cykl kształcenia</b> 2025/2026 <b>Kod przedmiotu</b> W8NIZZZPRS.32PS.02671.25 <b>Języki wykładowe</b> polski <b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy specjalnościowy <b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty specjalnościowe <b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Tak
<b>Semestr</b> Semestr 2	<b>Forma dydaktyczna, godziny zajęć, liczba punktów ECTS i forma zaliczenia</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Wykład: 30 godz., 3 ECTS, Egzamin</li><li>Laboratorium: 30 godz., 2 ECTS, Zaliczenie na ocenę</li><li>Projekt: 30 godz., 2 ECTS, Zaliczenie na ocenę</li></ul>

### Przedmiotowe efekty uczenia się

Efekt przedmiotowy	Treść	Efekt kierunkowy
<b>Z zakresu wiedzy</b>		
PEU_W01	Objaśnia metody planowania i kontroli projektów.	K2_IZ_W10, K2_IZ_W15
PEU_W02	Wymienia problemy i wyzwania napotymane z zarządzaniu projektami związane z aspektem ludzkim i społecznym.	K2_IZ_W10, K2_IZ_W15
<b>Z zakresu umiejętności</b>		
PEU_U01	Wykorzystuje Microsoft Project do planowania i kontroli projektów.	K2_IZ_U13, K2_IZ_U15, K2_IZ_U23
PEU_U02	Tworzy wniosek projektowy na potrzeby konkretnego konkursu.	K2_IZ_U13, K2_IZ_U23
<b>Z zakresu kompetencji społecznych</b>		
PEU_K01	Respektuje zasady zrównoważonego zarządzania w zarządzaniu projektami.	K2_IZ_K02, K2_IZ_K07



PEU_K02	Jest zdolny do zespołowej pracy nad wnioskiem grantowym.	K2_IZ_K02
---------	--	-----------

### **Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się**

Przedmiot obejmie zaawansowane metody i podejścia do zarządzania projektami, w tym zaawansowane planowanie projektów, kontrolę projektów, zarządzanie interesariuszami, zarządzanie ryzykiem, zarządzanie oparte na metrykach, zrównoważone zarządzanie projektami oraz zarządzanie portfelem projektów. Kluczowe pojęcia zostaną zilustrowane przykładami zaczerpniętymi z rzeczywistych projektów. Przedmiot będzie zachęcać studentów do krytycznej analizy różnych metod i technik zarządzania projektami oraz dostosowywania wybranych podejść do rzeczywistych potrzeb projektowych. Dodatkowo studenci poznają zaawansowane możliwości zastosowania programu Microsoft Project oraz przyswoją sobie zasady pisania wniosków o granty.

### **Nakład pracy studenta**

<b>Rodzaje zajęć studenta</b>	<b>Średnia liczba godzin przeznaczonych na zrealizowane aktywności</b>
Wykład	30
Laboratorium	30
Projekt	30
Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	18
Zaliczenie/Egzamin	4
Przygotowanie projektu	20
Przygotowanie do zajęć	18
Przygotowanie raportu/sprawozdania/prezentacji/referatu	10
Samodzielne studiowanie tematyki zajęć	15
<b>Całkowity nakład pracy studenta (CNPS)</b>	<b>Liczba godzin 175</b>



## Pozyskiwanie i analiza danych ze stron www Karta przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> inżynieria zarządzania <b>Specjalność</b> - <b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Zarządzania <b>Poziom kształcenia</b> studia drugiego stopnia 3 semestry (magister inżynier) <b>Forma studiów</b> studia stacjonarne <b>Profil studiów</b> profil ogólnoakademicki	<b>Cykl kształcenia</b> 2025/2026 <b>Kod przedmiotu</b> W8NIZZS.32PK.02921.25 <b>Języki wykładowe</b> polski <b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy <b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty kierunkowe <b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Tak
<b>Semestr</b> Semestr 2	<b>Forma dydaktyczna, godziny zajęć, liczba punktów ECTS i forma zaliczenia</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Wykład: 15 godz., 2 ECTS</li><li>Laboratorium: 15 godz., 1 ECTS</li></ul>

### Przedmiotowe efekty uczenia się

Efekt przedmiotowy	Treść	Efekt kierunkowy
<b>Z zakresu wiedzy</b>		
PEU_W01	Charakteryzuje metody pozyskiwania i analizy danych pochodzących ze stron internetowych.	K2_IZ_W02
PEU_W02	Identyfikuje i dobiera procedury języka R do przetwarzania napisów.	K2_IZ_W05
PEU_W03	Charakteryzuje i opisuje techniki eksploracyjnej analizy danych w kontekście problemów decyzyjnych.	K2_IZ_W04
<b>Z zakresu umiejętności</b>		
PEU_U01	Projektuje procedurę pozyskiwania danych ze stron internetowych.	K2_IZ_U02, K2_IZ_U06
PEU_U02	Wybiera i stosuje metody do analizy danych ze stron internetowych wykorzystując język R.	K2_IZ_U07
<b>Z zakresu kompetencji społecznych</b>		

PEU_K01	Prezentuje w swoich wypowiedziach ustnych lub pisemnych zrozumienie istoty etyki w biznesie.	K2_IZ_K07
---------	--	-----------

### **Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się**

Przedmiot poświęcony jest metodom i narzędziom służącym do pozyskiwania oraz przetwarzania dużych zbiorów danych ze stron internetowych. Uczestnicy zapoznają się z efektywnymi technikami szybkiego pobierania danych na masową skalę, automatyzacji całego procesu oraz cyklicznego powtarzania tych działań. Szczególny nacisk zostanie położony na umiejętność przekształcania pozyskanych danych w użyteczne informacje wspierające procesy decyzyjne. W ramach zajęć położony zostanie nacisk na umiejętne wykorzystywanie języka R na każdym etapie pracy z danymi - od ich pozyskiwania, przez wstępne przetwarzanie (przygotowanie danych), aż po analizę i prezentację wyników.

### **Nakład pracy studenta**

<b>Rodzaje zajęć studenta</b>	<b>Średnia liczba godzin przeznaczonych na zrealizowane aktywności</b>
Wykład	15
Laboratorium	15
Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	10
Przygotowanie raportu/sprawozdania/prezentacji/referatu	28
Przygotowanie do zajęć	5
Zaliczenie/Egzamin	2
<b>Całkowity nakład pracy studenta (CNPS)</b>	<b>Liczba godzin</b> 75



## Modelowanie ekonometryczne i prognozowanie Karta przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> inżynieria zarządzania <b>Specjalność</b> - <b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Zarządzania <b>Poziom kształcenia</b> studia drugiego stopnia 3 semestry (magister inżynier) <b>Forma studiów</b> studia stacjonarne <b>Profil studiów</b> profil ogólnoakademicki	<b>Cykl kształcenia</b> 2025/2026 <b>Kod przedmiotu</b> W8NIZZS.32PM.02922.25 <b>Języki wykładowe</b> polski <b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy <b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty kształcenia podstawowego - matematyka <b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Tak
<b>Semestr</b> Semestr 2	<b>Forma dydaktyczna, godziny zajęć, liczba punktów ECTS i forma zaliczenia</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Wykład: 30 godz., 2 ECTS, Zaliczenie na ocenę</li><li>Laboratorium: 30 godz., 3 ECTS, Zaliczenie na ocenę</li></ul>

### Przedmiotowe efekty uczenia się

Efekt przedmiotowy	Treść	Efekt kierunkowy
<b>Z zakresu wiedzy</b>		
PEU_W01	Identyfikuje różnego rodzaju dane potrzebne do wyznaczenia prognoz.	K2_IZ_W01, K2_IZ_W04, K2_IZ_W05
PEU_W02	Nazywa i klasyfikuje modele i metody prognostyczne.	K2_IZ_W01, K2_IZ_W04, K2_IZ_W05
PEU_W03	Rozpoznaje metody estymacji parametrów modelu, analizy reszt i walidacji modelu (prognoz).	K2_IZ_W01, K2_IZ_W04, K2_IZ_W05
<b>Z zakresu umiejętności</b>		
PEU_U01	Dobiera dane do danego problemu prognostycznego.	K2_IZ_U01, K2_IZ_U05, K2_IZ_U17
PEU_U02	Identyfikuje model do danych i problemu prognostycznego.	K2_IZ_U01, K2_IZ_U05, K2_IZ_U08, K2_IZ_U09, K2_IZ_U17

PEU_U03	Weryfikuje i ocenia model dobrany do danego problemu prognostycznego.	K2_IZ_U01, K2_IZ_U05, K2_IZ_U08, K2_IZ_U09, K2_IZ_U17
<b>Z zakresu kompetencji społecznych</b>		
PEU_K01	Identyfikuje problemy prognostyczne i jest zdolny do oceny ich wpływu na problemy społeczne i etyczne.	K2_IZ_K07

### Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się

Przedmiot prezentuje modele ekonometryczne i metody prognozowania. Uczy identyfikacji modeli ekonometrycznych do określonych danych, estymacji parametrów, weryfikacji i walidacji danego modelu. Uczy stosowania modeli ekonometrycznych i metod prognozowania do rozwiązywania problemów w zarządzaniu, ekonomii i finansach.

### Nakład pracy studenta

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin przeznaczonych na zrealizowane aktywności
Wykład	30
Laboratorium	30
Przygotowanie do zajęć	38
Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	25
Zaliczenie/Egzamin	2
<b>Całkowity nakład pracy studenta (CNPS)</b>	<b>Liczba godzin 125</b>



## Zarządzanie biznesem I. Strategia i model biznesu przedsiębiorstwa Karta przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> inżynieria zarządzania <b>Specjalność</b> - <b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Zarządzania <b>Poziom kształcenia</b> studia drugiego stopnia 3 semestry (magister inżynier) <b>Forma studiów</b> studia stacjonarne <b>Profil studiów</b> profil ogólnoakademicki	<b>Cykl kształcenia</b> 2025/2026 <b>Kod przedmiotu</b> W8NIZZS.32PK.02923.25 <b>Języki wykładowe</b> polski <b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy <b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty kierunkowe <b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Tak
<b>Semestr</b> Semestr 2	<b>Forma dydaktyczna, godziny zajęć, liczba punktów ECTS i forma zaliczenia</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Wykład: 15 godz., 2 ECTS, Egzamin</li><li>Projekt: 30 godz., 2 ECTS, Zaliczenie na ocenę</li></ul>

### Przedmiotowe efekty uczenia się

Efekt przedmiotowy	Treść	Efekt kierunkowy
<b>Z zakresu wiedzy</b>		
PEU_W01	Identyfikuje metody projektowania innowacyjnego przedsiębiorstwa	K2_IZ_W06, K2_IZ_W07
PEU_W02	Rozróżnia etapy cyklu tworzenia innowacyjnej firmy	K2_IZ_W09, K2_IZ_W14, K2_IZ_W17
<b>Z zakresu umiejętności</b>		
PEU_U01	Identyfikuje potrzeby potencjalnego klienta, opracowuje warianty rozwiązań i projektuje minimalnie satysfakcjonujący produkt (MVP)	K2_IZ_U07, K2_IZ_U11
PEU_U02	Konstruuje model biznesu potencjalnego przedsiębiorstwa	K2_IZ_U12, K2_IZ_U13, K2_IZ_U21
<b>Z zakresu kompetencji społecznych</b>		
PEU_K01	Identyfikuje bariery, ograniczenia i zagrożenia pojawiające się w otoczeniu przedsiębiorcy	K2_IZ_K02

PEU_K02	Jest zdolny do współpracy z innymi członkami zespołu projektowego na rzecz kreowania innowacyjnych rozwiązań	K2_IZ_K02
PEU_K03	Jest otwarty na udział w procesie planowania strategicznego oraz wdrażania wybranej strategii rozwoju	K2_IZ_K02, K2_IZ_K07

### **Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się**

Zapewnienie praktycznej wiedzy, uwzględniającej jej aspekty aplikacyjne, odnośnie do: metod projektowania strategii innowacyjnych przedsiębiorstw, metod tworzenia modeli biznesu, etapów procesu projektowania przedsiębiorstwa innowacyjnego (startupu) wg koncepcji Lean start-up, strategicznego kontekstu funkcjonowania przedsiębiorstwa.

### **Nakład pracy studenta**

<b>Rodzaje zajęć studenta</b>	<b>Średnia liczba godzin przeznaczonych na zrealizowane aktywności</b>
Wykład	15
Projekt	30
Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	10
Przygotowanie projektu	15
Samodzielne studiowanie tematyki zajęć	13
Przygotowanie raportu/sprawozdania/prezentacji/referatu	13
Zaliczenie/Egzamin	4
<b>Całkowity nakład pracy studenta (CNPS)</b>	<b>Liczba godzin 100</b>



## Zarządzanie biznesem II. Finansowanie rozwoju biznesu

### Karta przedmiotu

#### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> inżynieria zarządzania <b>Specjalność</b> - <b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Zarządzania <b>Poziom kształcenia</b> studia drugiego stopnia 3 semestry (magister inżynier) <b>Forma studiów</b> studia stacjonarne <b>Profil studiów</b> profil ogólnoakademicki	<b>Cykl kształcenia</b> 2025/2026 <b>Kod przedmiotu</b> W8NIZZS.32PK.02924.25 <b>Języki wykładowe</b> polski <b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy <b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty kierunkowe <b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Tak
<b>Semestr</b> Semestr 2	<b>Forma dydaktyczna, godziny zajęć, liczba punktów ECTS i forma zaliczenia</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Wykład: 15 godz., 2 ECTS, Zaliczenie na ocenę</li><li>Projekt: 45 godz., 3 ECTS, Zaliczenie na ocenę</li></ul>

#### Przedmiotowe efekty uczenia się

Efekt przedmiotowy	Treść	Efekt kierunkowy
<b>Z zakresu wiedzy</b>		
PEU_W01	Klasyfikuje źródła finansowania firmy.	K2_IZ_W06, K2_IZ_W07, K2_IZ_W09, K2_IZ_W14, K2_IZ_W17
PEU_W02	Charakteryzuje poszczególne ryzyka prowadzenia działalności gospodarczej oraz źródła finansowania i modele koncepcyjne prowadzenia działalności gospodarczej.	K2_IZ_W06, K2_IZ_W07, K2_IZ_W09, K2_IZ_W14, K2_IZ_W17
PEU_W03	Charakteryzuje narzędzia i techniki wykorzystywane w procesie pozyskiwania inwestora biznesowego.	K2_IZ_W06, K2_IZ_W07, K2_IZ_W09, K2_IZ_W14, K2_IZ_W17
<b>Z zakresu umiejętności</b>		
PEU_U01	Dopasowuje źródła finansowania do potrzeb i możliwości biznesu.	K2_IZ_U07, K2_IZ_U11, K2_IZ_U12, K2_IZ_U13, K2_IZ_U21



PEU_U02	Przygotowuje prezentację biznesową "Pitch Deck" dla inwestorów oraz wyszukuje i analizuje oferty wsparcia instytucji otoczenia biznesu.	K2_IZ_U07, K2_IZ_U11, K2_IZ_U12, K2_IZ_U13, K2_IZ_U21
PEU_U03	Identyfikuje i analizuje ryzyka prowadzonej działalności gospodarczej.	K2_IZ_U07, K2_IZ_U11, K2_IZ_U12, K2_IZ_U13, K2_IZ_U21
<b>Z zakresu kompetencji społecznych</b>		
PEU_K01	Akceptuje znaczenie podmiotów z sektora MŚP w praktyce gospodarczej i wykazuje inicjatywę w propagowaniu ich roli w gospodarce.	K2_IZ_K02, K2_IZ_K07
PEU_K02	Docenia potrzebę ciągłego doskonalenia własnej wiedzy i postępuje zgodnie z zasadami rozwoju osobistego oraz zawodowego.	K2_IZ_K02, K2_IZ_K07
PEU_K03	Respektuje zobowiązania etyczne związane z rolą przedsiębiorcy, jest odpowiedzialny za podejmowanie decyzji zgodnych z zasadami etyki oraz wspiera działania zmierzające do rozwiązywania dylematów etycznych.	K2_IZ_K02, K2_IZ_K07

### Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się

Przedmiot obejmuje wykłady oraz projekt realizowany w formie warsztatów, których celem jest zdobycie przez studentów wiedzy i praktycznych umiejętności w zakresie inicjowania i finansowego kreowania działalności gospodarczej, metod pozyskiwania kapitału oraz zarządzania ryzykiem związanym z prowadzeniem działalności. Dzięki nabytej wiedzy i praktycznym ćwiczeniom studenci, po zakończeniu zajęć, będą potrafili planować finansowe aspekty inicjowania działalności gospodarczej i jej rozwoju, co umożliwi im stworzenie Pitch Decku oraz finansowych podstaw do zakładania i prowadzenia własnego biznesu.

### Nakład pracy studenta

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin przeznaczonych na zrealizowane aktywności
Wykład	15
Projekt	45
Przygotowanie do zajęć	28
Przygotowanie projektu	5
Samodzielne studiowanie tematyki zajęć	20
Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	5
Przygotowanie raportu/sprawozdania/prezentacji/referatu	5
Zaliczenie/Egzamin	2
<b>Całkowity nakład pracy studenta (CNPS)</b>	<b>Liczba godzin</b> 125



## Seminarium dyplomowe Karta przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> inżynieria zarządzania <b>Specjalność</b> zarządzanie projektami <b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Zarządzania <b>Poziom kształcenia</b> studia drugiego stopnia 3 semestry (magister inżynier) <b>Forma studiów</b> studia stacjonarne <b>Profil studiów</b> profil ogólnoakademicki	<b>Cykl kształcenia</b> 2025/2026 <b>Kod przedmiotu</b> W8NIZZZPRS.32PK.00056.25 <b>Języki wykładowe</b> polski <b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy do wyboru <b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty kierunkowe <b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Tak
<b>Semestr</b> Semestr 2	<b>Forma dydaktyczna, godziny zajęć, liczba punktów ECTS i forma zaliczenia</b> • Seminarium: 15 godz., 1 ECTS, Zaliczenie na ocenę

### Przedmiotowe efekty uczenia się

Efekt przedmiotowy	Treść	Efekt kierunkowy
<b>Z zakresu umiejętności</b>		
PEU_U01	Identyfikuje decyzyjny problem w obszarze zarządzania i potrafi zaplanować jego rozwiązanie oraz zdokumentować w postaci pracy dyplomowej.	K2_IZ_U08
PEU_U02	Projektuje badania literaturowe i formułuje hipotezy badawcze, dobiera adekwatne metody, techniki i narzędzia badawcze.	K2_IZ_U22
PEU_U03	Prezentuje hipotezy, koncepcje badań i analiz, a także rzeczowo uzasadnia w dyskusji swoje pomysły i wyciąga wnioski oraz krytycznie ocenia działania i rozwiązania innych osób.	K2_IZ_U22
<b>Z zakresu kompetencji społecznych</b>		
PEU_K01	Wykazuje dbałość o cudzą własność intelektualną oraz identyfikuje i uwzględnia aspekty prawne i etyczne badań i działań zamierzonych do podjęcia w pracy dyplomowej.	K2_IZ_K01

PEU_K02	Akceptuje krytykę poziomu swojej wiedzy podczas dyskusji w grupie i jest zorientowany na samodoskonalenie w zakresie swojej wiedzy i umiejętności.	K2_IZ_K06
---------	--	-----------

### Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się

Celem przedmiotu jest przygotowanie studentów do realizacji pracy dyplomowej zgodnej z wymaganiami obowiązującymi na wydziale - pomoc w identyfikacji i sformułowaniu problemu decyzyjnego w obszarze zarządzania, hipotez badawczych, celu pracy oraz zaplanowaniu jej struktury. Student nabywa umiejętność napisania dzieła prezentującego własne osiągnięcia - począwszy od postawienia celu i identyfikacji problemu, planowania zadań do wykonania, posługiwania się odpowiednimi źródłami, aż do realizacji prac i interpretacji wyników, z uwzględnieniem zaleceń edytorskich. Studenci doskonalą umiejętność prezentowania słuchaczom w sposób komunikatywny swoich pomysłów, koncepcji, hipotez i planowanych rozwiązań, a także ugruntowują umiejętność kreatywnej dyskusji, w której w sposób rzeczowy i merytoryczny uzasadniają i bronią swoje stanowiska, a w dyskusji zwracają uwagę na szczególnie istotne elementy lub wadliwe i pominięte aspekty planowanej pracy swojej i innych studentów.

### Nakład pracy studenta

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin przeznaczonych na zrealizowane aktywności
Seminarium	15
Przeprowadzenie badań literaturowych	2
Przygotowanie raportu/sprawozdania/prezentacji/referatu	2
Przygotowanie do zajęć	2
Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	2
Zaliczenie/Egzamin	2
<b>Całkowity nakład pracy studenta (CNPS)</b>	<b>Liczba godzin</b> 25



## Trening kreatywności i techniki twórczego myślenia

### Karta przedmiotu

#### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> inżynieria zarządzania <b>Specjalność</b> - <b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Zarządzania <b>Poziom kształcenia</b> studia drugiego stopnia 3 semestry (magister inżynier) <b>Forma studiów</b> studia stacjonarne <b>Profil studiów</b> profil ogólnoakademicki	<b>Cykl kształcenia</b> 2025/2026 <b>Kod przedmiotu</b> W8NIZZS.32PO.01678.25 <b>Języki wykładowe</b> polski <b>Obligatoryjność</b> Wybieralny <b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty kształcenia ogólnego <b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Tak
<b>Semestr</b> Semestr 2	<b>Forma dydaktyczna, godziny zajęć, liczba punktów ECTS i forma zaliczenia</b> • Seminarium: 30 godz., 2 ECTS, Zaliczenie na ocenę

#### Przedmiotowe efekty uczenia się

Efekt przedmiotowy	Treść	Efekt kierunkowy
<b>Z zakresu wiedzy</b>		
PEU_W01	Identyfikuje psychologiczne mechanizmy myślenia twórczego i czynniki sprzyjające kreatywności.	K2_IZ_W12, K2_IZ_W16
PEU_W02	Rozróżnia indywidualne i zespołowe techniki wzbudzające myślenie twórcze i oryginalne rozwiązania.	K2_IZ_W16
<b>Z zakresu umiejętności</b>		
PEU_U01	Posługuje się technikami myślenia twórczego w procesie niestandardowego rozwiązywania problemów.	K2_IZ_U18
PEU_U02	Interpretuje warunki i czynniki determinujące myślenie twórcze w procesie rozwiązywania problemów menedżerskich.	K2_IZ_U19
<b>Z zakresu kompetencji społecznych</b>		
PEU_K01	Jest otwarty na zastosowanie twórczych technik myślenia i kreatywnego rozwiązywania problemów menedżerskich.	K2_IZ_K03, K2_IZ_K05

## **Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się**

Przedmiot jest realizowany w formie seminarium, które ma na celu zdobycie przez studenta wiedzy z obszaru psychologii twórczości i kreatywnego działania oraz ich indywidualnych, społecznych i organizacyjnych determinant, zapoznanie studentów ze sposobami i narzędziami wspierającymi kreatywność działania indywidualnego i grupowego oraz przedstawienie społecznych, organizacyjnych i indywidualnych czynników sukcesu działania w biznesie kreatywnym.

### **Nakład pracy studenta**

<b>Rodzaje zajęć studenta</b>	<b>Średnia liczba godzin przeznaczonych na zrealizowane aktywności</b>
Seminarium	30
Przygotowanie raportu/sprawozdania/prezentacji/referatu	8
Przygotowanie do zajęć	5
Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	5
Zaliczenie/Egzamin	2
<b>Całkowity nakład pracy studenta (CNPS)</b>	<b>Liczba godzin</b> 50



## Rozwiązywanie konfliktów i negocjacje Karta przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> inżynieria zarządzania <b>Specjalność</b> - <b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Zarządzania <b>Poziom kształcenia</b> studia drugiego stopnia 3 semestry (magister inżynier) <b>Forma studiów</b> studia stacjonarne <b>Profil studiów</b> profil ogólnoakademicki	<b>Cykl kształcenia</b> 2025/2026 <b>Kod przedmiotu</b> W8NIZS.32PO.00526.25 <b>Języki wykładowe</b> polski <b>Obligatoryjność</b> Wybieralny <b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty kształcenia ogólnego <b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Tak
<b>Semestr</b> Semestr 2	<b>Forma dydaktyczna, godziny zajęć, liczba punktów ECTS i forma zaliczenia</b> • Seminarium: 30 godz., 2 ECTS, Zaliczenie na ocenę

### Przedmiotowe efekty uczenia się

Efekt przedmiotowy	Treść	Efekt kierunkowy
<b>Z zakresu wiedzy</b>		
PEU_W01	Identyfikuje czynniki powstawania sytuacji konfliktowych oraz objaśnia ich wpływ na funkcjonowanie i efektywność zespołów. Rozpoznaje społeczne mechanizmy wpływające na skuteczne rozwiązywanie konfliktów i wskazuje rolę liderów w tym procesie.	K2_IZ_W12, K2_IZ_W16
<b>Z zakresu umiejętności</b>		
PEU_U01	Analizuje czynniki behawioralne i społeczne wpływające na sytuacje konfliktowe w zespole, a także rolę lidera w procesie rozwiązywania konfliktów.	K2_IZ_U19
PEU_U02	Rozwiązuje problemy w ramach sytuacji konfliktowych, w tym z komunikowaniem się i z relacjami ze zróżnicowanymi kręgami odbiorców. Planuje proces negocjacji i role członków zespołu w tym procesie.	K2_IZ_U18
<b>Z zakresu kompetencji społecznych</b>		

PEU_K01	Wykazuje odpowiedzialność za diagnozowanie sytuacji konfliktowych pojawiających się w miejscu pracy oraz dobór metod i narzędzi ich rozwiązywania.	K2_IZ_K03
PEU_K02	Jest zorientowany(a) na krytyczną analizę działań zespołów oraz szerzej - środowiska pracy w kontekście pojawiających się w nim konfliktów oraz sposobów ich rozwiązywania jako elementów kultury organizacyjnej.	K2_IZ_K05

### **Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się**

Przedmiot przybliży studentom istotę konfliktów międzyludzkich, grupowych i wewnątrzorganizacyjnych. Studenci poznają determinanty powstawania sytuacji konfliktowych, ich uwarunkowania psychologiczne, społeczne i kulturowe. Ważnym elementem wiedzy jest poznanie właściwych stylów komunikacji oraz procesu rozwiązywania konfliktów, w tym negocjacji i mediacji. Elementem edukacji jest też zdobywanie praktycznych umiejętności społecznych w ramach symulacji sytuacji konfliktowych.

### **Nakład pracy studenta**

<b>Rodzaje zajęć studenta</b>	<b>Średnia liczba godzin przeznaczonych na zrealizowane aktywności</b>
Seminarium	30
Przygotowanie raportu/sprawozdania/prezentacji/referatu	18
Zaliczenie/Egzamin	2
<b>Całkowity nakład pracy studenta (CNPS)</b>	<b>Liczba godzin</b> 50



## Organizacja i zarządzanie czasem pracy Karta przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> inżynieria zarządzania <b>Specjalność</b> - <b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Zarządzania <b>Poziom kształcenia</b> studia drugiego stopnia 3 semestry (magister inżynier) <b>Forma studiów</b> studia stacjonarne <b>Profil studiów</b> profil ogólnoakademicki	<b>Cykl kształcenia</b> 2025/2026 <b>Kod przedmiotu</b> W8NIZZS.32PO.02926.25 <b>Języki wykładowe</b> polski <b>Obligatoryjność</b> Wybieralny <b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty kształcenia ogólnego <b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Tak
<b>Semestr</b> Semestr 2	<b>Forma dydaktyczna, godziny zajęć, liczba punktów ECTS i forma zaliczenia</b> • Seminarium: 30 godz., 2 ECTS, Zaliczenie na ocenę

### Przedmiotowe efekty uczenia się

Efekt przedmiotowy	Treść	Efekt kierunkowy
<b>Z zakresu wiedzy</b>		
PEU_W01	Opisuje i interpretuje psychologiczne mechanizmy i uwarunkowania organizacji czasu pracy.	K2_IZ_W12
PEU_W02	Definiuje i wyjaśnia zasady efektywnej organizacji pracy i zarządzania czasem.	K2_IZ_W16
<b>Z zakresu umiejętności</b>		
PEU_U01	Opracowuje indywidualny styl organizacji czasu w pracy.	K2_IZ_U19
PEU_U02	Samodzielnie opracowuje strategię skutecznego zarządzania czasem w pracy.	K2_IZ_U18, K2_IZ_U19
<b>Z zakresu kompetencji społecznych</b>		
PEU_K01	Jest zorientowany na zarządzanie czasem pracy własnym i innych w celu optymalizacji efektywności pracy.	K2_IZ_K03



PEU_K02	Angażuje się w proces elastycznego poszukiwania i doboru metod i technik organizacji pracy i zarządzania czasem pracy.	K2_IZ_K05
---------	--	-----------

### **Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się**

Przedmiot obejmuje zaawansowaną wiedzę na temat psychologicznych uwarunkowań i zasad organizacji czasu pracy. Ponadto studenci poznają i wykorzystują metody diagnozowania i analizy indywidualnego stylu wykorzystania czasu, strategie zarządzania czasem, techniki radzenia sobie z deficytem czasu, a także zasady efektywnej organizacji pracy i zarządzania czasem. Ponadto studenci pracują nad opracowaniem indywidualnej strategii zarządzania czasem pracy własnym i podwładnych.

### **Nakład pracy studenta**

<b>Rodzaje zajęć studenta</b>	<b>Średnia liczba godzin przeznaczonych na zrealizowane aktywności</b>
Seminarium	30
Przygotowanie raportu/sprawozdania/prezentacji/referatu	10
Przygotowanie do zajęć	8
Zaliczenie/Egzamin	2
<b>Całkowity nakład pracy studenta (CNPS)</b>	<b>Liczba godzin 50</b>



## Negocjacje w biznesie Karta przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> inżynieria zarządzania <b>Specjalność</b> - <b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Zarządzania <b>Poziom kształcenia</b> studia drugiego stopnia 3 semestry (magister inżynier) <b>Forma studiów</b> studia stacjonarne <b>Profil studiów</b> profil ogólnoakademicki	<b>Cykl kształcenia</b> 2025/2026 <b>Kod przedmiotu</b> W8NIZZS.32PO.02927.25 <b>Języki wykładowe</b> polski <b>Obligatoryjność</b> Wybieralny <b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty kształcenia ogólnego <b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Tak
<b>Semestr</b> Semestr 2	<b>Forma dydaktyczna, godziny zajęć, liczba punktów ECTS i forma zaliczenia</b> • Seminarium: 30 godz., 2 ECTS, Zaliczenie na ocenę

### Przedmiotowe efekty uczenia się

Efekt przedmiotowy	Treść	Efekt kierunkowy
<b>Z zakresu wiedzy</b>		
PEU_W01	Charakteryzuje zasady obowiązujące podczas procesu negocjacji.	K2_IZ_W12, K2_IZ_W16
<b>Z zakresu umiejętności</b>		
PEU_U01	Współpracuje z zespołem negocjacyjnym, koordynując działania, dzieląc się informacjami i dostosowując strategię do dynamicznie zmieniających się warunków negocjacji.	K2_IZ_U18
PEU_U02	Prowadzi dyskusje argumentując swoje stanowisko w procesie negocjacyjnym.	K2_IZ_U18, K2_IZ_U19
<b>Z zakresu kompetencji społecznych</b>		
PEU_K01	Jest zdolny do zarządzania zespołem negocjacyjnym, oraz uczestnictwa w planowaniu i prowadzeniu negocjacji oraz rozwiązywaniu sytuacji konfliktowych.	K2_IZ_K03, K2_IZ_K05

## **Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się**

Głównym celem przedmiotu jest przekazanie wiedzy oraz informacji na temat negocjacji oraz komunikacji międzyludzkiej. Student po ukończeniu przedmiotu powinien rozumieć podstawowe zasady kierujące procesem negocjacji, znać typy zachowań, umieć komunikować w różnych sytuacjach, a także będzie w stanie przyjąć aktywną, podmiotową rolę w udoskonalaniu swoich umiejętności. Uczestnik zapozna się z umiejętnościami negocjacyjnymi, jakie powinien posiadać menedżer oraz sposobami rozwiązywania sytuacji konfliktowych. Student zdobędzie wiedzę z zakresu efektywnej komunikacji oraz skutecznego podejmowania decyzji. Nabędzie umiejętność prowadzenia negocjacji, właściwej argumentacji oraz prowadzenia dyskusji w zespole.

## **Nakład pracy studenta**

<b>Rodzaje zajęć studenta</b>	<b>Średnia liczba godzin przeznaczonych na zrealizowane aktywności</b>
Seminarium	30
Samodzielne studiowanie tematyki zajęć	5
Przygotowanie do zajęć	8
Przygotowanie raportu/sprawozdania/prezentacji/referatu	5
Zaliczenie/Egzamin	2
<b>Całkowity nakład pracy studenta (CNPS)</b>	<b>Liczba godzin</b> 50



## Psychologia przywództwa Karta przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> inżynieria zarządzania <b>Specjalność</b> - <b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Zarządzania <b>Poziom kształcenia</b> studia drugiego stopnia 3 semestry (magister inżynier) <b>Forma studiów</b> studia stacjonarne <b>Profil studiów</b> profil ogólnoakademicki	<b>Cykl kształcenia</b> 2025/2026 <b>Kod przedmiotu</b> W8NIZZS.32PO.02646.25 <b>Języki wykładowe</b> polski <b>Obligatoryjność</b> Wybieralny <b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty kształcenia ogólnego <b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Tak
<b>Semestr</b> Semestr 2	<b>Forma dydaktyczna, godziny zajęć, liczba punktów ECTS i forma zaliczenia</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Wykład: 15 godz., 1 ECTS, Zaliczenie na ocenę</li><li>Seminarium: 15 godz., 1 ECTS, Zaliczenie na ocenę</li></ul>

### Przedmiotowe efekty uczenia się

Efekt przedmiotowy	Treść	Efekt kierunkowy
<b>Z zakresu wiedzy</b>		
PEU_W01	Definiuje i objaśnia teorie i modele na temat przywództwa, motywowania, mechanizmów grupowych i wpływu społecznego realizowanego w organizacji. Wyjaśnia zasady przeciwdziałania negatywnym zjawiskom indywidualnym i społecznym w organizacji.	K2_IZ_W12, K2_IZ_W16
<b>Z zakresu umiejętności</b>		
PEU_U01	Identyfikuje i analizuje czynniki sprzyjające skuteczności kierowania zespołem w organizacji i wykorzystuje je do projektowania efektywnych zespołów pracowniczych	K2_IZ_U19
PEU_U02	Stosuje wiedzę psychologiczną w obszarze kierowania ludźmi w zadaniach projektowych i przyjmuje rolę lidera.	K2_IZ_U18
<b>Z zakresu kompetencji społecznych</b>		

PEU_K01	Deklaruje własne poglądy a także jest zdolny do ich obrony. Przekonująco wyraża własne sądy, jest otwarty na negocjowanie w imię osiągnięcia wspólnych celów.	K2_IZ_K03
PEU_K02	Skutecznie i empatycznie komunikuje się z innymi respektując i zachowując szacunek wobec odmiennych perspektyw i światopoglądów	K2_IZ_K05

### **Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się**

Kurs obejmuje kluczowe zagadnienia związane z psychologią przywództwa i zachowań pracowników w kontekście organizacyjnym. Zajęcia skupiają się na roli indywidualnych cech przywódczych, takich jak osobowość, temperament, zdolności i postawy, oraz na behawioralnym podejściu do stylów kierowania, uwzględniając psychologiczne uwarunkowania i ich konsekwencje. Studenci poznają wpływ uwarunkowań organizacyjnych na style kierowania, mechanizmy motywowania do pracy oraz dysfunkcyjne aspekty kierowania, które mogą wpływać na dobrostan pracowników jak również psychologiczne zasoby liderów potrzebne do radzenia sobie w trudnych sytuacjach, a także kierowanie zespołami wielokulturowymi.

### **Nakład pracy studenta**

<b>Rodzaje zajęć studenta</b>	<b>Średnia liczba godzin przeznaczonych na zrealizowane aktywności</b>
Wykład	15
Seminarium	15
Przygotowanie do zajęć	4
Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	4
Przeprowadzenie badań literaturowych	2
Przygotowanie projektu	5
Przygotowanie raportu/sprawozdania/prezentacji/referatu	3
Zaliczenie/Egzamin	2
<b>Całkowity nakład pracy studenta (CNPS)</b>	<b>Liczba godzin</b> 50



## Decyzje i podejmowanie ryzyka Karta przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> inżynieria zarządzania <b>Specjalność</b> - <b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Zarządzania <b>Poziom kształcenia</b> studia drugiego stopnia 3 semestry (magister inżynier) <b>Forma studiów</b> studia stacjonarne <b>Profil studiów</b> profil ogólnoakademicki	<b>Cykl kształcenia</b> 2025/2026 <b>Kod przedmiotu</b> W8NIZZS.32PO.02929.25 <b>Języki wykładowe</b> polski <b>Obligatoryjność</b> Wybieralny <b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty kształcenia ogólnego <b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Tak
<b>Semestr</b> Semestr 2	<b>Forma dydaktyczna, godziny zajęć, liczba punktów ECTS i forma zaliczenia</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Wykład: 15 godz., 1 ECTS, Zaliczenie na ocenę</li><li>Seminarium: 15 godz., 1 ECTS, Zaliczenie na ocenę</li></ul>

### Przedmiotowe efekty uczenia się

Efekt przedmiotowy	Treść	Efekt kierunkowy
<b>Z zakresu wiedzy</b>		
PEU_W01	Rozpoznaje i opisuje istotę i działanie psychologicznych mechanizmów podejmowania decyzji przez człowieka.	K2_IZ_W12, K2_IZ_W16
PEU_W02	Identyfikuje i wyjaśnia sytuacyjne i osobowościowe uwarunkowania procesów podejmowania decyzji przez człowieka.	K2_IZ_W12, K2_IZ_W16
PEU_W03	Opisuje i wyjaśnia psychologiczne koncepcje ryzyka.	K2_IZ_W12
<b>Z zakresu umiejętności</b>		
PEU_U01	Analizuje i interpretuje przejawy ograniczonej racjonalności w procesie decyzyjnym i percepcji ryzyka.	K2_IZ_U19
PEU_U02	Weryfikuje i interpretuje błędy i zniekształcenia poznawcze w procesie podejmowania decyzji i ryzyka.	K2_IZ_U18
<b>Z zakresu kompetencji społecznych</b>		

PEU_K01	Docenia rolę czynników psychologicznych i różnic indywidualnych w podejmowaniu decyzji i ryzyka.	K2_IK_K03, K2_IK_K05
---------	--	----------------------

### **Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się**

Przedmiot jest realizowany w formie wykładu i seminarium, na którym studenci zdobywają wiedzę na temat psychologicznych mechanizmów podejmowania decyzji i ryzyka, sytuacyjnych i osobowościowych uwarunkowań procesów podejmowania decyzji. W ramach zajęć studenci nabywają umiejętności identyfikacji błędów i zniekształceń poznawczych w procesie podejmowania decyzji i ryzyka oraz umiejętności podejmowania optymalnych decyzji, a także wrażliwość na czynniki ograniczające podejmowanie racjonalnych decyzji i percepcji ryzyka.

### **Nakład pracy studenta**

<b>Rodzaje zajęć studenta</b>	<b>Średnia liczba godzin przeznaczonych na zrealizowane aktywności</b>
Wykład	15
Seminarium	15
Przygotowanie do zajęć	8
Przygotowanie raportu/sprawozdania/prezentacji/referatu	10
Zaliczenie/Egzamin	2
<b>Całkowity nakład pracy studenta (CNPS)</b>	<b>Liczba godzin 50</b>



## Decyzje strategicznego przywództwa Karta przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> inżynieria zarządzania <b>Specjalność</b> - <b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Zarządzania <b>Poziom kształcenia</b> studia drugiego stopnia 3 semestry (magister inżynier) <b>Forma studiów</b> studia stacjonarne <b>Profil studiów</b> profil ogólnoakademicki	<b>Cykl kształcenia</b> 2025/2026 <b>Kod przedmiotu</b> W8NIZZS.32PO.02631.25 <b>Języki wykładowe</b> polski <b>Obligatoryjność</b> Wybieralny <b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty kształcenia ogólnego <b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Tak
<b>Semestr</b> Semestr 2	<b>Forma dydaktyczna, godziny zajęć, liczba punktów ECTS i forma zaliczenia</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Wykład: 15 godz., 1 ECTS, Zaliczenie na ocenę</li><li>Seminarium: 15 godz., 1 ECTS, Zaliczenie na ocenę</li></ul>

### Przedmiotowe efekty uczenia się

Efekt przedmiotowy	Treść	Efekt kierunkowy
<b>Z zakresu wiedzy</b>		
PEU_W01	Charakteryzuje metody i narzędzia podejmowania decyzji.	K2_IZ_W12
PEU_W02	Rozpoznaje sposoby kierowania zespołem.	K2_IZ_W16
<b>Z zakresu umiejętności</b>		
PEU_U01	Prowadzi dyskusję ukierunkowaną na rozwiązywanie problemów menedżerskich.	K2_IZ_U18, K2_IZ_U19
<b>Z zakresu kompetencji społecznych</b>		
PEU_K01	Jest zdolny do poszukiwania metod rozwiązywania problemów.	K2_IZ_K03, K2_IZ_K05



## **Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się**

Celem zajęć jest zapoznanie uczestnika z umiejętnościami, jakie powinien posiadać przywódca w zakresie podejmowania decyzji strategicznych. Student zdobędzie wiedzę z zakresu efektywnego kierowania zespołem oraz wiedzę w zakresie skutecznej komunikacji z pracownikami. Nabędzie wiedzę ukierunkowaną na rozwiązywanie problemów menedżerskich, w tym rozwiązywanie konfliktów organizacyjnych oraz prowadzenia negocjacji.

### **Nakład pracy studenta**

<b>Rodzaje zajęć studenta</b>	<b>Średnia liczba godzin przeznaczonych na zrealizowane aktywności</b>
Wykład	15
Seminarium	15
Przygotowanie do zajęć	8
Samodzielne studiowanie tematyki zajęć	10
Zaliczenie/Egzamin	2
<b>Całkowity nakład pracy studenta (CNPS)</b>	<b>Liczba godzin</b> 50



## Etyka biznesu i ochrona własności Karta przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> inżynieria zarządzania <b>Specjalność</b> - <b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Zarządzania <b>Poziom kształcenia</b> studia drugiego stopnia 3 semestry (magister inżynier) <b>Forma studiów</b> studia stacjonarne <b>Profil studiów</b> profil ogólnoakademicki	<b>Cykl kształcenia</b> 2025/2026 <b>Kod przedmiotu</b> W8NIZZS.32HS.04485.25 <b>Języki wykładowe</b> polski <b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy <b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty z dziedziny nauk humanistycznych lub społecznych
<b>Semestr</b> Semestr 2	<b>Forma dydaktyczna, godziny zajęć, liczba punktów ECTS i forma zaliczenia</b> • Seminarium: 30 godz., 2 ECTS, Zaliczenie na ocenę

### Przedmiotowe efekty uczenia się

Efekt przedmiotowy	Treść	Efekt kierunkowy
<b>Z zakresu wiedzy</b>		
PEU_W01	Charakteryzuje, wyjaśnia i interpretuje normy i standardy moralne i etyczne właściwe dla obszarów funkcjonalnych organizacji powiązanych ze studiowaną specjalnością.	K2_IZ_W07, K2_IZ_W13
PEU_W02	Identyfikuje i wyjaśnia dylematy etyczne współczesnego świata.	K2_IZ_W13
<b>Z zakresu umiejętności</b>		
PEU_U01	Posługuje się specjalistycznymi systemami normatywnymi z obszaru etyki. Uzasadnia i stosuje odpowiednie normy i standardy moralne i etyczne w odniesieniu do działalności organizacji.	K2_IZ_U20
<b>Z zakresu kompetencji społecznych</b>		
PEU_K01	Postępuje zgodnie z zasadami etycznymi. Identyfikuje problemy etyczne w środowisku biznesowym.	K2_IZ_K07

## Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się

Treści programowe poruszają zagadnienia związane z wyjaśnieniem i interpretacją norm i standardów moralnych, analizą znaczenia i roli etyki we współczesnym biznesie w oparciu o wybrane obszary gospodarcze (handel, marketing, finanse) z uwzględnieniem: rozstrzygania problemów związanych ze społeczną odpowiedzialnością wobec otoczenia, ukazania i analizy sytuacji, w których mogą pojawić się dylematy etyczne.

## Nakład pracy studenta

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin przeznaczonych na zrealizowane aktywności
Seminarium	30
Przygotowanie raportu/sprawozdania/prezentacji/referatu	18
Zaliczenie/Egzamin	2
<b>Całkowity nakład pracy studenta (CNPS)</b>	<b>Liczba godzin</b> 50



## Sztuczna inteligencja w zarządzaniu Karta przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> inżynieria zarządzania <b>Specjalność</b> - <b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Zarządzania <b>Poziom kształcenia</b> studia drugiego stopnia 3 semestry (magister inżynier) <b>Forma studiów</b> studia stacjonarne <b>Profil studiów</b> profil ogólnoakademicki	<b>Cykl kształcenia</b> 2025/2026 <b>Kod przedmiotu</b> W8NIZZS.32PK.05988.25 <b>Języki wykładowe</b> polski <b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy <b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty kierunkowe
<b>Semestr</b> Semestr 2	<b>Forma dydaktyczna, godziny zajęć, liczba punktów ECTS i forma zaliczenia</b> • Projekt: 15 godz., 1 ECTS, Zaliczenie na ocenę

### Przedmiotowe efekty uczenia się

Efekt przedmiotowy	Treść	Efekt kierunkowy
<b>Z zakresu wiedzy</b>		
PEU_W01	Charakteryzuje zastosowanie sztucznej inteligencji w zarządzaniu, wskazuje metody integracji narzędzi sztucznej inteligencji w procesach organizacyjnych oraz analizuje ich wpływ na podejmowanie decyzji, optymalizację procesów i przewidywanie trendów rynkowych.	K2_IZ_W03
<b>Z zakresu umiejętności</b>		
PEU_U01	Analizuje i opracowuje zastosowanie narzędzi sztucznej inteligencji w zarządzaniu, interpretując dane z różnorodnych źródeł (w tym obcojęzycznych) oraz argumentuje wybór rozwiązań wspierających podejmowanie decyzji menedżerskich i prognozowanie trendów.	K2_IZ_U03

PEU_U02	Weryfikuje i testuje zaawansowane narzędzia sztucznej inteligencji wykorzystywane w zarządzaniu, ocenia ich skuteczność oraz identyfikuje możliwości optymalizacji procesów organizacyjnych. Planuje wdrożenie sztucznej inteligencji w różnych działach organizacji, uwzględniając jej wpływ na analizę danych i podejmowanie decyzji.	K2_IZ_U03
<b>Z zakresu kompetencji społecznych</b>		
PEU_K01	Inicjuje i współtworzy zmiany oparte na sztucznej inteligencji w zarządzaniu, wykazując przedsiębiorczą postawę oraz aktywnie uczestnicząc w planowaniu i wdrażaniu innowacji. Respektuje etyczne aspekty wykorzystania sztucznej inteligencji, dbając o transparentność i odpowiedzialność w zarządzaniu danymi, procesami oraz wpływem AI na organizację i społeczeństwo.	K2_IZ_K07

### Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się

Przedmiot prowadzony jest w formie warsztatów projektowych, których celem jest zapoznanie studentów z zastosowaniem sztucznej inteligencji w zarządzaniu. Zajęcia koncentrują się na praktycznym wykorzystaniu sztucznej inteligencji do analizy danych, wspierania podejmowania decyzji, prognozowania trendów oraz optymalizacji procesów w różnych obszarach organizacji, takich jak finanse, HR, marketing czy zarządzanie projektami.

W trakcie zajęć studenci będą:

- poznawać kluczowe koncepcje i narzędzia sztucznej inteligencji wykorzystywane w zarządzaniu,
- analizować i interpretować dane z wykorzystaniem narzędzi sztucznej inteligencji, identyfikując kluczowe wskaźniki biznesowe,
- opracowywać scenariusze zastosowania sztucznej inteligencji w różnych działach organizacji, w tym w raportowaniu i prognozowaniu,
- testować i dostosowywać algorytmy sztucznej inteligencji do analizy trendów i przewidywania zmian rynkowych,
- rozwijać umiejętności pracy zespołowej przy wdrażaniu rozwiązań wykorzystujących sztuczną inteligencję,
- analizować przypadki wdrożeń sztucznej inteligencji w różnych sektorach, identyfikując wyzwania i korzyści,
- opracowywać i prezentować zespołowy projekt wdrożenia sztucznej inteligencji w wybranym procesie biznesowym.

Zajęcia opierają się na analizie przypadków (case studies), pracy projektowej i interaktywnych warsztatach, aby zapewnić studentom realne doświadczenie w implementacji sztucznej inteligencji w zarządzaniu. Efektem końcowym będzie zespołowo opracowany projekt wdrożenia sztucznej inteligencji, który może mieć praktyczne zastosowanie w rzeczywistym środowisku biznesowym.

### Nakład pracy studenta

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin przeznaczonych na zrealizowane aktywności
Projekt	15
Samodzielne doskonalenie umiejętności praktycznych	3
Przygotowanie projektu	5
Zaliczenie/Egzamin	2
<b>Całkowity nakład pracy studenta (CNPS)</b>	<b>Liczba godzin</b> 25



## Zarządzanie projektami - gry symulacyjne Karta przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> inżynieria zarządzania <b>Specjalność</b> zarządzanie projektami <b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Zarządzania <b>Poziom kształcenia</b> studia drugiego stopnia 3 semestry (magister inżynier) <b>Forma studiów</b> studia stacjonarne <b>Profil studiów</b> profil ogólnoakademicki	<b>Cykl kształcenia</b> 2025/2026 <b>Kod przedmiotu</b> W8NIZZZPRS.34PS.02935.25 <b>Grupa zajęć</b> Tak <b>Języki wykładowe</b> polski <b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy specjalnościowy <b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty specjalnościowe <b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Tak
---	--

<b>Semestr</b> Semestr 3	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę  <b>Forma dydaktyczna i godziny zajęć</b> Wykład: 15 Laboratorium: 15	<b>Liczba punktów ECTS</b> 2.0
-----------------------------	--	-----------------------------------

### Przedmiotowe efekty uczenia się

Efekt przedmiotowy	Treść	Efekt kierunkowy
<b>Z zakresu wiedzy</b>		
PEU_W01	Wymienia, opisuje i rozróżnia metody stosowane w procesach inicjowania, planowania, realizacji, kontroli i zamykania projektów oraz wyjaśnia ich zastosowanie w pracy zespołowej.	K2_IZ_W15, K2_IZ_W16
<b>Z zakresu umiejętności</b>		
PEU_U01	Dobiera i stosuje odpowiednie metody zarządzania projektami oraz modyfikuje je do aktualnych potrzeb.	K2_IZ_U15, K2_IZ_U23
PEU_U02	Zarządza projektem w środowisku symulowanym.	K2_IZ_U15, K2_IZ_U23
<b>Z zakresu kompetencji społecznych</b>		

PEU_K01	Dyskutuje na temat problemów związanych z zarządzaniem projektami, odnosi się do aspektów etycznych i wybiera kompromisowe rozwiązanie w małej grupie.	K2_IZ_K07
---------	--	-----------

### **Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się**

Program zajęć obejmuje metody zarządzania projektami w różnych fazach cyklu życia, uwzględniając podejścia klasyczne i zwinne. Studenci zdobywają wiedzę o narzędziach zarządzania zasobami, harmonogramem, ryzykiem i interesariuszami. Szczególny nacisk kładziony jest na krytyczne i kreatywne podejście oraz umiejętność tworzenia indywidualnych rozwiązań dostosowanych do specyfiki projektu. Zajęcia obejmują studia przypadków, symulacje oraz pracę zespołową, rozwijając praktyczne kompetencje w zarządzaniu projektami w dynamicznym środowisku biznesowym.

### **Nakład pracy studenta**

<b>Rodzaje zajęć studenta</b>	<b>Średnia liczba godzin przeznaczonych na zrealizowane aktywności</b>
Wykład	15
Laboratorium	15
Przygotowanie do zajęć	5
Przygotowanie raportu/sprawozdania/prezentacji/referatu	13
Zaliczenie/Egzamin	2
<b>Całkowity nakład pracy studenta (CNPS)</b>	<b>Liczba godzin</b> 50



## Zrównoważone zarządzanie projektami Karta przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> inżynieria zarządzania <b>Specjalność</b> zarządzanie projektami <b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Zarządzania <b>Poziom kształcenia</b> studia drugiego stopnia 3 semestry (magister inżynier) <b>Forma studiów</b> studia stacjonarne <b>Profil studiów</b> profil ogólnoakademicki	<b>Cykl kształcenia</b> 2025/2026 <b>Kod przedmiotu</b> W8NIZZZPRS.34PS.02936.25 <b>Grupa zajęć</b> Tak <b>Języki wykładowe</b> polski <b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy specjalnościowy <b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty specjalnościowe <b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Tak
---	--

<b>Semestr</b> Semestr 3	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę  <b>Forma dydaktyczna i godziny zajęć</b> Wykład: 15 Ćwiczenia: 15	<b>Liczba punktów ECTS</b> 2.0
-----------------------------	---	-----------------------------------

### Przedmiotowe efekty uczenia się

Efekt przedmiotowy	Treść	Efekt kierunkowy
<b>Z zakresu wiedzy</b>		
PEU_W01	Definiuje podejście do zarządzania projektami w sposób zrównoważony.	K2_IJ_W15
<b>Z zakresu umiejętności</b>		
PEU_U01	Analizuje wpływ projektu na środowisko, gospodarkę, społeczeństwo.	K2_IJ_U15, K2_IJ_U23
<b>Z zakresu kompetencji społecznych</b>		



PEU_K01	Dyskutuje na temat problemów związanych ze zrównoważonym zarządzaniem projektami, wyciąga wnioski z analizy wyzwań etycznych oraz pracuje w zespole nad wypracowaniem kompromisowych rozwiązań.	K2_IZ_K07
---------	---	-----------

### Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się

Program zajęć obejmuje wprowadzenie do tematyki zrównoważonego zarządzania projektami, ze szczególnym uwzględnieniem metodyki PRISM (Projects Integrating Sustainable Methods) oraz standardu P5, które pozwalają na efektywne planowanie, realizację i monitorowanie projektów w kontekście zrównoważonego rozwoju. Studenci poznają zasady wdrażania praktyk zrównoważonego zarządzania w projektach oraz nauczą się identyfikować i zarządzać ryzykami związanymi z aspektami środowiskowymi, społecznymi i ekonomicznymi.

### Nakład pracy studenta

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin przeznaczonych na zrealizowane aktywności
Wykład	15
Ćwiczenia	15
Przygotowanie do zajęć	8
Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	10
Zaliczenie/Egzamin	2
<b>Całkowity nakład pracy studenta (CNPS)</b>	<b>Liczba godzin</b> 50



## Zintegrowane systemy informatyczne zarządzania

### Karta przedmiotu

#### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> inżynieria zarządzania <b>Specjalność</b> - <b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Zarządzania <b>Poziom kształcenia</b> studia drugiego stopnia 3 semestry (magister inżynier) <b>Forma studiów</b> studia stacjonarne <b>Profil studiów</b> profil ogólnoakademicki	<b>Cykl kształcenia</b> 2025/2026 <b>Kod przedmiotu</b> W8NIZZS.34PK.02231.25 <b>Grupa zajęć</b> Tak <b>Języki wykładowe</b> polski <b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy <b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty kierunkowe <b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Tak
--	--

<b>Semestr</b> Semestr 3	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę  <b>Forma dydaktyczna i godziny zajęć</b> Wykład: 15 Laboratorium: 15	<b>Liczba punktów ECTS</b> 2.0
-----------------------------	--	-----------------------------------

#### Przedmiotowe efekty uczenia się

Efekt przedmiotowy	Treść	Efekt kierunkowy
<b>Z zakresu wiedzy</b>		
PEU_W01	Identyfikuje różne klasy systemów informatycznych zarządzania	K2_IZ_W02, K2_IZ_W03
PEU_W02	Opisuje zasady wyboru i wdrażania systemu informatycznego zarządzania	K2_IZ_W02, K2_IZ_W03
<b>Z zakresu umiejętności</b>		
PEU_U01	Przygotowuje plan wdrożenia systemu informatycznego zarządzania	K2_IZ_U03
<b>Z zakresu kompetencji społecznych</b>		

PEU_K01	Jest zorientowany na znaczenia potrzeb biznesowych podczas projektowania i implementacji systemów informatycznych	K2_IZ_K07
---------	---	-----------

### **Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się**

Wiedza o zintegrowanych systemach informatycznych zarządzania. Informacje o metodykach i zasadach wdrażania zintegrowanych systemów informatycznych zarządzania. Praktyczne wykorzystania wybranych systemów informatycznych zarządzania

### **Nakład pracy studenta**

<b>Rodzaje zajęć studenta</b>	<b>Średnia liczba godzin przeznaczonych na zrealizowane aktywności</b>
Wykład	15
Laboratorium	15
Przygotowanie raportu/sprawozdania/prezentacji/referatu	10
Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	8
Zaliczenie/Egzamin	2
<b>Całkowity nakład pracy studenta (CNPS)</b>	<b>Liczba godzin 50</b>



## Zarządzanie biznesem III. Współczesny marketing

### Karta przedmiotu

#### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> inżynieria zarządzania <b>Specjalność</b> - <b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Zarządzania <b>Poziom kształcenia</b> studia drugiego stopnia 3 semestry (magister inżynier) <b>Forma studiów</b> studia stacjonarne <b>Profil studiów</b> profil ogólnoakademicki	<b>Cykl kształcenia</b> 2025/2026 <b>Kod przedmiotu</b> W8NIZZS.34PK.02930.25 <b>Języki wykładowe</b> polski <b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy <b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty kierunkowe <b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Tak
<b>Semestr</b> Semestr 3	<b>Forma dydaktyczna, godziny zajęć, liczba punktów ECTS i forma zaliczenia</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Wykład: 15 godz., 1 ECTS, Zaliczenie na ocenę</li><li>Projekt: 15 godz., 1 ECTS, Zaliczenie na ocenę</li><li>Seminarium: 15 godz., 1 ECTS, Zaliczenie na ocenę</li></ul>

#### Przedmiotowe efekty uczenia się

Efekt przedmiotowy	Treść	Efekt kierunkowy
<b>Z zakresu wiedzy</b>		
PEU_W01	Rozpoznaje zależności między zarządzaniem marketingowym w ujęciu tradycyjnym oraz współczesnym.	K2_IZ_W06, K2_IZ_W07, K2_IZ_W08, K2_IZ_W09, K2_IZ_W17
PEU_W02	Wymienia zasady kreowania silnej i wyróżniającej się marki w erze cyfrowej.	K2_IZ_W06, K2_IZ_W07, K2_IZ_W08, K2_IZ_W09, K2_IZ_W17
PEU_W03	Wyjaśnia znaczenie Internetu w zarządzaniu marketingowym, ze szczególnym uwzględnieniem koncepcji CRM w kreowaniu relacji z konsumentem.	K2_IZ_W06, K2_IZ_W07, K2_IZ_W08, K2_IZ_W09, K2_IZ_W17
<b>Z zakresu umiejętności</b>		

PEU_U01	Posługuje się współczesnymi narzędziami marketingowymi, szczególnie z obszaru marketingu cyfrowego.	K2_IZ_U07, K2_IZ_U11, K2_IZ_U12, K2_IZ_U13, K2_IZ_U21
PEU_U02	Planuje działania marketingowe we współczesnym przedsiębiorstwie.	K2_IZ_U07, K2_IZ_U11, K2_IZ_U12, K2_IZ_U13, K2_IZ_U21
PEU_U03	Organizuje prace ze współczesnym klientem.	K2_IZ_U07, K2_IZ_U11, K2_IZ_U12, K2_IZ_U13, K2_IZ_U21
PEU_U04	Prowadzi dyskusję dotyczącą współczesnych koncepcji zarządzania marketingowego.	K2_IZ_U07, K2_IZ_U11, K2_IZ_U12, K2_IZ_U13, K2_IZ_U21
<b>Z zakresu kompetencji społecznych</b>		
PEU_K01	Identyfikuje problemy związane z formułowaniem współczesnych kampanii marketingowych.	K2_IZ_K02, K2_IZ_K07

### Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się

Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z zasadami formułowania i implementacji współczesnych strategii marketingowych. Student zdobędzie wiedzę z zakresu współczesnych i tradycyjnych sposobów zarządzania marketingowego. Pozna zasady kreowania marką, narzędzia oraz instrumenty zarządzania marketingowego. Będzie potrafił tworzyć kampanie reklamowe oraz właściwie wykorzystywać media społecznościowe do prezentowania treści marketingowych.

### Nakład pracy studenta

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin przeznaczonych na zrealizowane aktywności
Wykład	15
Projekt	15
Seminarium	15
Przygotowanie projektu	8
Samodzielne studiowanie tematyki zajęć	5
Przygotowanie raportu/sprawozdania/prezentacji/referatu	5
Przygotowanie do zajęć	5
Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	5
Zaliczenie/Egzamin	2
<b>Całkowity nakład pracy studenta (CNPS)</b>	<b>Liczba godzin</b> 75



## Warsztat badacza

### Karta przedmiotu

#### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> inżynieria zarządzania <b>Specjalność</b> - <b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Zarządzania <b>Poziom kształcenia</b> studia drugiego stopnia 3 semestry (magister inżynier) <b>Forma studiów</b> studia stacjonarne <b>Profil studiów</b> profil ogólnoakademicki	<b>Cykl kształcenia</b> 2025/2026 <b>Kod przedmiotu</b> W8NIZZS.34PK.02659.25 <b>Języki wykładowe</b> polski <b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy <b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty kierunkowe <b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Tak
<b>Semestr</b> Semestr 3	<b>Forma dydaktyczna, godziny zajęć, liczba punktów ECTS i forma zaliczenia</b> • Seminarium: 15 godz., 1 ECTS, Zaliczenie na ocenę

#### Przedmiotowe efekty uczenia się

Efekt przedmiotowy	Treść	Efekt kierunkowy
<b>Z zakresu wiedzy</b>		
PEU_W01	Charakteryzuje metody prowadzenia badań naukowych.	K2_IZ_W07, K2_IZ_W09
PEU_W02	Identyfikuje i wybiera bazy naukowe, jakie powinny być podstawą do prowadzenia analizy literatury.	K2_IZ_W07, K2_IZ_W09
PEU_W03	Przedstawia i charakteryzuje strukturę artykułu naukowego i ścieżka jego publikacji.	K2_IZ_W07, K2_IZ_W09
<b>Z zakresu umiejętności</b>		
PEU_U01	Dobiera i analizuje w sposób ustrukturyzowany źródła literaturowe.	K2_IZ_U08, K2_IZ_U22
PEU_U02	Stosuje umiejętności badawcze, takie jak formułowanie i testowanie hipotez związanych ze zidentyfikowanymi prostymi problemami badawczymi.	K2_IZ_U08, K2_IZ_U22
PEU_U03	Dobiera adekwatne metody, techniki i narzędzia badawcze.	K2_IZ_U08, K2_IZ_U22

<b>Z zakresu kompetencji społecznych</b>		
PEU_K01	Identyfikuje problemy badawcze i jest zorientowany na konieczność ich ustrukturyzowanego rozwiązywania.	K2_IZ_K01, K2_IZ_K06
PEU_K02	Postępuje zgodnie z etyką badań naukowych podczas samodzielnej, krytycznej analizy literatury oraz wyników badań.	K2_IZ_K01, K2_IZ_K06

### **Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się**

Przedmiot ma na celu rozwijanie kompetencji w zakresie prowadzenia badań naukowych oraz publikacji ich wyników. Uczestnicy zdobędą wiedzę teoretyczną i praktyczną, która umożliwi im projektowanie, realizację oraz opisywanie badań empirycznych. Szczególny nacisk zostanie położony na krytyczną analizę literatury naukowej, formułowanie hipotez badawczych, dobór metodologii badawczej, a także redakcję i strukturyzację tekstów naukowych.

### **Nakład pracy studenta**

<b>Rodzaje zajęć studenta</b>	<b>Średnia liczba godzin przeznaczonych na zrealizowane aktywności</b>
Seminarium	15
Przygotowanie raportu/sprawozdania/prezentacji/referatu	8
Zaliczenie/Egzamin	2
<b>Całkowity nakład pracy studenta (CNPS)</b>	<b>Liczba godzin 25</b>



## Język obcy 2.2

### Karta przedmiotu

#### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> lektoraty <b>Specjalność</b> - <b>Jednostka organizacyjna</b> Politechnika Wrocławska <b>Poziom kształcenia</b> studia drugiego stopnia <b>Forma studiów</b> studia stacjonarne <b>Profil studiów</b> profil ogólnoakademicki	<b>Cykl kształcenia</b> 2025/2026 <b>Kod przedmiotu</b> PWRSJOS.9FJO.04095.25 <b>Języki wykładowe</b> polski <b>Obligatoryjność</b> Wybieralny <b>Blok zajęciowy</b> Języki obce
<b>Semestry</b> Semestr 1, Semestr 2, Semestr 3, Semestr 4	<b>Forma dydaktyczna, godziny zajęć, liczba punktów ECTS i forma zaliczenia</b> • Ćwiczenia: 60 godz., 3 ECTS, Zaliczenie na ocenę

#### Przedmiotowe efekty uczenia się

Efekt przedmiotowy	Treść	Efekt kierunkowy
<b>Z zakresu umiejętności</b>		
PEU_U01	Ma wiedzę, umiejętności i kompetencje zgodne z wymaganiami określonymi dla właściwego poziomu językowego; zna, rozumie i stosuje określone poziomem środki językowe (gramatyczne, leksykalne i stylistyczne) z życia codziennego z wybranymi elementami języka akademickiego, specjalistycznego i technicznego stosowane w dziedzinie studiowanego kierunku oraz w środowisku akademickim i zawodowym; porozumiewa się w środowisku rodzinnym, towarzyskim i interkulturowym ćwicząc umiejętność komunikacji; docenia potrzebę doskonalenia swoich umiejętności w zakresie efektywnej komunikacji, rozwija kompetencje w obszarze języka komunikacji, podstaw języka specjalistycznego i akademickiego.	SJO_S2_U01



## Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się

A1; A2; B1 język francuski, hiszpański, japoński, niemiecki, polski jako obcy, rosyjski

Ógólne treści kształcenia

Kształcenie oraz pogłębianie kompetencji komunikacyjnych w środowisku rodzinnym, towarzyskim oraz interkulturowym oraz dla określonego poziomu dla potrzeb akademickich i zawodowych.

Interakcja adekwatna dla właściwego poziomu kompetencji językowych, np. własny profil studenta oraz zainteresowań; prezentowanie siebie, swoich zainteresowań i pomysłów w kontekstach środowiskowych, akademickich i zawodowych.

Rozwijanie kompetencji twórczych, odbiorczych i interaktywnych w grupie.

Język w komunikacji we współczesnym świecie. Komunikacja werbalna i niewerbalna – wrażliwość na różnice kulturowe, nawiązywanie rozmowy, włączanie się do dyskusji, przechodzenie do kolejnych punktów, podsumowywanie wypowiedzi, stosowanie charakterystycznych zwrotów i wyrażeń dla określonego poziomu językowego; branie udziału w różnych formach interakcji.

## Nakład pracy studenta

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin przeznaczonych na zrealizowane aktywności
Ćwiczenia	60
Przygotowanie do zajęć	30
<b>Całkowity nakład pracy studenta (CNPS)</b>	<b>Liczba godzin</b> 90



## Antropologia biznesu Karta przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> inżynieria zarządzania <b>Specjalność</b> - <b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Zarządzania <b>Poziom kształcenia</b> studia drugiego stopnia 3 semestry (magister inżynier) <b>Forma studiów</b> studia stacjonarne <b>Profil studiów</b> profil ogólnoakademicki	<b>Cykl kształcenia</b> 2025/2026 <b>Kod przedmiotu</b> W8NIZS.34HS.04486.25 <b>Języki wykładowe</b> polski <b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy <b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty z dziedziny nauk humanistycznych lub społecznych
<b>Semestr</b> Semestr 3	<b>Forma dydaktyczna, godziny zajęć, liczba punktów ECTS i forma zaliczenia</b> • Wykład: 15 godz., 1 ECTS, Zaliczenie na ocenę

### Przedmiotowe efekty uczenia się

Efekt przedmiotowy	Treść	Efekt kierunkowy
<b>Z zakresu wiedzy</b>		
PEU_W01	Charakteryzuje społeczne i kulturowe mechanizmy podejmowania decyzji w organizacjach, identyfikuje kluczowe czynniki wpływające na przywództwo, określa ich znaczenie w kontekście różnorodności kulturowej, wyjaśnia ich wpływ na dynamikę organizacyjną,	K2_IZ_W12
PEU_W02	Charakteryzuje normy i standardy kulturowe, etyczne i humanistyczne wpływające na funkcjonowanie gospodarki i organizacji.	K2_IZ_W13
PEU_W03	Wyjaśnia mechanizmy współpracy w grupie, uzasadnia znaczenie ról zespołowych, w kontekście zespołów międzykulturowych.	K2_IZ_W16
<b>Z zakresu umiejętności</b>		
PEU_U01	Ocenia skuteczność różnych strategii przywódczych, demonstruje umiejętność planowania i realizowania własnego procesu uczenia się przez całe życie, a także dostosowuje te strategie do indywidualnych potrzeb.	K2_IZ_U19

PEU_U02	Analizuje zjawiska gospodarcze oraz identyfikuje problemy ekonomiczne, badając ich przyczyny i skutki w kontekście różnorodnych kultur organizacyjnych.	K2_IZ_U20
<b>Z zakresu kompetencji społecznych</b>		
PEU_K01	Akceptuje i docenia znaczenie wiedzy oraz opinii ekspertów w kontekście podejmowania decyzji i przewodzenia w grupie i organizacji, uwzględniając różnorodność kulturową.	K2_IZ_K05
PEU_K02	Dbą o przestrzeganie zasad etycznych, respektuje różnice kulturowe i społeczne, podejmuje wyzwania związane z poprawą swoich postaw i zachowań w miejscu pracy oraz życiu.	K2_IZ_K07

### **Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się**

Celem przedmiotu jest zaznajomienie studentów z różnorodnością kulturową w organizacjach globalnych, zachowaniami konsumentów, kontekstem kulturowym w przywództwie oraz etyką w antropologii biznesu. Na zajęciach seminaryjnych studenci mają za zadanie przeprowadzić analizy i symulacje, które umożliwiają zastosowanie zdobytej wiedzy w praktyce. Wykorzystując teorie i metody antropologiczne, studenci uczą się analizować takie zagadnienia jak zachowania konsumenckie, kultura organizacyjna oraz dynamika rynków globalnych.

### **Nakład pracy studenta**

<b>Rodzaje zajęć studenta</b>	<b>Średnia liczba godzin przeznaczonych na zrealizowane aktywności</b>
Wykład	15
Samodzielne studiowanie tematyki zajęć	6
Zaliczenie/Egzamin	2
Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	2
<b>Całkowity nakład pracy studenta (CNPS)</b>	<b>Liczba godzin</b> 25



## Twórcze projektowanie Karta przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> inżynieria zarządzania <b>Specjalność</b> - <b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Zarządzania <b>Poziom kształcenia</b> studia drugiego stopnia 3 semestry (magister inżynier) <b>Forma studiów</b> studia stacjonarne <b>Profil studiów</b> profil ogólnoakademicki	<b>Cykl kształcenia</b> 2025/2026 <b>Kod przedmiotu</b> W8NIZZS.34PK.02920.25 <b>Języki wykładowe</b> polski <b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy <b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty kierunkowe <b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Tak
<b>Semestr</b> Semestr 3	<b>Forma dydaktyczna, godziny zajęć, liczba punktów ECTS i forma zaliczenia</b> • Seminarium: 30 godz., 2 ECTS, Zaliczenie na ocenę

### Przedmiotowe efekty uczenia się

Efekt przedmiotowy	Treść	Efekt kierunkowy
<b>Z zakresu wiedzy</b>		
PEU_W01	Charakteryzuje rolę kreatywności, innowacji i pojęć pokrewnych w tworzeniu strategii przedsiębiorstw.	K2_IZ_W09
<b>Z zakresu umiejętności</b>		
PEU_U01	Projektuje proces rozwoju nowego produktu w odpowiedzi na analizę potrzeb rynkowych.	K2_IZ_U12
PEU_U02	Posługuje się metodami i technikami wspierającymi rozwiązywanie złożonych problemów biznesowych.	K2_IZ_U14
<b>Z zakresu kompetencji społecznych</b>		
PEU_K01	Jest zdolny do krytycznej i zaangażowanej analizy potrzeb ludzkich.	K2_IZ_K05
PEU_K02	Jest otwarty na niestandardowe metody rozwiązywania problemów i pobudzania kreatywności.	K2_IZ_K03

## **Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się**

W trakcie zajęć studenci zdobywają wiedzę na temat innowacyjności, projektowania nowych produktów oraz zarządzania procesami innowacyjnymi, nabywają umiejętności implementacji procesów kreatywnych (rozpoznania problemu, ideacji rozwiązań, prototypowania i testowania) w celu dostarczenia nowych produktów i usług oraz zyskują kompetencje związane z projektowaniem zrównoważonym oraz zaangażowanym społecznie.

### **Nakład pracy studenta**

<b>Rodzaje zajęć studenta</b>	<b>Średnia liczba godzin przeznaczonych na zrealizowane aktywności</b>
Seminarium	30
Przygotowanie do zajęć	5
Przygotowanie projektu	8
Przygotowanie raportu/sprawozdania/prezentacji/referatu	5
Zaliczenie/Egzamin	2
<b>Całkowity nakład pracy studenta (CNPS)</b>	<b>Liczba godzin</b> 50



## Praca dyplomowa Karta przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> inżynieria zarządzania <b>Specjalność</b> zarządzanie projektami <b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Zarządzania <b>Poziom kształcenia</b> studia drugiego stopnia 3 semestry (magister inżynier) <b>Forma studiów</b> studia stacjonarne <b>Profil studiów</b> profil ogólnoakademicki	<b>Cykl kształcenia</b> 2025/2026 <b>Kod przedmiotu</b> W8NIZZZPRS.34PK.00057.25 <b>Języki wykładowe</b> polski <b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy do wyboru <b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty kierunkowe <b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Tak
<b>Semestr</b> Semestr 3	<b>Forma dydaktyczna, godziny zajęć, liczba punktów ECTS i forma zaliczenia</b> • Projekt: 45 godz., 12 ECTS, Zaliczenie na ocenę

### Przedmiotowe efekty uczenia się

Efekt przedmiotowy	Treść	Efekt kierunkowy
<b>Z zakresu wiedzy</b>		
PEU_W01	Integruje wiedzę z różnych obszarów zarządzania (strategia, finanse, zasoby ludzkie, marketing), z uwzględnieniem aktualnych tendencji rozwojowych oraz wyzwań współczesnego świata biznesu, w celu opracowania rozwiązań dla rzeczywistych wyzwań organizacyjnych; identyfikuje i definiuje problemy badawcze właściwe dla tych obszarów.	K2_IZ_W07
PEU_W02	Wyjaśnia i uzasadnia wykorzystanie metod analizy danych, badań jakościowych i ilościowych oraz nowoczesnych technologii w procesie badawczym w celu zdiagnozowania oraz usprawniania działalności w poszczególnych obszarach funkcjonalnych organizacji.	K2_IZ_W09
<b>Z zakresu umiejętności</b>		

PEU_U01	Dobiera właściwe źródła i przeprowadza pogłębione studia literaturowe; dokonuje krytycznej i syntetycznej analizy pozyskanych informacji.	K2_IZ_U07
PEU_U02	Formułuje problemy badawcze, testuje hipotezy, dobiera adekwatne metody, techniki i narzędzia badawcze, opracowuje, prezentuje i interpretuje wyniki badań, wyciąga wnioski, wskazuje kierunki dalszych badań.	K2_IZ_U22
<b>Z zakresu kompetencji społecznych</b>		
PEU_K01	Jest zdolny do samodzielnego identyfikowania i uzupełniania braków wiedzy oraz rozwijania kluczowych umiejętności w odpowiedzi na zmieniające się wymagania zawodowe; wykazuje inicjatywę w dobieraniu metod i narzędzi do rozwiązywania problemów napotykanym w pracy zawodowej, uwzględniając specyfikę oraz potrzeby badanych organizacji.	K2_IZ_K03, K2_IZ_K06

### Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się

Celem przedmiotu jest opracowanie w formie zwartej dzieła (pracy dyplomowej) na podstawie zdobytej w czasie studiów wiedzy, pogłębionych badań literaturowych, zrealizowanych prac analitycznych i projektowych oraz wyników prac badawczych. Istotne jest osadzenie tematu pracy w szerszym kontekście badań w ramach dyscypliny. Studentka/student pod opieką promotorki/promotora ugruntowuje umiejętności pozyskania i wykorzystania informacji naukowo-technicznych, doprecyzowuje problem badawczy oraz cel pracy. Następnie dokonuje diagnozy sformułowanego problemu wskazując jego dysfunkcje oraz możliwe kierunki usprawnień. Dobiera metody właściwe do rozwiązania/analizy sformułowanego problemu. Opracowuje fachowe dzieło zgodnie z wymaganiami wydziałowymi przy ścisłej współpracy z promotorką/promotorem.

### Nakład pracy studenta

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin przeznaczonych na zrealizowane aktywności
Projekt	45
Przeprowadzenie badań literaturowych	45
Przeprowadzenie badań empirycznych	45
Przygotowanie projektu	45
Przygotowanie pracy dyplomowej	100
Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	20
<b>Całkowity nakład pracy studenta (CNPS)</b>	<b>Liczba godzin 300</b>



## Fizyka techniczna środowiska pracy Karta przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> inżynieria zarządzania <b>Specjalność</b> - <b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Zarządzania <b>Poziom kształcenia</b> studia drugiego stopnia 3 semestry (magister inżynier) <b>Forma studiów</b> studia stacjonarne <b>Profil studiów</b> profil ogólnoakademicki	<b>Cykl kształcenia</b> 2025/2026 <b>Kod przedmiotu</b> W8NIZZS.34PF.02932.25 <b>Języki wykładowe</b> polski <b>Obligatoryjność</b> Wybieralny <b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty kształcenia podstawowego - fizyka <b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Tak
<b>Semestr</b> Semestr 3	<b>Forma dydaktyczna, godziny zajęć, liczba punktów ECTS i forma zaliczenia</b> • Projekt: 30 godz., 2 ECTS, Zaliczenie na ocenę

### Przedmiotowe efekty uczenia się

Efekt przedmiotowy	Treść	Efekt kierunkowy
<b>Z zakresu wiedzy</b>		
PEU_W01	Rozpoznaje specyfikę stanowiska pracy i na jej podstawie wskazuje metody i narzędzia konieczne do kompleksowej oceny warunków pracy.	K2_IZ_W11
PEU_W02	Rozróżnia obiektywne i subiektywne podejścia do problematyki pomiaru i oceny wpływu środowiska fizycznego na pracownika.	K2_IZ_W11
<b>Z zakresu umiejętności</b>		
PEU_U01	Mierzy wybrane czynniki fizycznego środowiska pracy, interpretuje wyniki pomiarów w kontekście wpływu na pracownika, a następnie formułuje zalecenia polepszające jego dobrostan.	K2_IZ_U16
PEU_U02	Ocenia poziom ergonomicznego dopasowania warunków pracy, wskazuje kierunek i opracowuje szczegóły zmian o charakterze technicznym, mających na celu ich polepszenie.	K2_IZ_U17
<b>Z zakresu kompetencji społecznych</b>		



PEU_K01	Przekazuje w sposób klarowny i zrozumiały dla nie-inżyniera opracowane przez siebie zalecenia związane ze środowiskiem fizycznym i warunkami pracy, szanując panujące w organizacji zasady i będąc gotowym na nieuniknione w procesie wprowadzania zmian kompromisy.	K2_IZ_K07
---------	--	-----------

### **Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się**

Zakres merytoryczny przedmiotu obejmuje zapoznanie się i opanowanie od strony praktycznej metod i narzędzi pomiaru fizycznych czynników środowiska pracy, podejść do oceny ich oddziaływania na pracownika oraz sposobów dopasowania warunków pracy do wymagań, potrzeb i ograniczeń człowieka w ujęciu ergonomicznym i z troską o jego dobrostan psychofizyczny.

### **Nakład pracy studenta**

<b>Rodzaje zajęć studenta</b>	<b>Średnia liczba godzin przeznaczonych na zrealizowane aktywności</b>
Projekt	30
Samodzielne studiowanie tematyki zajęć	5
Przygotowanie projektu	13
Zaliczenie/Egzamin	2
<b>Całkowity nakład pracy studenta (CNPS)</b>	<b>Liczba godzin</b> 50



## Fizyka układów złożonych Karta przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> inżynieria zarządzania <b>Specjalność</b> - <b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Zarządzania <b>Poziom kształcenia</b> studia drugiego stopnia 3 semestry (magister inżynier) <b>Forma studiów</b> studia stacjonarne <b>Profil studiów</b> profil ogólnoakademicki	<b>Cykl kształcenia</b> 2025/2026 <b>Kod przedmiotu</b> W8NIZZS.34PF.00133.25 <b>Języki wykładowe</b> polski <b>Obligatoryjność</b> Wybieralny <b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty kształcenia podstawowego - fizyka <b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Tak
<b>Semestr</b> Semestr 3	<b>Forma dydaktyczna, godziny zajęć, liczba punktów ECTS i forma zaliczenia</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Wykład: 15 godz., 1 ECTS, Zaliczenie na ocenę</li><li>Laboratorium: 15 godz., 1 ECTS, Zaliczenie na ocenę</li></ul>

### Przedmiotowe efekty uczenia się

Efekt przedmiotowy	Treść	Efekt kierunkowy
<b>Z zakresu wiedzy</b>		
PEU_W01	Wyjaśnia koncepcję układów złożonych oraz relacje między różnymi podejściami do układów złożonych.	K2_IZ_W11
PEU_W02	Ilustruje i objaśnia zjawiska wynikające z oddziaływań w układach złożonych; identyfikuje oraz wskazuje przykłady praktycznych zastosowań analizy tych interakcji.	K2_IZ_W11
<b>Z zakresu umiejętności</b>		
PEU_U01	Analizuje modele układów złożonych.	K2_IZ_U17
PEU_U02	Planuje i organizuje przebieg komputerowych symulacji oraz analizy parametrów wybranych systemów fizycznych, dobierając odpowiednie metody numeryczne.	K2_IZ_U16

PEU_U03	Analizuje i interpretuje wyniki komputerowych symulacji, dokonuje oceny dokładności i wiarygodności wyników, a także weryfikuje poprawność uzyskanych wyników, uwzględniając możliwe błędy wynikające z modelowania oraz interakcji użytkownika z oprogramowaniem.	K2_IZ_U16
<b>Z zakresu kompetencji społecznych</b>		
PEU_K01	Jest otwarty na interdyscyplinarne podejście do analizy, modelowania i uwzględnia zjawiska zachodzące w układach złożonych.	K2_IZ_K07

### **Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się**

Przedmiot obejmuje wykłady i laboratoria komputerowe, których celem jest wprowadzenie uczestników do zagadnień związanych z fizyką układów złożonych oraz metod modelowania układów złożonych. Zajęcia umożliwiają zdobycie wiedzy teoretycznej oraz praktycznych umiejętności w zakresie opisu makroskopowego i mikroskopowego układów złożonych, w tym podstaw termodynamiki, fizyki statystycznej oraz współczesnej teorii przemian fazowych i zjawisk krytycznych. Poruszane są między innymi tematy takie jak model Ehrenfesta, model Isinga, model perkolacji, a także analizy przemian fazowych i zjawisk krytycznych przy użyciu metod Monte Carlo oraz technik analitycznych, takich jak metoda pola średniego. Dodatkowo, studenci zapoznają się z interdyscyplinarnymi zastosowaniami omawianych metod i modeli, w szczególności w naukach społecznych, co pozwala na lepsze zrozumienie szerokiego kontekstu praktycznego wykorzystania fizyki układów złożonych.

### **Nakład pracy studenta**

<b>Rodzaje zajęć studenta</b>	<b>Średnia liczba godzin przeznaczonych na zrealizowane aktywności</b>
Wykład	15
Laboratorium	15
Przygotowanie do zajęć	8
Przygotowanie raportu/sprawozdania/prezentacji/referatu	10
Zaliczenie/Egzamin	2
<b>Całkowity nakład pracy studenta (CNPS)</b>	<b>Liczba godzin</b> 50