



Program studiów

Wydział:	Wydział Zarządzania
Kierunek studiów:	inżynieria zarządzania
Poziom kształcenia:	studia pierwszego stopnia (inżynier)
Forma kształcenia:	studia stacjonarne
Cykl kształcenia:	2025/2026

Spis treści

Charakterystyka kierunku studiów	3
Efekty uczenia się	6
Szczegółowe informacje dotyczące punktów ECTS	11
Organizacja studiów	12
Plan studiów	14
Sylabusy	24

Charakterystyka kierunku studiów

Informacje podstawowe

Wydział:	Wydział Zarządzania
Kierunek studiów:	inżynieria zarządzania
Poziom kształcenia:	studia pierwszego stopnia (inżynier)
Forma studiów:	studia stacjonarne
Profil studiów:	profil ogólnoakademicki
Język prowadzenia studiów:	polski
Obowiązuje od cyklu kształcenia:	2025/2026
Liczba semestrów:	7
Całkowita liczba godzin zajęć:	kierunkowe: 2055 zastosowanie it w biznesie: 405
Całkowita liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na danym poziomie:	210
Tytuł zawodowy nadawany absolwentom:	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	68%
informatyka techniczna i telekomunikacja	32%

Dyscyplina wiodąca: nauki o zarządzaniu i jakości

Opis kierunku, sylwetka absolwenta i możliwości kontynuacji studiów

Studia na kierunku Inżynieria Zarządzania mają profil ogólnoakademicki, a absolwenci uzyskują tytuł inżyniera. 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 Polską Ramą Kwalifikacji w obszarze nauk technicznych i w obszarze nauk społecznych. Absolwenci kierunku Inżynieria Zarządzania posiadają wiedzę i umiejętności z obszaru nauk społecznych (odpowiadające dyscyplinie nauki o zarządzaniu i jakości, oraz elementom ekonomii, finansów, prawa, psychologii i ergonomii) oraz z obszaru nauk inżynieryjno-technicznych wraz z kompetencjami inżynierskimi (odpowiadającymi dyscyplinie informatyka techniczna i telekomunikacja oraz elementom matematyki stosowanej). Absolwenci posiadają zaawansowaną wiedzę i umiejętności z zakresu: Zarządzania, obejmujące zagadnienia merytoryczne w poszczególnych obszarach funkcjonalnych organizacji, w tym struktur i procesów organizacyjnych oraz problemów zarządczych; Podejmowania decyzji z wykorzystaniem metod ilościowych oraz jakościowych; Modelowania, analizy i projektowania systemów informatycznych zarządzania, obejmujące nowoczesne metody i narzędzia IT służące do rozwiązywania problemów biznesowych i zarządczych; Modelowania, projektowania i usprawniania procesów biznesowych, narzędzi i technologii implementacji systemów informatycznych zarządzania oraz narzędzi wspomagających zarządzanie projektami; Projektowania inżynierskiego do rozwiązywania typowych problemów zarządczych i decyzyjnych w organizacjach. W zakresie kompetencji społecznych absolwenci potrafią identyfikować, interpretować i oceniać zachowania członków zespołów pracowniczych oraz stosować typowe techniki wpływania na te

zachowania. Potrafią także współdziałać i pracować w grupowych i zespołowych formach organizacji pracy, w tym w zespołach interdyscyplinarnych. Absolwenci do opisu, analizy i projektowania procesów biznesowych i decyzyjnych w organizacjach wykorzystują podejście systemowe integrujące umiejętności inżynierskie (głównie informatyczne) oraz wiedzę i umiejętności z zakresu ekonomii, zarządzania oraz matematyki stosowanej. Ponadto posiadają zdolność kompleksowego analizowania i rozwiązywania problemów technicznych z uwzględnieniem aspektów ekonomiczno-finansowych i organizacyjnych. Potrafią inicjować i organizować działalność gospodarczą w wybranej formie organizacyjno-prawnej.

Posiadana wiedza i umiejętności umożliwią absolwentom prowadzenie własnej działalności gospodarczej lub podjęcie pracy w przedsiębiorstwach i innych organizacjach między innymi na stanowiskach:

- Analityka biznesu (w zakresie modelowania, analizy i projektowania organizacji oraz przygotowania wariantów decyzji);
- Inżyniera projektów informatycznych (w zakresie tworzenia, oceny, wdrażania i rozwijania systemów informatycznych);
- Kierownika lub menadżera projektu; Projektanta systemów i procesów organizacji i zarządzania;
- Specjalisty ds. analizy danych (w zakresie metod statystycznych i uczenia maszynowego, baz danych i hurtowni danych, programowania w R i Python).

Absolwenci znają język obcy na poziomie biegłości B2 z uwzględnieniem specjalistycznego słownictwa w zakresie dyscyplin: nauki o zarządzaniu i jakości oraz informatyka techniczna i telekomunikacja. Posiadają wiedzę i umiejętności spełniające wymagania kompetencyjne przewidziane dla uzyskania certyfikatu kwalifikacji w zakresie zarządzania projektami IPMA-student. Absolwenci mają możliwość ubiegania się o przyjęcie na studia drugiego stopnia, w szczególności na kierunkach Inżynieria Zarządzania, Zarządzanie lub na innych, pokrewnych kierunkach studiów związanych z zastosowaniem narzędzi informatycznych w organizacjach i gospodarce.

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 Polską Ramą Kwalifikacji 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

Zgodnie ze strategią Uczelni i planem rozwoju Wydziału, w których wskazuje się na konieczność kształtowania powiązań z regionem i gospodarką, na potrzeby realizacji programu studiów Inżynieria Zarządzania tworzone są warunki zapewniające systematyczne kontakty studentów z organizacjami, w tym w szczególności z przedsiębiorstwami. Zapewnione są również warunki do podnoszenia, w sposób systemowy, jakości kształcenia. Osiąga się to dzięki rozwojowi naukowemu pracowników oraz przez wzrost ich kompetencji dydaktycznych, a także dzięki wzbogacaniu infrastruktury Wydziału, w tym modernizacji pomieszczeń dydaktycznych i laboratoryjnych oraz pomocy dydaktycznych.

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

Inne istotne czynniki warunkujące aktualność programu studiów

Inżynieria zarządzania jest innowacyjnym i przyszłościowym kierunkiem studiów, kształcącym inżynierów w zakresie informatycznych i matematycznych narzędzi wspierających procesy merytoryczne i zarządcze w organizacjach. Jego istotą jest wykorzystanie inżynierskiej metodyki projektowania, nowoczesnych narzędzi informatycznych oraz modeli i metod matematyki stosowanej do wspomagania realizacji zadań zarządczych w poszczególnych obszarach funkcjonalnych organizacji, w przedsięwzięciach realizowanych w formie projektów lub w procesach biznesowych.

Związek programu z misją Uczelni i strategią jej rozwoju

Kształcenie na kierunku Inżynieria Zarządzania jest prowadzone na Wydziale Zarządzania Politechniki Wrocławskiej i wpisuje się w misję i strategię europejskiej uczelni technicznej. Zgodnie ze strategią Uczelni, w celu zwiększenia atrakcyjności studiów na rynku edukacyjnym, program kształcenia ma unikalny charakter. Wykorzystuje on naturalną - w praktyce gospodarczej - komplementarność wykształcenia technicznego i ekonomicznego, z wykorzystaniem informatyki i matematyki stosowanej. Kierunek studiów ma charakter interdyscyplinarny. Integruje umiejętności inżynierskie z wiedzą, umiejętnościami i kompetencjami właściwymi naukom o zarządzaniu i jakości.

Koncepcja i program kształcenia na kierunku Inżynieria Zarządzania są spójne z misją Politechniki Wrocławskiej w zakresie:

- Kształtowania twórczych, krytycznych i tolerancyjnych osobowości studentów, poprzez uwzględnienie w kierunkowych efektach uczenia się właśnie tych wartości;
- Dążenia do wysokiej jakości kształcenia oraz tworzenia dla studentów i kadry dydaktycznej warunków swobodnej dyskusji i krytyki z poszanowaniem prawdy;
- Pielęgnowania wartości i tradycji uniwersyteckiej, wszechstronnej współpracy z innymi uczelniami przez uczestnictwo studentów w programie Erasmus oraz współpracy z pracodawcami przez praktyczne formy zajęć, realizowane w formie projektów w konkretnych organizacjach;
- Dążenia, poprzez wprowadzone na kierunku Inżynieria Zarządzania innowacyjne rozwiązania programowe i dydaktyczne, do uzyskania wiodącego miejsca w gronie uniwersytetów krajowych i zagranicznych, w dyscyplinie nauk o zarządzaniu i jakości.

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
Wiedza			
K1_IZ_W01	Ma zaawansowaną wiedzę w zakresie matematyki, obejmującą aparat rachunku różniczkowego i całkowego, rachunku macierzowego w zakresie rozwiązywania układów równań liniowych oraz elementów logiki pragmatycznej oraz rachunku prawdopodobieństwa, potrzebną do zrozumienia i konstrukcji opisów formalnych systemów i procesów technicznych i nietechnicznych, a także do rozwiązywania problemów analizy i syntezy dla systemów i procesów.	P6S_WG	P6S_WG_INŻ
K1_IZ_W02	Ma zaawansowaną wiedzę w zakresie fizyki potrzebną do zrozumienia i wyjaśnienia wpływu materialnego środowiska pracy na obciążenie pracownika, a także do rozwiązywania problemów ergonomicznych dla układu człowiek - maszyna.	P6S_WG	P6S_WG_INŻ
K1_IZ_W03	Ma zaawansowaną wiedzę z zakresu ekonomii oraz rozumie relacje między ekonomią a naukami społecznymi i technicznymi, w tym nauką o zarządzaniu i jakości w kontekście działalności inżynierskiej.	P6S_WG, P6S_WK	P6S_WG_INŻ, P6S_WK_INŻ
K1_IZ_W04	Ma zaawansowaną wiedzę w zakresie nauk humanistycznych i społecznych dotyczącą uwarunkowań prawnych, ekonomicznych, etycznych funkcjonowania systemów technicznych i gospodarczych – potrzebną do zrozumienia i rozwiązywania problemów natury społecznej występujących w systemach i procesach różnej natury.	P6S_WG, P6S_WK	P6S_WG_INŻ, P6S_WK_INŻ
K1_IZ_W05	Ma zaawansowaną wiedzę w zakresie projektowania inżynierskiego i inżynierii systemów obejmującą elementy teorii systemów, projektowanie w oparciu o wielokryterialną analizę potrzeb, projektowanie jako proces podejmowania decyzji.	P6S_WG	P6S_WG_INŻ
K1_IZ_W06	Ma zaawansowaną wiedzę w zakresie informatyki, obejmującą technologie informacyjne, programowanie komputerów, projektowanie i implementację baz danych, baz wiedzy, hurtowni danych i analiz OLAP, technologie internetowe.	P6S_WG, P6S_WK	P6S_WG_INŻ, P6S_WK_INŻ
K1_IZ_W07	Ma zaawansowaną wiedzę w zakresie organizacji i funkcjonowania przedsiębiorstwa z zakresu logistyki, produkcji, marketingu, finansów i rachunkowości, personelu oraz jakości.	P6S_WG	P6S_WG_INŻ
K1_IZ_W08	Ma zaawansowaną wiedzę w zakresie narzędzi i technologii implementacji SIZ, modelowania procesów biznesowych, inżynierii zarządzania projektami, a także obejmującą kluczowe zagadnienia w zakresie zastosowania IT w biznesie.	P6S_WG, P6S_WK	P6S_WG_INŻ, P6S_WK_INŻ
K1_IZ_W09	Ma zaawansowaną wiedzę w zakresie zarządzania i funkcjonowania przedsiębiorstw, innowacji i przedsiębiorczości inżynierskiej.	P6S_WG, P6S_WK	P6S_WG_INŻ, P6S_WK_INŻ
K1_IZ_W10	Ma zaawansowaną wiedzę w zakresie procesów biznesowych, obejmującą notacje i metodologię modelowania procesów biznesowych, analizę i projektowanie procesów biznesowych.	P6S_WG, P6S_WK	P6S_WG_INŻ, P6S_WK_INŻ
K1_IZ_W11	Ma zaawansowaną wiedzę w zakresie zarządzania projektami we wszystkich etapach ich realizacji, zna metodyki zarządzania projektami, standardowe i dedykowane narzędzia informatyczne wspierające zarządzanie projektami, w tym narzędzia open source dla MSP.	P6S_WG	P6S_WG_INŻ
K1_IZ_W12	Ma zaawansowaną wiedzę w zakresie trendów rozwojowych dotyczących zastosowania IT w biznesie.	P6S_WG, P6S_WK	P6S_WG_INŻ, P6S_WK_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
K1_IZ_W13	Ma zaawansowaną wiedzę w zakresie trendów rozwojowych z zakresu nauk o zarządzaniu.	P6S_WG, P6S_WK	P6S_WG_INŻ, P6S_WK_INŻ
K1_IZ_W14	Ma zaawansowaną wiedzę w zakresie cyklu życia i eksploatacji systemów technicznych - informatycznych, systemów społecznych - przedsiębiorstw, realizowanych przedsięwzięć, w tym w zakresie analizy wymagań i zarządzania procesami informatyzacji.	P6S_WG, P6S_WK	P6S_WG_INŻ, P6S_WK_INŻ
K1_IZ_W15	Ma zaawansowaną wiedzę w zakresie metod, technik, narzędzi matematycznych stosowanych przy rozwiązywaniu zadań inżynierskich w zakresie zastosowania IT w biznesie.	P6S_WG, P6S_WK	P6S_WG_INŻ, P6S_WK_INŻ
K1_IZ_W16	Ma zaawansowaną wiedzę w zakresie metod, technik, narzędzi informatycznych i matematycznych stosowanych przy rozwiązywaniu problemów o charakterze inżynierskim w zarządzaniu.	P6S_WG, P6S_WK	P6S_WG_INŻ, P6S_WK_INŻ
K1_IZ_W17	Ma zaawansowaną wiedzę w zakresie metod, technik, narzędzi informatycznych o charakterze inżynierskim służących do modelowania procesów biznesowych, a w szczególności notacje i modelowanie procesów biznesowych.	P6S_WG, P6S_WK	P6S_WG_INŻ, P6S_WK_INŻ
K1_IZ_W18	Ma zaawansowaną wiedzę w zakresie metod, technik, narzędzi informatycznych i matematycznych stosowanych przy rozwiązywaniu problemów o charakterze inżynierskim w zarządzaniu projektami.	P6S_WG	P6S_WG_INŻ
K1_IZ_W19	Ma zaawansowaną wiedzę niezbędną do rozumienia społecznych, ekonomicznych, prawnych, psychologicznych i humanistycznych uwarunkowań działalności inżynierskiej. Zna i rozumie fundamentalne dylematy współczesnej cywilizacji.	P6S_WK	P6S_WK_INŻ
K1_IZ_W20	Ma zaawansowaną wiedzę w zakresie ochrony własności intelektualnej i przemysłowej. Zna, rozumie i uzasadnia rolę ochrony własności intelektualnej w rozwoju nauki i gospodarki.	P6S_WK	P6S_WK_INŻ
K1_IZ_W21	Ma zaawansowaną wiedzę w zakresie zasad, metod i technologii inżynierskich przydatnych do analizowania, modelowania i projektowania systemów i procesów będących obiektem zainteresowań inżynierii zarządzania, a w szczególności modelowania procesów biznesowych, inżynierii zarządzania projektem, narzędzi i technologii implementacji SIŁ, zastosowania IT w biznesie.	P6S_WG, P6S_WK	P6S_WG_INŻ, P6S_WK_INŻ
K1_IZ_W22	Ma zaawansowaną wiedzę w zakresie przedsiębiorczości oraz identyfikuje przesłanki jej powstania i rozwoju. Objasnia pojęcie innowacji i rozróżnia ich rodzaje. Rozpoznaje cechy i uwarunkowania innowacyjności organizacji. Opisuje proces innowacyjny zachodzący w organizacji.	P6S_WG, P6S_WK	P6S_WK_INŻ
K1_IZ_W23	Ma zaawansowaną wiedzę w zakresie praw i zależności ekonomicznych w skali mikroekonomicznej i makroekonomicznej. Charakteryzuje główne teorie ekonomii. Zna cele i instytucje gospodarki rynkowej oraz ich funkcje.	P6S_WG, P6S_WK	
K1_IZ_W24	Ma zaawansowaną 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.	P6S_WG, P6S_WK	
K1_IZ_W25	Ma zaawansowaną wiedzę w zakresie zachowań organizacyjnych i ich uwarunkowań. Zna zasady budowania i funkcjonowania zespołów oraz czynniki wpływające na ich sprawność. Opisuje pojęcie kultury organizacyjnej i jej znaczenie w zarządzaniu. Zna środki i systemy komunikacji w organizacjach oraz cechy sprawnego procesu komunikacji.	P6S_WG, P6S_WK	

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
K1_IZ_W26	Ma zaawansowaną wiedzę w zakresie metod i technik diagnozowania oraz usprawniania działalności w poszczególnych obszarach funkcjonalnych organizacji oraz wybranych metodach badania otoczenia przedsiębiorstwa. Zna normy i standardy w poszczególnych obszarach funkcjonalnych.	P6S_WG	P6S_WG_INŻ
K1_IZ_W27	Ma zaawansowaną wiedzę w zakresie zarządzania zmianami w organizacji, wskazuje źródła oporu przeciwko zmianom i sposoby ich neutralizacji.	P6S_WG, P6S_WK	
K1_IZ_W28	Ma zaawansowaną wiedzę w zakresie typów, rodzajów i form organizacji, identyfikuje ich cele i inne elementy. Wyjaśnia kluczowe koncepcje teorii organizacji odnośnie ich powstawania, funkcjonowania, przekształcania i rozwoju.	P6S_WG, P6S_WK	
Umiejętności			
K1_IZ_U01	Potrafi pozyskiwać informacje niezbędne do realizacji zadań inżynierskich, a w szczególności zadań dotyczących zastosowań IT w biznesie, z literatury, baz danych oraz innych właściwie dobranych źródeł, także w języku angielskim lub innym języku obcym. Potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji, a także wyciągać z nich wnioski, formułować i uzasadniać opinie oraz brać udział w debacie.	P6S_UW	P6S_UW_INŻ
K1_IZ_U02	Potrafi porozumiewać się przy użyciu różnych technik w środowisku pracy, w szczególności ze specjalistami z zakresu nauk społecznych i technicznych.	P6S_UK, P6S_UO	
K1_IZ_U03	Potrafi przygotować w języku polskim i języku angielskim lub innym uznawanym za podstawowy dla nauk technicznych i społecznych, dobrze udokumentowane opracowanie problemów inżynierskich, a w szczególności problemów w zakresie zastosowań IT.	P6S_UW, P6S_UK	P6S_UW_INŻ
K1_IZ_U04	Potrafi przygotować i przedstawić w języku polskim i języku obcym prezentację ustną, dotyczącą szczegółowych zagadnień inżynierskich, a w szczególności zagadnień dotyczących zastosowań IT w biznesie.	P6S_UW, P6S_UK	P6S_UW_INŻ
K1_IZ_U05	Rozumie konieczność samodzielnego rozwijania swojej wiedzy i umiejętności zawodowych adekwatnych do kierunku inżynieria zarządzania. Potrafi samodzielnie rozwijać tę wiedzę i doskonalić umiejętności.	P6S_UW, P6S_UU	P6S_UW_INŻ
K1_IZ_U06	Potrafi identyfikować typowe problemy zarządcze i merytoryczne w organizacji i w jej poszczególnych obszarach funkcjonalnych. Potrafi formułować alternatywne ich rozwiązania, umie uzasadnić, dokonać wyboru oraz weryfikować je zgodnie z ustalonymi priorytetami. Potrafi zaplanować działania służące ich rozwiązaniu.	P6S_UW, P6S_UK, P6S_UO	P6S_UW_INŻ
K1_IZ_U07	Potrafi posługiwać się technikami informacyjno-komunikacyjnymi właściwymi do realizacji zadań inżynierskich, a w szczególności zadań dotyczących zastosowań IT w biznesie.	P6S_UW	P6S_UW_INŻ
K1_IZ_U08	Przy realizacji zadań inżynierskich, a w szczególności zadań dotyczących zastosowań IT w biznesie dla zmiennych i nie w pełni przewidywalnych warunków, potrafi planować i przeprowadzać eksperymenty, w tym pomiary i symulacje komputerowe. Potrafi interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski.	P6S_UW	P6S_UW_INŻ
K1_IZ_U09	Potrafi wykorzystać wiedzę z analizy matematycznej, rachunku prawdopodobieństwa, algebry liniowej, modele i metody analityczne, symulacyjne oraz eksperymentalne do formułowania i rozwiązywania zadań inżynierskich z zakresu zarządzania projektami, zarządzania procesami biznesowymi, zastosowania IT w biznesie.	P6S_UW	P6S_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
K1_IZ_U10	Potrafi przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań o charakterze inżynierskim dotyczących procesów biznesowych, procesów innowacyjnych, projektów, zastosowania IT w biznesie — dostrzegać ich aspekty systemowe oraz posługiwać się właściwymi normami i standardami, także pozatechnicznymi - ekonomicznymi, prawnymi, ekologicznymi, psychologicznymi, zawodowymi, moralnymi oraz innymi humanistycznymi.	P6S_UW	P6S_UW_INŻ
K1_IZ_U11	Ma przygotowanie i wykorzystuje zdobytą wiedzę do pracy w środowisku przemysłowym oraz zna zasady bezpieczeństwa i ergonomii pracy.	P6S_UW, P6S_UO	P6S_UW_INŻ
K1_IZ_U12	Potrafi dokonać analizy ekonomicznej, uwarunkowań mikro- i makroekonomicznych oraz efektywności społeczno-ekonomicznej podejmowanych działań inżynierskich.	P6S_UW	P6S_UW_INŻ
K1_IZ_U13	Potrafi dokonać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania obiektów, systemów oraz procesów i ocenić istniejące w nich rozwiązania przy pomocy narzędzi inżynierii zarządzania.	P6S_UW	P6S_UW_INŻ
K1_IZ_U14	Potrafi dokonać identyfikacji i sformułować specyfikację prostych zadań inżynierskich o charakterze praktycznym dotyczących różnych kategorii przedsięwzięć (projektów), procesów biznesowych, systemów i podsystemów zarządzania charakterystycznych dla inżynierii zarządzania.	P6S_UW	P6S_UW_INŻ
K1_IZ_U15	Potrafi zastosować metody, techniki oraz narzędzia matematyczne, analityczne i informatyczne, aby rozwiązywać problemy inżynierskie w zarządzaniu, a w szczególności problemy dotyczące zastosowań IT w biznesie.	P6S_UW	P6S_UW_INŻ
K1_IZ_U16	Potrafi — zgodnie z zadaną specyfikacją — samodzielnie lub w zespole zaprojektować oraz zrealizować obiekt informatyczny, na przykład program komputerowy, bazę danych, bazę wiedzy, hurtownię danych, procedurę podjęcia decyzji, system informatyczny lub implementację procesu biznesowego i inne typowe dla kierunku inżynieria zarządzania, używając właściwych metod, technik i narzędzi.	P6S_UW, P6S_UO	P6S_UW_INŻ
K1_IZ_U17	Potrafi formułować i rozwiązywać proste zadania inżynierskie w zakresie zastosowania IT w biznesie.	P6S_UW	P6S_UW_INŻ
K1_IZ_U18	Potrafi, używając właściwych metod i narzędzi, zaprojektować systemy, procesy i stanowiska pracy w poszczególnych obszarach funkcjonalnych przedsiębiorstwa i przedsięwzięciach realizowanych w formie projektów.	P6S_UW	P6S_UW_INŻ
K1_IZ_U19	Potrafi identyfikować i interpretować kulturowe, prawne, ekonomiczne, społeczne, technologiczne, humanistyczne oraz ekologiczne aspekty swojej działalności inżynierskiej, a także menedżerskiej.	P6S_UW	P6S_UW_INŻ
K1_IZ_U20	Potrafi analizować i oceniać cele, cechy, elementy, procesy, obszary funkcjonalne w przedsiębiorstwie oraz wewnętrzne i międzyorganizacyjne relacje, stosując pojęcia i ujęcia teoretyczne z zakresu ekonomii, polityki gospodarczej, nauk o zarządzaniu, analizy systemowej i metodyki projektowania inżynierskiego.	P6S_UW	P6S_UW_INŻ
K1_IZ_U21	Posiada umiejętność analizowania przyczyn i dynamiki zjawisk w organizacji i jej otoczeniu w warunkach gospodarki rynkowej i obowiązujących regulacji ekonomiczno-prawnych. Potrafi identyfikować i analizować typowe problemy zarządcze i merytoryczne w organizacji oraz w jej obszarach funkcjonalnych.	P6S_UW, P6S_UK	P6S_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
Kompetencje społeczne			
K1_IZ_K01	Potrafi identyfikować i interpretować kulturowe, prawne, etyczne, ekonomiczne, psychologiczne aspekty i skutki działalności inżynierskiej ukierunkowanej na narzędzia matematyczne i informatyczne wspomagające procesy zarządcze i biznesowe oraz przedsięwzięcia realizowane w formie projektów, w tym jej wpływu na środowisko i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje. Rozumie istotę etyki w biznesie oraz potrafi interpretować jej zasady.	P6S_KO, P6S_KR	
K1_IZ_K02	Potrafi współdziałać i pracować w grupowych i zespołowych formach organizacji pracy (przyjmując w nich różne role). Potrafi organizować pracę małych zespołów i nimi kierować.	P6S_KK, P6S_KO, P6S_KR	
K1_IZ_K03	Jest przygotowany do brania odpowiedzialności za powierzone mu zadania. Potrafi odpowiednio określać priorytety w pracy własnej i we współpracy z innymi w związku z pełnieniem różnych ról organizacyjnych.	P6S_KK, P6S_KO, P6S_KR	
K1_IZ_K04	Jest przygotowany do identyfikowania, analizowania i rozstrzygania problemów zawodowych i społecznych w miejscu pracy. Potrafi elastycznie poszukiwać sposobów ich rozwiązywania.	P6S_KK, P6S_KR	
K1_IZ_K05	Ma świadomość roli społecznej absolwenta uczelni technicznej, rozumie potrzebę uczestniczenia w przygotowaniu projektów społecznych oraz formułowania i przekazywania społeczeństwu, w sposób powszechnie zrozumiały, informacji i opinii dotyczących osiągnięć techniki i innych aspektów działalności inżynierskiej.	P6S_KK, P6S_KO	
K1_IZ_K06	Jest przygotowany do inicjowania zmian w miejscu pracy i uczestnictwa w ich planowaniu i wdrażaniu. Potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy.	P6S_KO, P6S_KR	
K1_IZ_K07	Jest przygotowany do odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych z uwzględnieniem zmieniających się potrzeb społecznych.	P6S_KR	P6S_UW_INŻ
Efekty językowe i z wychowania fizycznego			
SJO_S1_U01	Potrafi posługiwać się językiem obcym na poziomie B2 ESOKJ	P6S_UK	
SWF_S1_U01	Ma świadomość ważności systematycznej aktywności fizycznej dla zdrowia fizycznego i psychicznego		

Szczegółowe informacje dotyczące punktów ECTS

inżynieria zarządzania

Nazwa	zastosowanie it w biznesie
Całkowita liczba punktów ECTS	210
Całkowita liczba godzin zajęć	2460
Liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom związanym z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów (DN)	168/210 (80%)
Liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom kształtującym umiejętności praktyczne (m.in. laboratorium, projekt) (P)	98.1
Liczba punktów ECTS, którą student uzyska realizując zajęcia wymagające bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów (BU)	109.4
Udział procentowy ECTS zajęć wybieralnych	65/210 (30.95%)
Liczba punktów ECTS, którą student uzyska realizując zajęcia z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych właściwych dla danego kierunku studiów	6
Liczba godzin kontaktowych, którą student uzyska realizując zajęcia z wychowania fizycznego	60
Liczba punktów ECTS, którą student uzyska realizując zajęcia z zakresu nauk podstawowych (matematyka, fizyka/chemia)	25

Organizacja studiów

Realizacja programu studiów

Dopuszczalny deficyt ECTS

Semestr	Dopuszczalny deficyt punktów ECTS po semestrze
Semestr 1	14
Semestr 2	16
Semestr 3	12
Semestr 4	11
Semestr 5	9
Semestr 6	9
Semestr 7	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, makieta
Praca dyplomowa	Ocena pracy przy przygotowywaniu pracy dyplomowej; egzamin dyplomowy
Praktyka	Sprawozdanie z odbycia praktyki, dziennik praktyk, potwierdzenie realizacji programu praktyki
Laboratorium	Wykonanie sprawozdań laboratoryjnych; wypowiedzi ustne, aktywność w na zajęciach; kartkówka, zadanie wejściowe, ocena zadań cząstkowych
Wykład	Egzamin - ustny, pisemny, zaliczenie, kolokwium - ustne, pisemne
Ćwiczenia	Zaliczenie - ustne, pisemne; kartkówka, zadanie wejściowe, ocena zadań cząstkowych; egzamin praktyczny, makieta, esej, referat

Opis procesu prowadzącego do uzyskania efektów uczenia się

Proces prowadzący do uzyskania 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 podczas obowiązkowej praktyki studenckiej i poprzez fakultatywny udział w organizacjach studenckich.

Praktyki

Celem praktyk studenckich na Wydziale Zarządzania jest: a. zapoznanie studenta ze specyfiką środowiska zawodowego, zasadami funkcjonowania podmiotów gospodarczych; b. zapoznanie studenta z techniką prowadzenia dokumentacji na poszczególnych stanowiskach pracy i poprawnym jej prowadzeniu; c. poznanie zasad organizacji pracy: struktur organizacyjnych, podziału kompetencji, procedur, planowania pracy i kontroli; d. kształtowanie umiejętności pracy w zespołach ludzkich, a w szczególności skutecznej komunikacji, przygotowanie do samodzielnej pracy oraz do podejmowania decyzji; e. kształtowanie konkretnych umiejętności zawodowych związanych bezpośrednio z miejscem odbywania praktyk; f. weryfikacja, rozwinięcie i praktyczne zastosowanie nabytych w czasie studiów umiejętności merytorycznych; g. doskonalenie umiejętności organizacji pracy własnej, pracy zespołowej, efektywnego zarządzania czasem, sumienności, odpowiedzialności za powierzone zadania; h. rozwijanie aktywności, przedsiębiorczości oraz umiejętności zespołowej współpracy i zdobycie doświadczenia, wiedzy o rynku pracy oraz umiejętnościach wymaganych w pracy, a także dokonanie samooceny umiejętności studenta w celu zwiększenia możliwości skutecznego konkurowania na rynku pracy.

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. Rynek i rodzaje konkurencji (modele struktur rynku) oraz makro- i mikroekonomiczne narzędzia ich regulacji.
2. Źródła prawa i przepisy prawne w życiu gospodarczym i społecznym.
3. Cele i podstawowe etapy analizy płynności, rentowności i sytuacji majątkowo-kapitałowej.
4. Procesy, funkcje i instrumenty zarządzania.
5. Systemy, zasady i metody zarządzania.
6. Zasady tworzenia efektywnych zespołów w organizacji.
7. Charakterystyka innowacji i wynalazczości.
8. Istota projektu oraz narzędzia służące zarządzaniu projektami.
9. Strategie i koncepcje marketingowe.
10. Oddziaływania wybranych czynników fizycznych środowiska pracy na organizm człowieka.
11. Metodyki, języki oraz notacje stosowane do modelowania procesów biznesowych.
12. Istota, cele i zasady zarządzania procesami informatyzacji.
13. Rozwiązania e-gospodarki na rynku B2B i B2C.
14. Bazy danych i hurtownie danych w procesie podejmowania decyzji.
15. Modele matematyczne i algorytmy wyznaczania optymalnych rozwiązań dla rutynowych problemów decyzyjnych - przykładowe zastosowania.
16. Prawdopodobieństwo jako miara niepewności.
17. Istota eksploracyjnej analizy danych i wnioskowania statystycznego.
18. Metody symulacyjne w zarządzaniu.

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

Przedmiot	Liczba godzin	Forma weryfikacji	Punkty ECTS	Obligatoryjność
Analiza matematyczna 1	Wykład: 30 Ćwiczenia: 30	Egzamin	9	Obowiązkowy
Bazy danych	Wykład: 30 Laboratorium: 30	Wykład: Zaliczenie na ocenę Laboratorium: Zaliczenie na ocenę	Wykład: 2 Laboratorium: 2	Obowiązkowy
Ekonomia	Wykład: 30 Ćwiczenia: 30	Wykład: Egzamin Ćwiczenia: Zaliczenie na ocenę	Wykład: 3 Ćwiczenia: 2	Obowiązkowy
Logika pragmatyczna dla inżynierów	Wykład: 15 Ćwiczenia: 15	Wykład: Zaliczenie na ocenę Ćwiczenia: Zaliczenie na ocenę	Wykład: 1 Ćwiczenia: 2	Obowiązkowy
Prawo dla inżynierów	Wykład: 30 Ćwiczenia: 15	Wykład: Zaliczenie na ocenę Ćwiczenia: Zaliczenie na ocenę	Wykład: 2 Ćwiczenia: 1	Obowiązkowy
Technologie informacyjne	Wykład: 15 Laboratorium: 15	Zaliczenie na ocenę	2	Obowiązkowy
Organizacja i zarządzanie	Wykład: 30 Ćwiczenia: 30	Wykład: Egzamin Ćwiczenia: Zaliczenie na ocenę	Wykład: 2 Ćwiczenia: 2	Obowiązkowy
Suma	345		30	

Semestr 2

Przedmiot	Liczba godzin	Forma weryfikacji	Punkty ECTS	Obligatoryjność
Fizyka środowiska pracy	Wykład: 30 Laboratorium: 15 Projekt: 15	Wykład: Zaliczenie na ocenę Laboratorium: Zaliczenie na ocenę Projekt: Zaliczenie na ocenę	Wykład: 2 Laboratorium: 2 Projekt: 2	Obowiązkowy

Przedmiot	Liczba godzin	Forma weryfikacji	Punkty ECTS	Obligatoryjność
Hurtownie danych	Wykład: 15 Laboratorium: 30	Wykład: Egzamin Laboratorium: Zaliczenie na ocenę	Wykład: 2 Laboratorium: 2	Obowiązkowy
Własność intelektualna z elementami etyki	Wykład: 30 Ćwiczenia: 15	Wykład: Zaliczenie na ocenę Ćwiczenia: Zaliczenie na ocenę	Wykład: 2 Ćwiczenia: 1	Obowiązkowy
Rachunek prawdopodobieństwa	Wykład: 30 Ćwiczenia: 15	Wykład: Zaliczenie na ocenę Ćwiczenia: Zaliczenie na ocenę	Wykład: 3 Ćwiczenia: 1	Obowiązkowy
Regulacje działalności gospodarczej	Wykład: 30 Projekt: 15	Wykład: Egzamin Projekt: Zaliczenie na ocenę	Wykład: 2 Projekt: 1	Obowiązkowy
Technologie internetowe	Wykład: 15 Laboratorium: 15 Seminarium: 15	Wykład: Zaliczenie na ocenę Laboratorium: Zaliczenie na ocenę Seminarium: Zaliczenie na ocenę	Wykład: 1 Laboratorium: 2 Seminarium: 1	Obowiązkowy
Wprowadzenie do optymalizacji	Wykład: 15 Ćwiczenia: 15	Wykład: Zaliczenie na ocenę Ćwiczenia: Zaliczenie na ocenę	Wykład: 1 Ćwiczenia: 2	Obowiązkowy
Zachowania organizacyjne	Wykład: 30 Seminarium: 15	Wykład: Zaliczenie na ocenę Seminarium: Zaliczenie na ocenę	Wykład: 2 Seminarium: 1	Obowiązkowy
Suma	360		30	

Semestr 3

Student/ka wybiera jeden przedmiot sportowy z oferty ogólnouczelnianej, jeden przedmiot z bloku Statystyka, jeden przedmiot z bloku Kompetencje społeczne I oraz jeden przedmiot z Bloku humanistycznego 1

Przedmiot	Liczba godzin	Forma weryfikacji	Punkty ECTS	Obligatoryjność
Statystyka	Wykład: 30 Laboratorium: 15	Egzamin	6	Obowiązkowa grupa
Z bloku Statystyka student/ka wybiera jeden przedmiot				
Statystyka dla inżynierów	Wykład: 30 Laboratorium: 15	Wykład: Egzamin Laboratorium: Zaliczenie na ocenę	Wykład: 4 Laboratorium: 2	Wybieralny
Modelowanie statystyczne	Wykład: 30 Laboratorium: 15	Wykład: Egzamin Laboratorium: Zaliczenie na ocenę	Wykład: 4 Laboratorium: 2	Wybieralny

Przedmiot	Liczba godzin	Forma weryfikacji	Punkty ECTS	Obligatoryjność
Analiza systemowa i inżynieria systemów	Wykład: 30 Projekt: 15	Wykład: Zaliczenie na ocenę Projekt: Zaliczenie na ocenę	Wykład: 2 Projekt: 1	Obowiązkowy
Podstawy inwentyki inżynierskiej	Wykład: 30 Ćwiczenia: 15	Wykład: Zaliczenie na ocenę Ćwiczenia: Zaliczenie na ocenę	Wykład: 2 Ćwiczenia: 1	Obowiązkowy
Podstawy programowania	Wykład: 30 Laboratorium: 30	Wykład: Zaliczenie na ocenę Laboratorium: Zaliczenie na ocenę	Wykład: 3 Laboratorium: 2	Obowiązkowy
Rachunkowość i finanse dla inżynierów	Wykład: 30 Ćwiczenia: 30	Wykład: Egzamin Ćwiczenia: Zaliczenie na ocenę	Wykład: 3 Ćwiczenia: 2	Obowiązkowy
Zarządzanie produkcją i logistyką	Wykład: 30 Ćwiczenia: 15 Laboratorium: 15	Wykład: Zaliczenie na ocenę Ćwiczenia: Zaliczenie na ocenę Laboratorium: Zaliczenie na ocenę	Wykład: 2 Ćwiczenia: 1 Laboratorium: 2	Obowiązkowy
Kompetencje społeczne I	Seminarium: 30	Zaliczenie na ocenę	2	Obowiązkowa grupa
Z bloku Kompetencje społeczne I student/ka wybiera jeden przedmiot				
Efektywna praca w zespole	Seminarium: 30	Zaliczenie na ocenę	2	Wybieralny
Komunikacja interpersonalna	Seminarium: 30	Zaliczenie na ocenę	2	Wybieralny
Techniki prezentacji	Seminarium: 30	Zaliczenie na ocenę	2	Wybieralny
Rozwijanie kompetencji społecznych	Seminarium: 30	Zaliczenie na ocenę	2	Wybieralny
Blok humanistyczny 1	Seminarium: 15	Zaliczenie na ocenę	1	Obowiązkowa grupa
Z Bloku humanistycznego 1 student/ka wybiera jeden przedmiot				
Etyka stosowana	Seminarium: 15	Zaliczenie na ocenę	1	Wybieralny
Współczesne dylematy menedżerskie	Seminarium: 15	Zaliczenie na ocenę	1	Wybieralny
Wychowanie fizyczne	Ćwiczenia: 30	Zaliczenie na ocenę	-	Obowiązkowa grupa
Student/ka wybiera jeden przedmiot z oferty Studium Wychowania Fizycznego i Sportu				
Wychowanie fizyczne 1	Ćwiczenia: 30	Zaliczenie na ocenę	-	Wybieralny
Suma	390		30	

Semestr 4

Student/ka wybiera jeden przedmiot językowy z oferty ogólnouczelnianej oraz realizuje 4 tygodniową Praktykę na 4 lub 5 semestrze

Przedmiot	Liczba godzin	Forma weryfikacji	Punkty ECTS	Obligatoryjność
Analiza ekonomiczna decyzji biznesowych	Wykład: 30 Laboratorium: 15	Wykład: Zaliczenie na ocenę Laboratorium: Zaliczenie na ocenę	Wykład: 2 Laboratorium: 1	Obowiązkowy
Wymagania Systemów Informacyjnych Zarządzania	Wykład: 15 Ćwiczenia: 15	Wykład: Zaliczenie na ocenę Ćwiczenia: Zaliczenie na ocenę	Wykład: 1 Ćwiczenia: 1	Obowiązkowy
Innowacje i przedsiębiorczość inżynierska	Wykład: 30 Ćwiczenia: 15	Wykład: Zaliczenie na ocenę Ćwiczenia: Zaliczenie na ocenę	Wykład: 2 Ćwiczenia: 1	Obowiązkowy
Marketing	Wykład: 30 Ćwiczenia: 30	Wykład: Egzamin Ćwiczenia: Zaliczenie na ocenę	Wykład: 2 Ćwiczenia: 2	Obowiązkowy
Podstawy zarządzania projektem	Wykład: 30	Zaliczenie na ocenę	2	Obowiązkowy
Praktyka zawodowa	-	Zaliczenie na ocenę	6	Obowiązkowy do wyboru
Lektorat 1.1	Ćwiczenia: 60	Zaliczenie na ocenę	3	Obowiązkowa grupa
Student/ka wybiera jeden przedmiot językowy z oferty Studium Języków Obcych				
Język obcy 1.1	Ćwiczenia: 60	Zaliczenie na ocenę	3	Wybieralny
Suma	270		23	

Specjalność: zastosowanie it w biznesie

Z bloku Metody ilościowe student/ka wybiera jeden przedmiot i z bloku Eksploracja danych student/ka wybiera jeden przedmiot

Przedmiot	Liczba godzin	Forma weryfikacji	Punkty ECTS	Obligatoryjność
Metody ilościowe	Wykład: 30 Laboratorium: 30	Egzamin	5	Obowiązkowa grupa
Z bloku Metody ilościowe student/ka wybiera jeden przedmiot				
Badania operacyjne	Wykład: 30 Laboratorium: 30	Wykład: Egzamin Laboratorium: Zaliczenie na ocenę	Wykład: 3 Laboratorium: 2	Wybieralny
Metody optymalizacji	Wykład: 30 Laboratorium: 30	Wykład: Egzamin Laboratorium: Zaliczenie na ocenę	Wykład: 3 Laboratorium: 2	Wybieralny

Przedmiot	Liczba godzin	Forma weryfikacji	Punkty ECTS	Obligatoryjność
Eksploracja danych	Wykład: 15 Projekt: 15	Zaliczenie na ocenę	2	Obowiązkowa grupa
Z bloku Eksploracja danych student/ka wybiera jeden przedmiot				
Techniki eksploracji danych	Wykład: 15 Projekt: 15	Wykład: Zaliczenie na ocenę Projekt: Zaliczenie na ocenę	Wykład: 1 Projekt: 1	Wybieralny
Uczenie maszynowe	Wykład: 15 Projekt: 15	Wykład: Zaliczenie na ocenę Projekt: Zaliczenie na ocenę	Wykład: 1 Projekt: 1	Wybieralny
Suma	90		7	

Semestr 5

Student/ka wybiera jeden przedmiot językowy z oferty ogólnouczeniowej

Przedmiot	Liczba godzin	Forma weryfikacji	Punkty ECTS	Obligatoryjność
Metodyki zarządzania projektem	Wykład: 15 Ćwiczenia: 30 Laboratorium: 15	Wykład: Egzamin Ćwiczenia: Zaliczenie na ocenę Laboratorium: Zaliczenie na ocenę	Wykład: 2 Ćwiczenia: 2 Laboratorium: 1	Obowiązkowy
Notacje procesów biznesowych	Wykład: 15 Laboratorium: 30	Wykład: Zaliczenie na ocenę Laboratorium: Zaliczenie na ocenę	Wykład: 1 Laboratorium: 2	Obowiązkowy
Systemy informatyczne zarządzania	Wykład: 15 Laboratorium: 15	Wykład: Zaliczenie na ocenę Laboratorium: Zaliczenie na ocenę	Wykład: 2 Laboratorium: 1	Obowiązkowy
Zarządzanie jakością	Wykład: 30 Ćwiczenia: 30	Wykład: Zaliczenie na ocenę Ćwiczenia: Zaliczenie na ocenę	Wykład: 2 Ćwiczenia: 2	Obowiązkowy
Lektorat 1.2	Ćwiczenia: 60	Zaliczenie na ocenę	3	Obowiązkowa grupa
Student/ka wybiera jeden przedmiot językowy z oferty Studium Języków Obcych				
Język obcy 1.2	Ćwiczenia: 60	Zaliczenie na ocenę	3	Wybieralny
Suma	255		18	

Specjalność: zastosowanie it w biznesie

Z bloku Analiza wizualna w biznesie student/ka wybiera jeden przedmiot, z bloku Narzędzia informatyczne wspomagające podejmowanie decyzji student/ka wybiera jeden przedmiot oraz z bloku Projektowanie systemów zarządzania student/ka wybiera jeden przedmiot

Przedmiot	Liczba godzin	Forma weryfikacji	Punkty ECTS	Obligatoryjność
Analiza wizualna w biznesie	Wykład: 15 Laboratorium: 15	Zaliczenie na ocenę	4	Obowiązkowa grupa
Z bloku Analiza wizualna w biznesie student/ka wybiera jeden przedmiot				
Analitka menedżerska	Wykład: 15 Laboratorium: 15	Wykład: Zaliczenie na ocenę Laboratorium: Zaliczenie na ocenę	Wykład: 2 Laboratorium: 2	Wybieralny
Analiza i prezentacja danych biznesowych	Wykład: 15 Laboratorium: 15	Wykład: Zaliczenie na ocenę Laboratorium: Zaliczenie na ocenę	Wykład: 2 Laboratorium: 2	Wybieralny
Narzędzia informatyczne wspomagające podejmowanie decyzji	Wykład: 30 Laboratorium: 15	Zaliczenie na ocenę	4	Obowiązkowa grupa
Z bloku Narzędzia informatyczne wspomagające podejmowanie decyzji student/ka wybiera jeden przedmiot				
Narzędzia informatyczne w podejmowaniu decyzji menedżerskich	Wykład: 30 Laboratorium: 15	Wykład: Zaliczenie na ocenę Laboratorium: Zaliczenie na ocenę	Wykład: 2 Laboratorium: 2	Wybieralny
Narzędzia informatyczne w podejmowaniu decyzji w usługach	Wykład: 30 Laboratorium: 15	Wykład: Zaliczenie na ocenę Laboratorium: Zaliczenie na ocenę	Wykład: 2 Laboratorium: 2	Wybieralny
Projektowanie systemów zarządzania	Wykład: 15 Projekt: 30	Egzamin	4	Obowiązkowa grupa
Z bloku Projektowanie systemów zarządzania student/ka wybiera jeden przedmiot				
Projektowanie systemów zarządzania w organizacjach zorientowanych procesowo	Wykład: 15 Projekt: 30	Wykład: Egzamin Projekt: Zaliczenie na ocenę	Wykład: 2 Projekt: 2	Wybieralny
Projektowanie systemów zarządzania w organizacjach zorientowanych projektowo	Wykład: 15 Projekt: 30	Wykład: Egzamin Projekt: Zaliczenie na ocenę	Wykład: 2 Projekt: 2	Wybieralny
Suma	120		12	

Semestr 6

Student/ka wybiera jeden przedmiot sportowy z oferty ogólnouczelnianej oraz jeden przedmiot z bloku Kompetencje społeczne II

Przedmiot	Liczba godzin	Forma weryfikacji	Punkty ECTS	Obligatoryjność
Implementacja procesów biznesowych	Wykład: 15 Laboratorium: 30	Wykład: Egzamin Laboratorium: Zaliczenie na ocenę	Wykład: 2 Laboratorium: 2	Obowiązkowy

Przedmiot	Liczba godzin	Forma weryfikacji	Punkty ECTS	Obligatoryjność
Trening kierowniczy	Laboratorium: 30	Zaliczenie na ocenę	3	Obowiązkowy
Seminarium dyplomowe	Seminarium: 15	Zaliczenie na ocenę	2	Obowiązkowy do wyboru
Zarządzanie zasobami ludzkimi	Wykład: 30 Ćwiczenia: 30	Wykład: Egzamin Ćwiczenia: Zaliczenie na ocenę	Wykład: 3 Ćwiczenia: 2	Obowiązkowy
Kompetencje społeczne II	Wykład: 15 Seminarium: 30	Zaliczenie na ocenę	3	Obowiązkowa grupa
Z bloku Kompetencje społeczne II student/ka wybiera jeden przedmiot				
Metody radzenia sobie ze stresem	Wykład: 15 Seminarium: 30	Wykład: Zaliczenie na ocenę Seminarium: Zaliczenie na ocenę	Wykład: 1 Seminarium: 2	Wybieralny
Rozwijanie kompetencji poznawczych i decyzyjnych	Wykład: 15 Seminarium: 30	Wykład: Zaliczenie na ocenę Seminarium: Zaliczenie na ocenę	Wykład: 1 Seminarium: 2	Wybieralny
Rozwijanie kompetencji menedżerskich	Wykład: 15 Seminarium: 30	Wykład: Zaliczenie na ocenę Seminarium: Zaliczenie na ocenę	Wykład: 1 Seminarium: 2	Wybieralny
Mediacje i elementy negocjacji	Wykład: 15 Seminarium: 30	Wykład: Zaliczenie na ocenę Seminarium: Zaliczenie na ocenę	Wykład: 1 Seminarium: 2	Wybieralny
Wychowanie fizyczne	Ćwiczenia: 30	Zaliczenie na ocenę	-	Obowiązkowa grupa
Student/ka wybiera jeden przedmiot z oferty Studium Wychowania Fizycznego i Sportu				
Wychowanie fizyczne 2	Ćwiczenia: 30	Zaliczenie na ocenę	-	Wybieralny
Suma	225		17	

Specjalność: zastosowanie it w biznesie

Przedmiot	Liczba godzin	Forma weryfikacji	Punkty ECTS	Obligatoryjność
Symulacja systemów	Wykład: 30 Laboratorium: 15	Zaliczenie na ocenę	5	Obowiązkowy
Projektowanie analizatorów biznesowych	Wykład: 15 Laboratorium: 30	Wykład: Zaliczenie na ocenę Laboratorium: Zaliczenie na ocenę	Wykład: 2 Laboratorium: 2	Obowiązkowy

Przedmiot	Liczba godzin	Forma weryfikacji	Punkty ECTS	Obligatoryjność
Systemy analityczne	Wykład: 15 Laboratorium: 30	Wykład: Zaliczenie na ocenę Laboratorium: Zaliczenie na ocenę	Wykład: 1 Laboratorium: 3	Obowiązkowy
Suma	135		13	

Semestr 7

Student/ka wybiera jeden przedmiot z oferty Inżynierskich warsztatów projektowych oraz jeden przedmiot z Bloku humanistycznego 2

Przedmiot	Liczba godzin	Forma weryfikacji	Punkty ECTS	Obligatoryjność
Controlling projektu	Wykład: 15 Ćwiczenia: 15	Wykład: Zaliczenie na ocenę Ćwiczenia: Zaliczenie na ocenę	Wykład: 1 Ćwiczenia: 2	Obowiązkowy
E-gospodarka	Wykład: 15 Seminarium: 15	Wykład: Zaliczenie na ocenę Seminarium: Zaliczenie na ocenę	Wykład: 1 Seminarium: 1	Obowiązkowy
Praca inżynierska	Praca dyplomowa: 30	Zaliczenie na ocenę	12	Obowiązkowy do wyboru
Studium wykonalności projektów infrastrukturalnych	Wykład: 15 Projekt: 15	Wykład: Zaliczenie na ocenę Projekt: Zaliczenie na ocenę	Wykład: 1 Projekt: 2	Obowiązkowy
Zarządzanie procesami informatyzacji	Wykład: 15 Seminarium: 15	Wykład: Zaliczenie na ocenę Seminarium: Zaliczenie na ocenę	Wykład: 1 Seminarium: 1	Obowiązkowy
Blok humanistyczny 2	Seminarium: 30	Zaliczenie na ocenę	2	Obowiązkowa grupa
Z Bloku humanistycznego 2 student/ka wybiera jeden przedmiot				
Zarządzanie różnorodnością i inkluzją	Seminarium: 30	Zaliczenie na ocenę	2	Wybieralny
Storytelling	Seminarium: 30	Zaliczenie na ocenę	2	Wybieralny
Antropologia stosowana	Seminarium: 30	Zaliczenie na ocenę	2	Wybieralny
Inżynierskie warsztaty projektowe	Projekt: 30	Zaliczenie na ocenę	2	Obowiązkowa grupa
Student/ka wybiera jeden przedmiot z oferty Inżynierskich warsztatów projektowych				
Teoria i praktyka twórczości inżynierskiej	Projekt: 30	Zaliczenie na ocenę	2	Wybieralny
Proces generowania i wdrażania innowacji	Projekt: 30	Zaliczenie na ocenę	2	Wybieralny

Przedmiot	Liczba godzin	Forma weryfikacji	Punkty ECTS	Obligatoryjność
Diagnostyka ergonomiczna i projektowanie stanowisk pracy	Projekt: 30	Zaliczenie na ocenę	2	Wybieralny
Projektowanie wizualnego przekazu marketingowego	Projekt: 30	Zaliczenie na ocenę	2	Wybieralny
Doskonalenie systemów informacyjnych organizacji	Projekt: 30	Zaliczenie na ocenę	2	Wybieralny
Metody matematyczne – optymalizacja decyzji	Projekt: 30	Zaliczenie na ocenę	2	Wybieralny
Suma	210		26	

Specjalność: zastosowanie it w biznesie

Z bloku Projektowanie inżynierskie student/ka wybiera jeden przedmiot

Przedmiot	Liczba godzin	Forma weryfikacji	Punkty ECTS	Obligatoryjność
Projektowanie inżynierskie	Wykład: 30 Laboratorium: 30	Zaliczenie na ocenę	4	Obowiązkowa grupa

Z bloku Projektowanie inżynierskie student/ka wybiera jeden przedmiot

Projektowanie stanowisk pracy	Wykład: 30 Laboratorium: 30	Wykład: Zaliczenie na ocenę Laboratorium: Zaliczenie na ocenę	Wykład: 2 Laboratorium: 2	Wybieralny
Projektowanie systemów interakcyjnych	Wykład: 30 Laboratorium: 30	Wykład: Zaliczenie na ocenę Laboratorium: Zaliczenie na ocenę	Wykład: 2 Laboratorium: 2	Wybieralny
Suma	60		4	

Sylabusy



Analiza matematyczna 1 Karta przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów inżynieria zarządzania	Cykl kształcenia 2025/2026
Specjalność -	Kod przedmiotu W8NIZZS.11PM.00111.25
Jednostka organizacyjna Wydział Zarządzania	Grupa zajęć Tak
Poziom kształcenia studia pierwszego stopnia (inżynier)	Języki wykładowe polski
Forma studiów studia stacjonarne	Obligatoryjność Obowiązkowy
Profil studiów profil ogólnoakademicki	Blok zajęciowy Przedmioty kształcenia podstawowego - matematyka

Semestr Semestr 1	Forma zaliczenia Egzamin	Liczba punktów ECTS 9.0
	Forma dydaktyczna i godziny zajęć Wykład: 30 Ćwiczenia: 30	

Przedmiotowe efekty uczenia się

Efekt przedmiotowy	Treść	Efekt kierunkowy
Z zakresu wiedzy		
PEU_W01	Ma podstawową wiedzę z zakresu rozwiązywania równań i nierówności z wartością bezwzględną, wielomianami, funkcjami wymiernymi, wykładniczymi i logarytmicznymi.	K1_IZ_W01
PEU_W02	Zna własności funkcji elementarnych i podstawy rachunku różniczkowego i całkowego funkcji jednej zmiennej.	K1_IZ_W01
PEU_W03	Ma podstawową wiedzę z zakresu rachunku różniczkowego funkcji wielu zmiennych.	K1_IZ_W01
Z zakresu umiejętności		

PEU_U01	Potrafi rozwiązywać równania i nierówności z wartością bezwzględną, wielomianami, funkcjami wymiernymi, wykładniczymi i logarytmicznymi.	K1_IZ_U09
PEU_U02	Potrafi obliczać granice ciągów i funkcji, wyznaczać asymptoty funkcji, obliczać pochodne funkcji i interpretować otrzymane wielkości, obliczać i interpretować całki nieoznaczone i oznaczone.	K1_IZ_U09
PEU_U03	Potrafi znajdować ekstrema funkcji dwóch zmiennych.	K1_IZ_U09

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się

Równania i nierówności z wartością bezwzględną, wielomianami, funkcjami wymiernymi, wykładniczymi i logarytmicznymi. Najważniejsze pojęcia, twierdzenia, metody oraz zastosowania rachunku różniczkowego i całkowego funkcji jednej i wielu zmiennych. Przykłady wykorzystania nabytej wiedzy do tworzenia i analizy modeli matematycznych w celu rozwiązywania zagadnień teoretycznych i praktycznych w ekonomii i technice.

Nakład pracy studenta

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin przeznaczonych na zrealizowane aktywności
Wykład	30
Ćwiczenia	30
Samodzielne studiowanie tematyki zajęć	60
Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	60
Zaliczenie/Egzamin	4
Przygotowanie do zajęć	41
Całkowity nakład pracy studenta (CNPS)	Liczba godzin 225



Bazy danych Karta przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów inżynieria zarządzania Specjalność - Jednostka organizacyjna Wydział Zarządzania Poziom kształcenia studia pierwszego stopnia (inżynier) Forma studiów studia stacjonarne Profil studiów profil ogólnoakademicki	Cykl kształcenia 2025/2026 Kod przedmiotu W8NIZZS.11PK.00128.25 Języki wykładowe polski Obligatoryjność Obowiązkowy Blok zajęciowy Przedmioty kierunkowe Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Tak
--	---

Semestr Semestr 1	Forma dydaktyczna, godziny zajęć, liczba punktów ECTS i forma zaliczenia <ul style="list-style-type: none">Wykład: 30 godz., 2 ECTS, Zaliczenie na ocenęLaboratorium: 30 godz., 2 ECTS, Zaliczenie na ocenę
-----------------------------	---

Przedmiotowe efekty uczenia się

Efekt przedmiotowy	Treść	Efekt kierunkowy
Z zakresu wiedzy		
PEU_W01	Nazywa i rozpoznaje obiekty relacyjnej bazy danych. Dobiera metody projektowania baz danych.	K1_IZ_W06
PEU_W02	Opisuje i wymienia zasady implementacji strukturalnego języka zapytań w zakresie gromadzenia, przechowywania i wyświetlania danych	K1_IZ_W06, K1_IZ_W16
Z zakresu umiejętności		
PEU_U01	Projektuje i implementuje system relacyjnej bazy danych.	K1_IZ_U16
PEU_U02	Posługuje się strukturalnym językiem zapytań i wykorzystuje go do pozyskiwania informacji z relacyjnej bazy danych	K1_IZ_U17
Z zakresu kompetencji społecznych		

PEU_K01	Wykazuje inicjatywę do rozwiązywania problemów samodzielnie. Jest otwarty na prezentację swoich rozwiązań problemów na forum grupy.	K1_IZ_K03
---------	--	-----------

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się

Przekazana na wykładzie wiedza i uzyskane w ramach laboratorium umiejętności mogą być wykorzystane w praktyce zawodowej do projektowaniu i implementacji baz danych. Bazy danych - jako rozwiązania inżynierskie - mają zastosowanie w rozwiązywaniu problemów zarządzania. W szczególności treści programowe zawierają:

- projektowanie logicznej struktury bazy danych w oparciu o wymagania informacyjne użytkowników.
- definiowanie obiektów bazy danych (tabel) i relacji między nimi z uwzględnieniem reguł integralności wynikających z wymagań informacyjnych użytkowników i możliwościami przykładowego systemu zarządzania bazą danych
- formułowanie prostych i złożonych zapytań do bazy danych realizujących potrzeby informacyjne użytkowników w procesach biznesowych i zarządczych.
- prezentacja systemu zarządzania bazą danych jako narzędzie wykorzystywane w przetwarzaniu i analizie danych

Nakład pracy studenta

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin przeznaczonych na zrealizowane aktywności
Wykład	30
Laboratorium	30
Przygotowanie do zajęć	30
Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	8
Zaliczenie/Egzamin	2
Całkowity nakład pracy studenta (CNPS)	Liczba godzin 100



Ekonomia Karta przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów inżynieria zarządzania Specjalność - Jednostka organizacyjna Wydział Zarządzania Poziom kształcenia studia pierwszego stopnia (inżynier) Forma studiów studia stacjonarne Profil studiów profil ogólnoakademicki	Cykl kształcenia 2025/2026 Kod przedmiotu W8NIZZS.11PP.01133.25 Języki wykładowe polski Obligatoryjność Obowiązkowy Blok zajęciowy Przedmioty kształcenia podstawowego
--	--

Semestr Semestr 1	Forma dydaktyczna, godziny zajęć, liczba punktów ECTS i forma zaliczenia <ul style="list-style-type: none">Wykład: 30 godz., 3 ECTS, EgzaminĆwiczenia: 30 godz., 2 ECTS, Zaliczenie na ocenę
-----------------------------	--

Przedmiotowe efekty uczenia się

Efekt przedmiotowy	Treść	Efekt kierunkowy
Z zakresu wiedzy		
PEU_W01	Definiuje pojęcia, teorie, zjawiska i reguły ekonomiczne, charakteryzuje rynek, czynniki produkcji, określa warunki podejmowania racjonalnych decyzji przez podmioty rynkowe.	K1_IZ_W23
PEU_W02	Identyfikuje i rozróżnia cele i instytucje gospodarki rynkowej oraz instrumenty polityki gospodarczej	K1_IZ_W03, K1_IZ_W23
Z zakresu umiejętności		
PEU_U01	Analizuje i interpretuje ekonomiczne aspekty i skutki działalności inżynierskiej	K1_IZ_U12
PEU_U02	Prognozuje i rozwiązuje problemy gospodarcze stosując zasady i prawa ekonomiczne oraz stosuje instrumenty regulacji ekonomicznej	K1_IZ_U20
Z zakresu kompetencji społecznych		

PEU_K01	Identyfikuje i jest zdolny do interpretowania ekonomicznych aspektów i skutków działalności inżynierskiej wspomagającej procesy zarządcze i biznesowe.	K1_IZ_K01
---------	--	-----------

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się

W ramach przedmiotu omawiane będą pojęcia i prawa ekonomiczne w zakresie mikro i makroekonomii oraz narzędzia i metody analizy ekonomicznej. Przekazywana będzie wiedza dotycząca decyzji w ekonomii oraz racjonalności gospodarowania, a także umiejętności i kompetencje dotyczące typu gospodarek, praw rynku, teorii wyboru konsumenta i postępowania producenta. Studenci będą uczyli się rozróżniania przychodów i kosztów oraz kluczowych dokumentów przedsiębiorstwa. Będą rozróżniali struktury rynku oraz formy przedsiębiorstw. Będzie przekazywana wiedza dotycząca kluczowych mierników gospodarczych (metody obliczania PKB, wartości składowe PKB) oraz wzrostu i rozwoju gospodarczego (czynniki, teorie i modele wzrostu gospodarczego). Studenci będą uczyli się rozróżniania wahań koniunkturalnych w gospodarce. Rozwijana będzie w studentach umiejętność dostrzegania zależności pomiędzy polityką fiskalną a polityką monetarną. Będzie przekazywana wiedza z zakresu bezrobocia, inflacji, handlu zagranicznego i kursu walut. Studenci będą podejmowali decyzje gospodarcze na podstawie obliczanych wskaźników gospodarczych.

Nakład pracy studenta

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin przeznaczonych na zrealizowane aktywności
Wykład	30
Ćwiczenia	30
Przygotowanie do zajęć	16
Samodzielne studiowanie tematyki zajęć	20
Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	25
Zaliczenie/Egzamin	4
Całkowity nakład pracy studenta (CNPS)	Liczba godzin 125



Logika pragmatyczna dla inżynierów Karta przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów inżynieria zarządzania Specjalność - Jednostka organizacyjna Wydział Zarządzania Poziom kształcenia studia pierwszego stopnia (inżynier) Forma studiów studia stacjonarne Profil studiów profil ogólnoakademicki	Cykl kształcenia 2025/2026 Kod przedmiotu W8NIZZS.11PK.02820.25 Języki wykładowe polski Obligatoryjność Obowiązkowy Blok zajęciowy Przedmioty kierunkowe Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Tak
--	---

Semestr Semestr 1	Forma dydaktyczna, godziny zajęć, liczba punktów ECTS i forma zaliczenia <ul style="list-style-type: none">Wykład: 15 godz., 1 ECTS, Zaliczenie na ocenęĆwiczenia: 15 godz., 2 ECTS, Zaliczenie na ocenę
-----------------------------	--

Przedmiotowe efekty uczenia się

Efekt przedmiotowy	Treść	Efekt kierunkowy
Z zakresu wiedzy		
PEU_W01	Wymienia i charakteryzuje pojęcia z zakresu logiki, teorii zbiorów i relacji.	K1_IZ_W01, K1_IZ_W15
Z zakresu umiejętności		
PEU_U01	Posługuje się metodami dowodzenia poprawności rozumowań.	K1_IZ_U09, K1_IZ_U15
PEU_U02	Rozpoznaje poprawne i niepoprawne rozumowania oraz wyciąga poprawne wnioski z przyjętych założeń.	K1_IZ_U09, K1_IZ_U15
Z zakresu kompetencji społecznych		
PEU_K01	Jest zdolny do przedstawiania efektów powierzonych sobie zadań w sposób logicznie poprawny.	K1_IZ_K03

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się

Przedmiot jest prowadzony w formie wykładu i ćwiczeń, który ma na celu:

- zapoznanie studentów z klasycznym rachunkiem zdań, rachunkiem predykatów oraz podstawami teorii zbiorów i relacji,
- przedstawienie reguł wnioskowania i metod dowodzenia,
- nabycie przez studentów umiejętności formułowania zdań i rozumowań poprawnych logicznie.

Nakład pracy studenta

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin przeznaczonych na zrealizowane aktywności
Wykład	15
Ćwiczenia	15
Przygotowanie do zajęć	37
Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	6
Zaliczenie/Egzamin	2
Całkowity nakład pracy studenta (CNPS)	Liczba godzin 75



Prawo dla inżynierów Karta przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów inżynieria zarządzania Specjalność - Jednostka organizacyjna Wydział Zarządzania Poziom kształcenia studia pierwszego stopnia (inżynier) Forma studiów studia stacjonarne Profil studiów profil ogólnoakademicki	Cykl kształcenia 2025/2026 Kod przedmiotu W8NIZZS.11PK.02821.25 Języki wykładowe polski Obligatoryjność Obowiązkowy Blok zajęciowy Przedmioty kierunkowe Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Tak
Semestr Semestr 1	Forma dydaktyczna, godziny zajęć, liczba punktów ECTS i forma zaliczenia <ul style="list-style-type: none">Wykład: 30 godz., 2 ECTS, Zaliczenie na ocenęĆwiczenia: 15 godz., 1 ECTS, Zaliczenie na ocenę

Przedmiotowe efekty uczenia się

Efekt przedmiotowy	Treść	Efekt kierunkowy
Z zakresu wiedzy		
PEU_W01	Identyfikuje miejsce i rolę przedsiębiorcy, w różnego rodzaju stosunkach prawnych, w szczególności w warunkach gospodarki rynkowej i swobody gospodarczej.	K1_IZ_W04, K1_IZ_W19
Z zakresu umiejętności		
PEU_U01	Potrafi interpretować przepisy prawne w dziedzinie działalności biznesowej.	K1_IZ_U10, K1_IZ_U19
Z zakresu kompetencji społecznych		
PEU_K01	Uwzględni istotę i znaczenie regulacji prawnych w dziedzinie działalności zawodowej i biznesowej.	K1_IZ_K01

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się

Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z wiedzą w zakresie prawa, zwłaszcza regulacji prawnych dotyczących dziedziny prawa umów, prawa pracy oraz kluczowych regulacji prawnych związanych z działalnością gospodarczą przedsiębiorstw. Ponadto przedstawione zostaną formalno- organizacyjne aspekty odpowiedzialności prawnej i zawodowej inżyniera.

Nakład pracy studenta

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin przeznaczonych na zrealizowane aktywności
Wykład	30
Ćwiczenia	15
Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	28
Zaliczenie/Egzamin	2
Całkowity nakład pracy studenta (CNPS)	Liczba godzin 75



Technologie informacyjne Karta przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów inżynieria zarządzania	Cykl kształcenia 2025/2026
Specjalność zastosowanie it w biznesie	Kod przedmiotu W8NIZZZIBS.11TI.00121.25
Jednostka organizacyjna Wydział Zarządzania	Grupa zajęć Tak
Poziom kształcenia studia pierwszego stopnia (inżynier)	Języki wykładowe polski
Forma studiów studia stacjonarne	Obligatoryjność Obowiązkowy
Profil studiów profil ogólnoakademicki	Blok zajęciowy Technologie informacyjne
	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Tak

Semestr Semestr 1	Forma zaliczenia Zaliczenie na ocenę	Liczba punktów ECTS 2.0
	Forma dydaktyczna i godziny zajęć Wykład: 15 Laboratorium: 15	

Przedmiotowe efekty uczenia się

Efekt przedmiotowy	Treść	Efekt kierunkowy
Z zakresu wiedzy		
PEU_W01	Identyfikuje właściwe technologie, metody, techniki i narzędzia informatyczne do przetwarzania tekstów na potrzeby opisywania procesów ekonomicznych i wspomagania działania organizacji.	K1_IZ_W06, K1_IZ_W16
PEU_W02	Identyfikuje właściwe technologie, metody, techniki i narzędzia informatyczne do pozyskiwania, gromadzenia, analizowania i prezentowania danych opisujących procesy ekonomiczne i dla rozwiązywania problemów zarządczych.	K1_IZ_W06, K1_IZ_W16
Z zakresu umiejętności		

PEU_U01	Dobiera i wykorzystuje właściwe technologie, metody, techniki i narzędzia informatyczne do przetwarzania tekstów na potrzeby wspomaganie działania organizacji i rozwiązywania problemów zarządczych.	K1_IZ_U15
PEU_U02	Dobiera i wykorzystuje właściwe technologie, metody, techniki i narzędzia informatyczne do pozyskiwania, gromadzenia, analizowania i prezentowania danych na potrzeby wspomaganie działania organizacji i rozwiązywania problemów zarządczych.	K1_IZ_U15
Z zakresu kompetencji społecznych		
PEU_K01	Odpowiedzialnie wykonuje zadania w domu i przychodzi na zajęcia z rozwiązanymi zadaniami, przygotowany do ich zaprezentowania i pomagania we współpracy innym studentom.	K1_IZ_K03

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się

W trakcie wykładu studenci są zapoznawani z wybranymi technologiami informacyjnymi w zakresie funkcji oprogramowania służącego do przetwarzania tekstów, pozyskiwania, gromadzenia, analizowania i prezentowania danych, w kontekście zarządzania organizacjami i w biznesie. Studenci poznają metody i techniki mające zastosowanie w rozwiązywaniu problemów zarządczych.

Na zajęciach laboratoryjnych studenci mają za zadanie opanować i wykazać się umiejętnością posługiwania się wybranymi narzędziami informatycznymi, metodami i technikami w stopniu zaawansowanym. Wykonywane zadania opracowane są z myślą o zastosowaniu w organizacjach.

Nakład pracy studenta

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin przeznaczonych na zrealizowane aktywności
Wykład	15
Laboratorium	15
Przygotowanie do zajęć	16
Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	2
Zaliczenie/Egzamin	2
<hr/>	
Całkowity nakład pracy studenta (CNPS)	Liczba godzin 50



Organizacja i zarządzanie Karta przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów inżynieria zarządzania	Cykl kształcenia 2025/2026
Specjalność -	Kod przedmiotu W8NIZZS.11PK.02822.25
Jednostka organizacyjna Wydział Zarządzania	Języki wykładowe polski
Poziom kształcenia studia pierwszego stopnia (inżynier)	Obligatoryjność Obowiązkowy
Forma studiów studia stacjonarne	Blok zajęciowy Przedmioty kierunkowe
Profil studiów profil ogólnoakademicki	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Tak

Semestr Semestr 1	Forma dydaktyczna, godziny zajęć, liczba punktów ECTS i forma zaliczenia <ul style="list-style-type: none">Wykład: 30 godz., 2 ECTS, EgzaminĆwiczenia: 30 godz., 2 ECTS, Zaliczenie na ocenę
-----------------------------	--

Przedmiotowe efekty uczenia się

Efekt przedmiotowy	Treść	Efekt kierunkowy
Z zakresu wiedzy		
PEU_W01	Opisuje cechy, elementy, typy i rodzaje organizacji, a także interakcje organizacji z otoczeniem.	K1_IZ_W24, K1_IZ_W28
PEU_W02	Opisuje trendy rozwojowe z zakresu nauk o zarządzaniu.	K1_IZ_W13
PEU_W03	Identyfikuje typowe problemy zarządzania.	K1_IZ_W13, K1_IZ_W24, K1_IZ_W28
Z zakresu umiejętności		
PEU_U01	Analizuje i ocenia elementy organizacji oraz relacje między nimi, a także interakcje organizacji z otoczeniem.	K1_IZ_U20
PEU_U02	Identyfikuje i analizuje typowe problemy zarządzania.	K1_IZ_U20
Z zakresu kompetencji społecznych		

PEU_K01	Akceptuje konieczność rozwijania wiedzy i umiejętności zawodowych w zakresie nauk o organizacji i zarządzaniu oraz tego, że praca menedżera polega na ciągłym identyfikowaniu, analizie i rozstrzygnięciu problemów pojawiających się w organizacji.	K1_IZ_K01, K1_IZ_K07
PEU_K02	Jest otwarty na przekazywanie, przekonywanie i obronę własnych poglądów, a także na inicjowanie zmian w miejscu pracy i uczestnictwa w ich planowaniu i wdrażaniu.	K1_IZ_K01, K1_IZ_K07

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się

Zapewnienie wiedzy oraz umiejętności uwzględniających aspekty aplikacyjne, odnośnie: cech, elementów, rodzajów i typów organizacji oraz wpływu oddziaływania otoczenia na działalność organizacji, oraz procesów zarządzania, funkcji, zasad i instrumentów zarządzania, trendów rozwojowych z zakresu nauk o zarządzaniu oraz analizy i oceny wybranych wewnętrznych elementów organizacji i relacji między nimi a także typowych problemów zarządzania

Nakład pracy studenta

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin przeznaczonych na zrealizowane aktywności
Wykład	30
Ćwiczenia	30
Przygotowanie do zajęć	16
Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	20
Zaliczenie/Egzamin	4
Całkowity nakład pracy studenta (CNPS)	Liczba godzin 100



Fizyka środowiska pracy Karta przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów inżynieria zarządzania Specjalność - Jednostka organizacyjna Wydział Zarządzania Poziom kształcenia studia pierwszego stopnia (inżynier) Forma studiów studia stacjonarne Profil studiów profil ogólnoakademicki	Cykl kształcenia 2025/2026 Kod przedmiotu W8NIZZS.12PF.01664.25 Języki wykładowe polski Obligatoryjność Obowiązkowy Blok zajęciowy Przedmioty kształcenia podstawowego - fizyka
--	---

Semestr Semestr 2	Forma dydaktyczna, godziny zajęć, liczba punktów ECTS i forma zaliczenia <ul style="list-style-type: none">• Wykład: 30 godz., 2 ECTS, Zaliczenie na ocenę• Projekt: 15 godz., 2 ECTS, Zaliczenie na ocenę• Laboratorium: 15 godz., 2 ECTS, Zaliczenie na ocenę
-----------------------------	--

Przedmiotowe efekty uczenia się

Efekt przedmiotowy	Treść	Efekt kierunkowy
Z zakresu wiedzy		
PEU_W01	Rozpoznaje wybrane czynniki środowiska pracy i wyjaśnia ich wpływ na pracowników.	K1_IZ_W02
Z zakresu umiejętności		
PEU_U01	Określa obciążenie wybranymi fizycznymi czynnikami środowiskowymi na stanowisku pracy dobiera optymalny zakres danego czynnika środowiska pracy w zależności od wykonywanej pracy.	K1_IZ_U11
Z zakresu kompetencji społecznych		
PEU_K01	Jest zdolny do współpracy w zespole w celu optymalnego rozwiązania powierzonych mu problemów.	K1_IZ_K03

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się

Zapewnienie wiedzy, uwzględniającej jej aspekty aplikacyjne, odnośnie: rodzaju czynników środowiska pracy, pomiaru czynników środowiska pracy, wpływu czynników środowiska pracy na człowieka, szczególnie w kontekście wykonywanej pracy.

Rozwój umiejętności związanych z wykonywaniem oceny obciążenia fizycznymi czynnikami środowiska pracy oraz zastosowanie wybranych metod redukcji obciążenia fizycznymi czynnikami środowiska pracy.

Nakład pracy studenta

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin przeznaczonych na zrealizowane aktywności
Wykład	30
Projekt	15
Laboratorium	15
Przygotowanie projektu	20
Przygotowanie do zajęć	18
Przeprowadzenie badań empirycznych	10
Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	10
Samodzielne studiowanie tematyki zajęć	10
Przygotowanie raportu/sprawozdania/prezentacji/referatu	20
Zaliczenie/Egzamin	2
Całkowity nakład pracy studenta (CNPS)	Liczba godzin 150



Hurtownie danych Karta przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów inżynieria zarządzania Specjalność - Jednostka organizacyjna Wydział Zarządzania Poziom kształcenia studia pierwszego stopnia (inżynier) Forma studiów studia stacjonarne Profil studiów profil ogólnoakademicki	Cykl kształcenia 2025/2026 Kod przedmiotu W8NIZZS.12PK.02153.25 Języki wykładowe polski Obligatoryjność Obowiązkowy Blok zajęciowy Przedmioty kierunkowe Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Tak
--	---

Semestr Semestr 2	Forma dydaktyczna, godziny zajęć, liczba punktów ECTS i forma zaliczenia <ul style="list-style-type: none">Wykład: 15 godz., 2 ECTS, EgzaminLaboratorium: 30 godz., 2 ECTS, Zaliczenie na ocenę
-----------------------------	---

Przedmiotowe efekty uczenia się

Efekt przedmiotowy	Treść	Efekt kierunkowy
Z zakresu wiedzy		
PEU_W01	Identyfikuje i porządkuje wiedzę w zakresie projektowania, budowy i stosowania hurtowni danych w podejmowaniu wybranych decyzji biznesowych, w wybranym systemie zarządzania bazą danych.	K1_IZ_W06, K1_IZ_W16
Z zakresu umiejętności		
PEU_U01	W środowisku wybranego systemu zarządzania bazą danych potrafi: (1) identyfikować i analizować potrzeby biznesowe decydentów w zakresie projektowania i tworzenia hurtowni danych (2) projektować, tworzyć i wykorzystywać hurtownie danych do rozwiązywania wybranych problemów decyzyjnych	K1_IZ_U16, K1_IZ_U17
Z zakresu kompetencji społecznych		

PEU_K01	Potrafi samodzielnie rozwijać wiedzę i umiejętności inżynierskie w zakresie projektowania, tworzenia i stosowania hurtowni danych do rozwiązywania wybranych biznesowych problemów decyzyjnych.	K1_IZ_K03
---------	---	-----------

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się

Przedmiot ma na celu przyswojenie wiedzy o pojęciu, organizacji i projektowaniu typowej hurtowni danych. W związku z tym obejmuje m.in. a) poznanie wybranych problemów projektowania, tworzenia i wykorzystywania hurtowni danych jako elementu architektury wspomagającej zarządzanie biznesem, zwłaszcza jej roli w procesie decyzyjnym oraz b) zdobycie umiejętności projektowania, tworzenia i wykorzystywania hurtowni danych jako elementu architektury IT wspomagającej podejmowanie decyzji w wybranym systemie zarządzania bazą danych.

Nakład pracy studenta

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin przeznaczonych na zrealizowane aktywności
Wykład	15
Laboratorium	30
Przygotowanie do zajęć	8
Samodzielne studiowanie tematyki zajęć	4
Przygotowanie projektu	20
Przygotowanie raportu/sprawozdania/prezentacji/referatu	10
Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	9
Zaliczenie/Egzamin	4
Całkowity nakład pracy studenta (CNPS)	Liczba godzin 100



Własność intelektualna z elementami etyki Karta przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów inżynieria zarządzania	Cykl kształcenia 2025/2026
Specjalność -	Kod przedmiotu W8NIZZS.12HS.03929.25
Jednostka organizacyjna Wydział Zarządzania	Języki wykładowe polski
Poziom kształcenia studia pierwszego stopnia (inżynier)	Obligatoryjność Obowiązkowy
Forma studiów studia stacjonarne	Blok zajęciowy Przedmioty z dziedziny nauk humanistycznych lub społecznych
Profil studiów profil ogólnoakademicki	

Semestr Semestr 2	Forma dydaktyczna, godziny zajęć, liczba punktów ECTS i forma zaliczenia <ul style="list-style-type: none">Wykład: 30 godz., 2 ECTS, Zaliczenie na ocenęĆwiczenia: 15 godz., 1 ECTS, Zaliczenie na ocenę
-----------------------------	--

Przedmiotowe efekty uczenia się

Efekt przedmiotowy	Treść	Efekt kierunkowy
Z zakresu wiedzy		
PEU_W01	Posiada wiedzę w zakresie pojęć i zasad prawa własności intelektualnej - w tym uregulowań prawnych poszczególnych przedmiotów tej własności obowiązujących w prawie krajowym europejskim i międzynarodowym. Identyfikuje i wyjaśnia problemy etyczne w zakresie twórczości intelektualnej.	K1_IZ_W04, K1_IZ_W20
Z zakresu umiejętności		
PEU_U01	Identyfikuje regulacje prawne w dziedzinie własności intelektualnej i przemysłowej łącząc je z poszanowaniem norm etycznych oraz autonomii twórczej.	K1_IZ_U10, K1_IZ_U19
Z zakresu kompetencji społecznych		

PEU_K01	Jest przygotowany do praktycznego korzystania z uregulowań prawa własności intelektualnej i przemysłowej w działalności zawodowej z uwzględnieniem uwarunkowań prawnych oraz etycznych.	K1_IZ_K01, K1_IZ_K07
---------	---	----------------------

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się

Przekazanie wiedzy z zakresu refleksji etycznej nad praktyką naukowo-badawczą, której rezultatem są wytwory należące do prawa własności intelektualnej. Wyeksponowanie znaczenia regulacji prawnych oraz społecznej odpowiedzialności za przyjętą perspektywę poznawczą, wybór dziedziny przedmiotowej, dobór metod oraz społeczno-gospodarcze konsekwencje uzyskanych rezultatów poznawczych. Zaznajomienie studentów z zasadami prawa własności intelektualnej w Polsce i w skali międzynarodowej. Kształtowanie świadomości posiadanych praw autorskich i zasad ochrony własności intelektualnej oraz etycznej odpowiedzialności za działania twórcze.

Nakład pracy studenta

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin przeznaczonych na zrealizowane aktywności
Wykład	30
Ćwiczenia	15
Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	9
Przygotowanie projektu	19
Zaliczenie/Egzamin	2
Całkowity nakład pracy studenta (CNPS)	Liczba godzin 75



Rachunek prawdopodobieństwa Karta przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów inżynieria zarządzania Specjalność - Jednostka organizacyjna Wydział Zarządzania Poziom kształcenia studia pierwszego stopnia (inżynier) Forma studiów studia stacjonarne Profil studiów profil ogólnoakademicki	Cykl kształcenia 2025/2026 Kod przedmiotu W8NIZZS.12PM.00013.25 Języki wykładowe polski Obligatoryjność Obowiązkowy Blok zajęciowy Przedmioty kształcenia podstawowego - matematyka
Semestr Semestr 2	Forma dydaktyczna, godziny zajęć, liczba punktów ECTS i forma zaliczenia <ul style="list-style-type: none">Wykład: 30 godz., 3 ECTS, Zaliczenie na ocenęĆwiczenia: 15 godz., 1 ECTS, Zaliczenie na ocenę

Przedmiotowe efekty uczenia się

Efekt przedmiotowy	Treść	Efekt kierunkowy
Z zakresu wiedzy		
PEU_W01	Charakteryzuje pojęcia probabilistyki oraz dobiera odpowiednie narzędzia wykorzystywane w analizie danych niepewnych.	K1_IZ_W01
Z zakresu umiejętności		
PEU_U01	Konstruuje i interpretuje modele probabilistyczne wspomagające proces zarządzania.	K1_IZ_U09
Z zakresu kompetencji społecznych		
PEU_K01	Respektuje zasady na jakich powierzone są zadania.	K1_IZ_K03

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się

Przedmiot składa się z wykładu i ćwiczeń, których celem jest zdobycie wiedzy z zakresu zagadnień probabilistyki

wykorzystywanych w opisie zjawisk niepewnych. Uczestnicy zdobędą również umiejętności wykorzystania wiedzy do budowy modeli probabilistycznych oraz ich interpretacji w kontekście problemów zarządzania.

Nakład pracy studenta

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin przeznaczonych na zrealizowane aktywności
Wykład	30
Ćwiczenia	15
Przygotowanie do zajęć	28
Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	25
Zaliczenie/Egzamin	2
Całkowity nakład pracy studenta (CNPS)	Liczba godzin 100



Regulacje działalności gospodarczej Karta przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów inżynieria zarządzania	Cykl kształcenia 2025/2026
Specjalność -	Kod przedmiotu W8NIZZS.12PK.02823.25
Jednostka organizacyjna Wydział Zarządzania	Języki wykładowe polski
Poziom kształcenia studia pierwszego stopnia (inżynier)	Obligatoryjność Obowiązkowy
Forma studiów studia stacjonarne	Blok zajęciowy Przedmioty kierunkowe
Profil studiów profil ogólnoakademicki	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Tak

Semestr Semestr 2	Forma dydaktyczna, godziny zajęć, liczba punktów ECTS i forma zaliczenia <ul style="list-style-type: none">Wykład: 30 godz., 2 ECTS, EgzaminProjekt: 15 godz., 1 ECTS, Zaliczenie na ocenę
-----------------------------	--

Przedmiotowe efekty uczenia się

Efekt przedmiotowy	Treść	Efekt kierunkowy
Z zakresu wiedzy		
PEU_W01	Charakteryzuje wybrane teorie regulacji i wyjaśnia jaki wpływ mają regulacje społeczne i ekonomiczne oraz instrumenty interwencjonizmu państwowego na poziomie krajowym na prowadzenie działalności gospodarczej.	K1_IZ_W23
PEU_W02	Identyfikuje i objaśnia ekonomiczne uwarunkowania podejmowania i prowadzenia działalności gospodarczej na konkurencyjnym rynku.	K1_IZ_W24
PEU_W03	Dobiera formę organizacyjno-prawną do wybranej działalności gospodarczej oraz identyfikuje jej cele.	K1_IZ_W28
Z zakresu umiejętności		
PEU_U01	Sporządza dobrze udokumentowany biznes plan dla wybranej działalności gospodarczej, zawierający analizę mikro- i makro-otoczenia, analizę finansową i analizę ryzyka zaproponowanej działalności gospodarczej.	K1_IZ_U12

PEU_U02	Interpretuje skutki podejmowanych decyzji merytorycznych i zarządczych dotyczących wybranej działalności.	K1_IZ_U12
Z zakresu kompetencji społecznych		
PEU_K01	Rozwiązuje problemy prawne, etyczne i ekonomiczne związane z zakładaniem własnej działalności gospodarczej, przy uwzględnieniu wpływu na środowisko naturalne.	K1_IZ_K01
PEU_K02	Jest odpowiedzialny za realizację wspólnego projektu biznesowego. Jest zdolny do działania w sposób przedsiębiorczy.	K1_IZ_K03

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się

Przedmiot ma na celu:

- zapoznanie studentów z problematyką regulacyjnego oddziaływania państwa na gospodarkę,
- przekazanie wiedzy dotyczącej analizy makro i mikro-otoczenia przedsiębiorstwa, analizy ryzyka przedsięwzięcia, jak również podejmowania decyzji przez podmioty gospodarcze działające na różnych, konkurencyjnych rynkach,
- przekazanie wiedzy i wykształcenie umiejętności opracowania kompleksowego biznes planu dla nowej działalności gospodarczej, uwzględniającego analizę mikro- i makro-otoczenia, analizę marketingową, analizę finansową i analizę ryzyka,
- kształtowanie i utrwalanie kompetencji społecznych polegających na umiejętności przedsiębiorczego działania oraz pracy w zespole.

Nakład pracy studenta

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin przeznaczonych na zrealizowane aktywności
Wykład	30
Projekt	15
Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	8
Zaliczenie/Egzamin	4
Przygotowanie projektu	13
Przygotowanie raportu/sprawozdania/prezentacji/referatu	5
Całkowity nakład pracy studenta (CNPS)	Liczba godzin 75



Technologie internetowe Karta przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów inżynieria zarządzania	Cykl kształcenia 2025/2026
Specjalność zastosowanie it w biznesie	Kod przedmiotu W8NIZZZIBS.12PK.02824.25
Jednostka organizacyjna Wydział Zarządzania	Języki wykładowe polski
Poziom kształcenia studia pierwszego stopnia (inżynier)	Obligatoryjność Obowiązkowy
Forma studiów studia stacjonarne	Blok zajęciowy Przedmioty kierunkowe
Profil studiów profil ogólnoakademicki	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Tak

Semestr Semestr 2	Forma dydaktyczna, godziny zajęć, liczba punktów ECTS i forma zaliczenia <ul style="list-style-type: none">Wykład: 15 godz., 1 ECTS, Zaliczenie na ocenęLaboratorium: 15 godz., 2 ECTS, Zaliczenie na ocenęSeminarium: 15 godz., 1 ECTS, Zaliczenie na ocenę
-----------------------------	---

Przedmiotowe efekty uczenia się

Efekt przedmiotowy	Treść	Efekt kierunkowy
Z zakresu wiedzy		
PEU_W01	Wyjaśnia mechanizmy działania i zna narzędzia diagnostyki sieci komputerowych.	K1_IZ_W06
PEU_W02	Rozpoznaje usługi dostawców rozwiązań serwerowych i aplikacyjnych oraz zna funkcje i zastosowania aplikacji do zarządzania treścią (CMS).	K1_IZ_W06
PEU_W03	Charakteryzuje znaczenie bezpieczeństwa w Internecie i zna mechanizmy jego zapewnienia.	K1_IZ_W06
PEU_W04	Identyfikuje zastosowania technologii internetowych w organizacji, obecne i przyszłościowe (trendy rozwojowe).	K1_IZ_W12
Z zakresu umiejętności		
PEU_U01	Stosuje właściwe narzędzia diagnostyki sieci komputerowych.	K1_IZ_U16

PEU_U02	Dobiera odpowiednie usługi dostawców rozwiązań serwerowych i aplikacyjnych oraz projektuje i wdraża systemy zarządzania treścią (CMS).	K1_IZ_U16
PEU_U03	Stosuje właściwe mechanizmy zapewnienia bezpieczeństwa danych i komunikacji w Internecie.	K1_IZ_U16
PEU_U04	Przygotowuje i przedstawia sprawozdanie lub prezentację dotyczącą realizowanych zadań lub przydzielonych tematów z zakresu technologii internetowych i zastosowania IT w biznesie.	K1_IZ_U04
Z zakresu kompetencji społecznych		
PEU_K01	Odpowiedzialnie wykonuje w domu zadania i opracowuje tematykę każdego zajęcia przygotowując się do ich zaprezentowania i do dyskusji.	K1_IZ_K03

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się

Celem przedmiotu jest nabycie przez studentów wiedzy i umiejętności z informatyki w zakresie działania sieci komputerowych, w szczególności Internetu, a także zastosowań technologii internetowych we wspomaganie zarządzania współczesną organizacją i w pracy inżyniera-menedżera. Studenci uczą się mechanizmów działania i narzędzi diagnostyki sieci komputerowych, dobierają usługi dostawców rozwiązań serwerowych i aplikacyjnych, znają i instalują aplikacje serwerowe, w szczególności do zarządzania treścią (CMS), a także uczą się zasad i wykonują eksperymenty laboratoryjne mające na celu zabezpieczenie poufności i uwierzytelnienia treści i komunikacji w Internecie. W trakcie zajęć seminaryjnych studenci prezentują i przedyskutowują rozmaite technologie internetowe z pokazaniem zastosowań we wspomaganie zarządzania współczesną organizacją i w pracy inżyniera-menedżera.

Nakład pracy studenta

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin przeznaczonych na zrealizowane aktywności
Wykład	15
Laboratorium	15
Seminarium	15
Przygotowanie do zajęć	15
Przygotowanie projektu	16
Przygotowanie raportu/sprawozdania/prezentacji/referatu	10
Samodzielne studiowanie tematyki zajęć	10
Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	2
Zaliczenie/Egzamin	2
Całkowity nakład pracy studenta (CNPS)	Liczba godzin 100



Wprowadzenie do optymalizacji Karta przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów inżynieria zarządzania Specjalność - Jednostka organizacyjna Wydział Zarządzania Poziom kształcenia studia pierwszego stopnia (inżynier) Forma studiów studia stacjonarne Profil studiów profil ogólnoakademicki	Cykl kształcenia 2025/2026 Kod przedmiotu W8NIZZS.12PK.00503.25 Języki wykładowe polski Obligatoryjność Obowiązkowy Blok zajęciowy Przedmioty kierunkowe Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Tak
Semestr Semestr 2	Forma dydaktyczna, godziny zajęć, liczba punktów ECTS i forma zaliczenia <ul style="list-style-type: none">Wykład: 15 godz., 1 ECTS, Zaliczenie na ocenęĆwiczenia: 15 godz., 2 ECTS, Zaliczenie na ocenę

Przedmiotowe efekty uczenia się

Efekt przedmiotowy	Treść	Efekt kierunkowy
Z zakresu wiedzy		
PEU_W01	Charakteryzuje metody matematyczne stosowane w optymalizacji, takie jak rachunek macierzowy, układy równań liniowych oraz wyznaczanie ekstremów funkcji	K1_IJ_W01, K1_IJ_W15
PEU_W02	Charakteryzuje rodzaje i własności modeli optymalizacyjnych, w szczególności wypukłych modeli optymalizacyjnych	K1_IJ_W01, K1_IJ_W15
Z zakresu umiejętności		
PEU_U01	Posługuje się aparatem matematycznym wykorzystywanym w optymalizacji do rozwiązywania problemów inżynierskich.	K1_IJ_U09, K1_IJ_U15
Z zakresu kompetencji społecznych		
PEU_K01	Jest odpowiedzialny za praktyczne zadania związane z optymalizacją w organizacjach.	K1_IJ_K03

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się

Przedmiot jest prowadzony w formie wykładu i ćwiczeń, który ma na celu:

- przedstawienie kluczowych narzędzi matematycznych wykorzystywanych w optymalizacji,
- zdefiniowanie problemu optymalizacyjnego, przedstawienie jego najważniejszych własności i sposobów rozwiązywania.

Nakład pracy studenta

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin przeznaczonych na zrealizowane aktywności
Wykład	15
Ćwiczenia	15
Przygotowanie do zajęć	33
Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	10
Zaliczenie/Egzamin	2
Całkowity nakład pracy studenta (CNPS)	Liczba godzin 75



Zachowania organizacyjne Karta przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów inżynieria zarządzania Specjalność - Jednostka organizacyjna Wydział Zarządzania Poziom kształcenia studia pierwszego stopnia (inżynier) Forma studiów studia stacjonarne Profil studiów profil ogólnoakademicki	Cykl kształcenia 2025/2026 Kod przedmiotu W8NIZZS.12PK.01683.25 Języki wykładowe polski Obligatoryjność Obowiązkowy Blok zajęciowy Przedmioty kierunkowe Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Tak
--	---

Semestr Semestr 2	Forma dydaktyczna, godziny zajęć, liczba punktów ECTS i forma zaliczenia <ul style="list-style-type: none">Wykład: 30 godz., 2 ECTS, Zaliczenie na ocenęSeminarium: 15 godz., 1 ECTS, Zaliczenie na ocenę
-----------------------------	---

Przedmiotowe efekty uczenia się

Efekt przedmiotowy	Treść	Efekt kierunkowy
Z zakresu wiedzy		
PEU_W01	Nazywa i objaśnia czynniki kształtujące zachowania jednostek, grup i zespołów w organizacji oraz rozpoznaje ich wpływ na funkcjonowanie przedsiębiorstw.	K1_IZ_W25
PEU_W02	Rozpoznaje i kategoryzuje mechanizmy zachowań organizacyjnych, kluczowe teorie i modele w tej dziedzinie oraz zasady kierowania zachowaniami nowoczesnych organizacjach.	K1_IZ_W25
PEU_W03	Rozpoznaje modele działania odnośnie do tworzenia i zmiany zachowań organizacyjnych i międzyorganizacyjnych.	K1_IZ_W27
Z zakresu umiejętności		
PEU_U01	Identyfikuje kluczowe czynniki kształtujące zachowania organizacyjne oraz analizuje wpływ otoczenia organizacji na zachowania jej pracowników.	K1_IZ_U19

PEU_U02	Wykorzystuje narzędzia służące kształtowaniu zachowań organizacyjnych w praktyce.	K1_IZ_U19
Z zakresu kompetencji społecznych		
PEU_K01	Jest zorientowany na współdziałania w grupowych i zespołowych formach organizacji pracy (przyjmując w nich różne role). Potrafi organizować pracę małych zespołów i nimi kierować.	K1_IZ_K02
PEU_K02	Ma świadomość wymogu poświęcania wysiłku i czasu do oceny sytuacji wpływających na zachowania organizacyjne oraz do wprowadzania zmian w ich zakresie.	K1_IZ_K04
PEU_K03	Ma rzetelne postrzeganie relacji występujących między przełożonym i podwładnym oraz między pracownikami.	K1_IZ_K04

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się

Przedmiot obejmuje analizę czynników kształtujących zachowania jednostek i grup w organizacji oraz analizę ich wpływu na funkcjonowanie przedsiębiorstw. W ramach wykładów poruszane są zagadnienia dotyczące istoty i mechanizmów zachowań organizacyjnych, kluczowych teorii i modeli w tej dziedzinie oraz kierowania zachowaniami w nowoczesnych organizacjach. Ćwiczenia koncentrują się na rozwijaniu praktycznych umiejętności analizy i zarządzania zachowaniami organizacyjnymi poprzez studia przypadków, symulacje oraz warsztaty. Szczególny nacisk kładzie się na identyfikację uwarunkowań tych zachowań, ocenę ich wpływu oraz projektowanie działań wspierających zaangażowanie i efektywność pracowników. Program łączy teorię z praktyką, umożliwiając studentom zdobycie kompetencji niezbędnych do zarządzania zachowaniami w dynamicznym środowisku organizacyjnym.

Nakład pracy studenta

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



Statystyka dla inżynierów Karta przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów inżynieria zarządzania	Cykl kształcenia 2025/2026
Specjalność -	Kod przedmiotu W8NIZZS.14PM.00172.25
Jednostka organizacyjna Wydział Zarządzania	Języki wykładowe polski
Poziom kształcenia studia pierwszego stopnia (inżynier)	Obligatoryjność Wybieralny
Forma studiów studia stacjonarne	Blok zajęciowy Przedmioty kształcenia podstawowego - matematyka
Profil studiów profil ogólnoakademicki	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Tak

Semestr Semestr 3	Forma dydaktyczna, godziny zajęć, liczba punktów ECTS i forma zaliczenia <ul style="list-style-type: none">Wykład: 30 godz., 4 ECTS, EgzaminLaboratorium: 15 godz., 2 ECTS, Zaliczenie na ocenę
-----------------------------	---

Przedmiotowe efekty uczenia się

Efekt przedmiotowy	Treść	Efekt kierunkowy
Z zakresu wiedzy		
PEU_W01	Charakteryzuje i opisuje modele statystyczne oraz techniki eksploracyjnej analizy danych. Wyjaśnia w jaki sposób te modele i techniki mogą być wykorzystane w celu rozwiązania problemów z obszarów organizacji.	K1_IJ_W01
PEU_W02	Identyfikuje i dobiera procedury języka R do obliczeń statystycznych.	K1_IJ_W15
Z zakresu umiejętności		
PEU_U01	Stosuje, w zależności od problemu, odpowiednie modele statystyczne i techniki eksploracyjnej analizy danych. Posługuje się językiem R.	K1_IJ_U09
Z zakresu kompetencji społecznych		
PEU_K01	Respektuje zasady na jakich powierzone są zadania.	K1_IJ_K03

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się

Przedmiot składa się z wykładu i zajęć laboratoryjnych, których celem jest zdobycie wiedzy z zakresu eksploracyjnej analizy danych i metod statystyki matematycznej. Uczestnicy zdobędą również umiejętności wykorzystania eksploracyjnej analizy danych i wnioskowania statystycznego. Będzie to możliwe dzięki opanowaniu umiejętności zastosowania pakietu R w analizie danych statystycznych.

Nakład pracy studenta

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin przeznaczonych na zrealizowane aktywności
Wykład	30
Laboratorium	15
Przygotowanie do zajęć	45
Samodzielne studiowanie tematyki zajęć	30
Zaliczenie/Egzamin	4
Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	26
Całkowity nakład pracy studenta (CNPS)	Liczba godzin 150



Modelowanie statystyczne Karta przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów inżynieria zarządzania Specjalność - Jednostka organizacyjna Wydział Zarządzania Poziom kształcenia studia pierwszego stopnia (inżynier) Forma studiów studia stacjonarne Profil studiów profil ogólnoakademicki	Cykl kształcenia 2025/2026 Kod przedmiotu W8NIZZS.14PM.02860.25 Języki wykładowe polski Obligatoryjność Wybieralny Blok zajęciowy Przedmioty kształcenia podstawowego - matematyka Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Tak
Semestr Semestr 3	Forma dydaktyczna, godziny zajęć, liczba punktów ECTS i forma zaliczenia <ul style="list-style-type: none">Wykład: 30 godz., 4 ECTS, EgzaminLaboratorium: 15 godz., 2 ECTS, Zaliczenie na ocenę

Przedmiotowe efekty uczenia się

Efekt przedmiotowy	Treść	Efekt kierunkowy
Z zakresu wiedzy		
PEU_W01	Charakteryzuje i opisuje modele statystyczne ze szczególnym uwzględnieniem modeli regresji. Wyjaśnia w jaki sposób te modele mogą być wykorzystane w celu rozwiązania problemów z obszarów organizacji.	K1_IZ_W01
PEU_W02	Identyfikuje i dobiera procedury języka R do obliczeń statystycznych.	K1_IZ_W15
Z zakresu umiejętności		
PEU_U01	Stosuje, w zależności od problemu, odpowiednie modele statystyczne. Posługuje się językiem R.	K1_IZ_U09
Z zakresu kompetencji społecznych		
PEU_K01	Respektuje zasady na jakich powierzone są zadania.	K1_IZ_K03

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się

Przedmiot składa się z wykładu i zajęć laboratoryjnych, których celem jest zdobycie wiedzy z zakresu modelowania statystycznego ze szczególnym uwzględnieniem modeli regresji. Uczestnicy zdobędą również umiejętności budowy modeli statystycznych w odniesieniu do problemów biznesowych. Będzie to możliwe dzięki opanowaniu umiejętności posługiwania się językiem R.

Nakład pracy studenta

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin przeznaczonych na zrealizowane aktywności
Wykład	30
Laboratorium	15
Przygotowanie do zajęć	45
Samodzielne studiowanie tematyki zajęć	30
Zaliczenie/Egzamin	4
Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	26
Całkowity nakład pracy studenta (CNPS)	Liczba godzin 150



Analiza systemowa i inżynieria systemów Karta przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów inżynieria zarządzania	Cykl kształcenia 2025/2026
Specjalność -	Kod przedmiotu W8NIZZS.14PK.02825.25
Jednostka organizacyjna Wydział Zarządzania	Języki wykładowe polski
Poziom kształcenia studia pierwszego stopnia (inżynier)	Obligatoryjność Obowiązkowy
Forma studiów studia stacjonarne	Blok zajęciowy Przedmioty kierunkowe
Profil studiów profil ogólnoakademicki	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Tak

Semestr Semestr 3	Forma dydaktyczna, godziny zajęć, liczba punktów ECTS i forma zaliczenia <ul style="list-style-type: none">Wykład: 30 godz., 2 ECTS, Zaliczenie na ocenęProjekt: 15 godz., 1 ECTS, Zaliczenie na ocenę
-----------------------------	--

Przedmiotowe efekty uczenia się

Efekt przedmiotowy	Treść	Efekt kierunkowy
Z zakresu wiedzy		
PEU_W01	Wymienia, nazywa i charakteryzuje elementy ogólnej teorii systemów.	K1_IZ_W05
PEU_W02	Przedstawia i rozróżnia schematy postępowania w analizie systemowej (w tym w analizie wymagań systemu) oraz zasady i etapy procesu inżynierii systemów, ze szczególnym uwzględnieniem organizacji jako systemu.	K1_IZ_W05, K1_IZ_W14
PEU_W03	Rozpoznaje, charakteryzuje i dobiera metody analizy systemowej i inżynierii systemów, w tym w odniesieniu do cyklu życia systemów.	K1_IZ_W14
Z zakresu umiejętności		
PEU_U01	Analizuje i dostosowuje strukturę systemu, zarówno dla istniejących systemów oraz podczas projektowania nowych systemów.	K1_IZ_U13, K1_IZ_U20

PEU_U02	Krytycznie analizuje i ocenia sposoby funkcjonowania systemu (ze szczególnym uwzględnieniem organizacji jako systemu).	K1_IZ_U10, K1_IZ_U13, K1_IZ_U20
PEU_U03	Stosuje wybrane metody analizy systemowej oraz inżynierii systemów (także w odniesieniu do analizy i doskonalenia organizacji jako systemu).	K1_IZ_U10, K1_IZ_U13, K1_IZ_U20
Z zakresu kompetencji społecznych		
PEU_K01	Jest zdolny do samodzielnego ustalania priorytetów oraz doboru metod i narzędzi rozwiązywania powierzonych zadań z poszanowaniem szeroko pojętych zasad etyki.	K1_IZ_K01
PEU_K02	Jest zorientowany na identyfikowanie i krytyczną analizę podczas rozstrzygania problemów pojawiających się w trakcie realizacji powierzonych zadań.	K1_IZ_K03

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się

Zajęcia mają na celu przekazanie wiedzy teoretycznej i praktycznej z zakresu nauk o systemach oraz inżynierii systemów. W ramach wykładu omówione zostaną definicje i klasyfikacje systemów, ich cechy oraz zasady analizy systemowej. Przedstawione zostaną metody modelowania systemów, analiza wymagań w projektowaniu systemów oraz wpływ czynników zewnętrznych na ich działanie. Uczestnicy poznają także zagadnienia związane z inżynierią cyklu życia systemu, wdrażaniem innowacyjnych rozwiązań, a także optymalizacją i efektywnością systemów. Szczególną uwagę poświęcimy skutkom błędów w analizie systemowej oraz metodom oceny alternatyw systemu.

Część projektowa zajęć pozwoli uczestnikom na zastosowanie zdobytej wiedzy w praktyce. Studenci będą mieli za zadanie wybrać system do analizy, zidentyfikować jego cele, elementy strukturalne oraz wejścia i wyjścia. Przeprowadzą inżynierię cyklu życia systemu oraz dokonają oceny jego efektywności. Projekt umożliwi zrozumienie, jak teoretyczne zasady i metody znajdują zastosowanie w rzeczywistych problemach inżynierskich i organizacyjnych, rozwijając umiejętności praktyczne i analityczne.

Nakład pracy studenta

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin przeznaczonych na zrealizowane aktywności
Wykład	30
Projekt	15
Przygotowanie projektu	10
Przygotowanie raportu/sprawozdania/prezentacji/referatu	8
Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	10
Zaliczenie/Egzamin	2
Całkowity nakład pracy studenta (CNPS)	Liczba godzin 75



Podstawy inwentyki inzynierskiej Karta przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów inżynieria zarządzania	Cykl kształcenia 2025/2026
Specjalność -	Kod przedmiotu W8NIZZS.14PK.02826.25
Jednostka organizacyjna Wydział Zarządzania	Języki wykładowe polski
Poziom kształcenia studia pierwszego stopnia (inżynier)	Obligatoryjność Obowiązkowy
Forma studiów studia stacjonarne	Blok zajęciowy Przedmioty kierunkowe
Profil studiów profil ogólnoakademicki	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Tak

Semestr Semestr 3	Forma dydaktyczna, godziny zajęć, liczba punktów ECTS i forma zaliczenia <ul style="list-style-type: none">Wykład: 30 godz., 2 ECTS, Zaliczenie na ocenęĆwiczenia: 15 godz., 1 ECTS, Zaliczenie na ocenę
-----------------------------	--

Przedmiotowe efekty uczenia się

Efekt przedmiotowy	Treść	Efekt kierunkowy
Z zakresu wiedzy		
PEU_W01	Tłumaczy pojęcia związane z inwentyką, innowacjami i wynalazczością.	K1_IZ_W09
PEU_W02	Rozpoznaje metody generowania pomysłów i rozwiązywania problemów organizacyjnych.	K1_IZ_W22
Z zakresu umiejętności		
PEU_U01	Dobiera metody inwentyczne ze względu na ich rolę, jaką pełnią w procesie rozwiązywania problemów.	K1_IZ_U10
Z zakresu kompetencji społecznych		
PEU_K01	Jest zdolny do wykorzystania wiedzy z zakresu inwentyki i procesów innowacyjnych do inicjowania zmian w organizacji.	K1_IZ_K06

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się

Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z zagadnieniami związanymi z inwentyką, innowacjami oraz wynalazczością, a także rozwinięcie umiejętności twórczego rozwiązywania problemów w kontekście inżynierskim. Przedmiot składa się z części wykładowej i ćwiczeniowej, które wzajemnie się uzupełniają, umożliwiając studentom zarówno zdobycie teoretycznej wiedzy, jak i jej praktyczne zastosowanie.

W trakcie wykładów studenci są zapoznawani z podstawami inwentyki, metodami wynalazczymi oraz obszarami zastosowań metod inwentycznych. Poznają również rolę człowieka w procesie innowacji oraz znaczenie przywództwa w rozwiązywaniu problemów organizacyjnych. Omówione zostają także różne metody inwentyczne oraz algorytm wynalazku, co pozwala studentom na zrozumienie systematycznego podejścia do tworzenia innowacyjnych rozwiązań. Wykłady kończą się kolokwium zaliczeniowym oraz podsumowaniem zdobytej wiedzy.

W trakcie ćwiczeń studenci poznają praktyczne stosowanie metod inwentycznych, co pozwala im rozwijać umiejętności analityczne i kreatywne myślenie w kontekście inżynierskim. Ćwiczenia obejmują pracę z wybranymi narzędziami inwentycznymi, analizę problemów oraz opracowywanie innowacyjnych rozwiązań. Studenci pracują nad rzeczywistymi zagadnieniami, przygotowują raporty oraz prezentują wyniki swojej pracy.

Nakład pracy studenta

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin przeznaczonych na zrealizowane aktywności
Wykład	30
Ćwiczenia	15
Przygotowanie raportu/sprawozdania/prezentacji/referatu	10
Przeprowadzenie badań literaturowych	3
Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	10
Przygotowanie do zajęć	5
Zaliczenie/Egzamin	2
Całkowity nakład pracy studenta (CNPS)	Liczba godzin 75



Podstawy programowania Karta przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów inżynieria zarządzania	Cykl kształcenia 2025/2026
Specjalność -	Kod przedmiotu W8NIZZS.14PK.00069.25
Jednostka organizacyjna Wydział Zarządzania	Języki wykładowe polski
Poziom kształcenia studia pierwszego stopnia (inżynier)	Obligatoryjność Obowiązkowy
Forma studiów studia stacjonarne	Blok zajęciowy Przedmioty kierunkowe
Profil studiów profil ogólnoakademicki	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Tak

Semestr Semestr 3	Forma dydaktyczna, godziny zajęć, liczba punktów ECTS i forma zaliczenia <ul style="list-style-type: none">• Wykład: 30 godz., 3 ECTS, Zaliczenie na ocenę• Laboratorium: 30 godz., 2 ECTS, Zaliczenie na ocenę
-----------------------------	---

Przedmiotowe efekty uczenia się

Efekt przedmiotowy	Treść	Efekt kierunkowy
Z zakresu wiedzy		
PEU_W01	Charakteryzuje zastosowania poszczególnych konstrukcji programowania strukturalnego i obiektowego na przykładzie środowisk programowania w językach takich jak VBA w Excelu i Python.	K1_IZ_W06
PEU_W02	Dobiera konstrukcje dostępne w poszczególnych językach do potrzeb automatyzacji zadań przetwarzania informacji w programach użytkowych np. MS Excel w tym wymagające konstrukcji interfejsu użytkownika.	K1_IZ_W16
Z zakresu umiejętności		

PEU_U01	Stosuje programowanie w języku VBA do rozszerzenia funkcjonalności komputerowych pakietów użytkowych np. MS Excel spełniające podane funkcjonalności i wykorzystujące wskazane konstrukcje programistyczne. Stosuje programowanie w języku Python do automatyzacji zadań przetwarzania danych definiujących problem biznesowy, wykorzystując wskazane konstrukcje programistyczne i spełniając podane funkcjonalności.	K1_IZ_U16
Z zakresu kompetencji społecznych		
PEU_K01	Wykazuje się odpowiedzialnością za jakość swojego kodu, dbając o jego czytelność, zgodność z dobrymi praktykami programistycznymi oraz minimalizację błędów.	K1_IZ_K03

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się

Przedstawienie podstaw programowania proceduralnego i obiektowego. Umożliwienie nabycia umiejętności automatyzacji wykonywania zadań oraz tworzenia programów komputerowych w pakiecie biurowym MS Office (język VBA w MS Excel). Omówienie konkurencyjnego środowiska programistycznego umożliwiającego tworzenie programów komputerowych we współcześnie stosowanym języku programowania (Python).

Nakład pracy studenta

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin przeznaczonych na zrealizowane aktywności
Wykład	30
Laboratorium	30
Przygotowanie do zajęć	23
Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	20
Samodzielne studiowanie tematyki zajęć	20
Zaliczenie/Egzamin	2
Całkowity nakład pracy studenta (CNPS)	Liczba godzin 125



Rachunkowość i finanse dla inżynierów Karta przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów inżynieria zarządzania Specjalność - Jednostka organizacyjna Wydział Zarządzania Poziom kształcenia studia pierwszego stopnia (inżynier) Forma studiów studia stacjonarne Profil studiów profil ogólnoakademicki	Cykl kształcenia 2025/2026 Kod przedmiotu W8NIZZS.14PK.02827.25 Języki wykładowe polski Obligatoryjność Obowiązkowy Blok zajęciowy Przedmioty kierunkowe Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Tak
--	---

Semestr Semestr 3	Forma dydaktyczna, godziny zajęć, liczba punktów ECTS i forma zaliczenia <ul style="list-style-type: none">Wykład: 30 godz., 3 ECTS, EgzaminĆwiczenia: 30 godz., 2 ECTS, Zaliczenie na ocenę
-----------------------------	--

Przedmiotowe efekty uczenia się

Efekt przedmiotowy	Treść	Efekt kierunkowy
Z zakresu wiedzy		
PEU_W01	Charakteryzuje zasady i reguły funkcjonowania rachunkowości w przedsiębiorstwie.	K1_IZ_W07, K1_IZ_W26
PEU_W02	Objaśnia kluczowe mechanizmy i narzędzia finansowe występujące w przedsiębiorstwie.	K1_IZ_W07, K1_IZ_W26
Z zakresu umiejętności		
PEU_U01	Analizuje i ocenia sprawozdania finansowe.	K1_IZ_U12, K1_IZ_U21
PEU_U02	Opracowuje rachunek efektywnościowy przedsiębiorstwa.	K1_IZ_U12, K1_IZ_U21
Z zakresu kompetencji społecznych		
PEU_K01	Jest zdolny do udziału w projektach produkcyjnych i inwestycyjnych uwzględniając ich wpływ na wyniki finansowe przedsiębiorstwa.	K1_IZ_K01

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się

Przedmiot zapoznaje słuchacza z zagadnieniami rachunkowości i finansów przedsiębiorstw w ujęciu teoretycznym oraz praktycznym. W czasie wykładu omawiane są treści dotyczące zasad i reguł funkcjonowania rachunkowości w przedsiębiorstwie oraz kluczowych mechanizmów i narzędzi finansowych niezbędnych do zarządzania organizacją. Zajęcia towarzyszące dają studentowi możliwość praktycznego zastosowania poznanych treści, a w szczególności zdobycia umiejętności analizy i oceny sprawozdań finansowych a także przeprowadzenia rachunku efektywnościowego przedsiębiorstwa.

Nakład pracy studenta

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin przeznaczonych na zrealizowane aktywności
Wykład	30
Ćwiczenia	30
Przygotowanie do zajęć	15
Samodzielne studiowanie tematyki zajęć	20
Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	15
Samodzielne doskonalenie umiejętności praktycznych	11
Zaliczenie/Egzamin	4
Całkowity nakład pracy studenta (CNPS)	Liczba godzin 125



Zarządzanie produkcją i logistyką Karta przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów inżynieria zarządzania Specjalność - Jednostka organizacyjna Wydział Zarządzania Poziom kształcenia studia pierwszego stopnia (inżynier) Forma studiów studia stacjonarne Profil studiów profil ogólnoakademicki	Cykl kształcenia 2025/2026 Kod przedmiotu W8NIZZS.14PK.02828.25 Języki wykładowe polski Obligatoryjność Obowiązkowy Blok zajęciowy Przedmioty kierunkowe Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Tak
--	---

Semestr Semestr 3	Forma dydaktyczna, godziny zajęć, liczba punktów ECTS i forma zaliczenia <ul style="list-style-type: none">Wykład: 30 godz., 2 ECTS, Zaliczenie na ocenęĆwiczenia: 15 godz., 1 ECTS, Zaliczenie na ocenęLaboratorium: 15 godz., 2 ECTS, Zaliczenie na ocenę
-----------------------------	--

Przedmiotowe efekty uczenia się

Efekt przedmiotowy	Treść	Efekt kierunkowy
Z zakresu wiedzy		
PEU_W01	Definiuje najważniejsze pojęcia, formułuje cele i określa strategię logistycznego zarządzania działalnością operacyjną oraz wskazuje jej powiązania z innymi obszarami funkcjonalnymi przedsiębiorstwa.	K1_IZ_W07
PEU_W02	Rozróżnia i przyporządkowuje właściwe metody podnoszenia efektywności zarządzania nakładami zasileniowymi, produkcyjnymi i obiektowymi w wewnętrznym łańcuchu dostaw.	K1_IZ_W26
Z zakresu umiejętności		
PEU_U01	Identyfikuje i diagnozuje problemy decyzyjne przedsiębiorstw w obszarze logistycznej działalności operacyjnej.	K1_IZ_U21

PEU_U02	Potrafi analizować i oceniać funkcjonowanie istniejących systemów logistycznego zarządzania produkcją i usługami. Potrafi wskazać ich niedoskonałości i zaplanować działania usprawniające ich funkcjonowanie.	K1_IZ_U06
Z zakresu kompetencji społecznych		
PEU_K01	Jest świadomy skutków logistycznej działalności operacyjnej, jej wpływu na środowisko społeczne i naturalne oraz jest przygotowany do etycznego pełnienia ról organizacyjnych w obszarze logistyki i produkcji.	K1_IZ_K01

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się

Treści programowe obejmują wiedzę z zakresu logistycznego zarządzania działalnością operacyjną przedsiębiorstwa. Obejmują zagadnienia związane z takimi obszarami funkcjonalnymi w przedsiębiorstwie jak: zaopatrzenie, produkcja, dystrybucja i transport. Pozwalają zdobyć wiedzę o klasycznych i współczesnych środowiskach produkcyjnych, metodach zarządzania zapasami i innych ważnych logistycznych aspektach przepływów materiałowych w wewnętrznym łańcuchu dostaw. Pozwolą rozwinąć umiejętności identyfikowania i diagnozowania problemów decyzyjnych przedsiębiorstw w obszarze działalności operacyjnej i logistycznej. Pozwolą zrozumieć rolę i znaczenie logistyki i działalności operacyjnej w całości przedsiębiorstwa oraz w podnoszeniu skuteczności rynkowej i efektywności operacyjnej przedsiębiorstw.

Nakład pracy studenta

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin przeznaczonych na zrealizowane aktywności
Wykład	30
Ćwiczenia	15
Laboratorium	15
Przygotowanie do zajęć	48
Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	15
Zaliczenie/Egzamin	2
Całkowity nakład pracy studenta (CNPS)	Liczba godzin 125



Efektywna praca w zespole Karta przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów inżynieria zarządzania Specjalność - Jednostka organizacyjna Wydział Zarządzania Poziom kształcenia studia pierwszego stopnia (inżynier) Forma studiów studia stacjonarne Profil studiów profil ogólnoakademicki	Cykl kształcenia 2025/2026 Kod przedmiotu W8NIZZS.14PO.01673.25 Języki wykładowe polski Obligatoryjność Wybieralny Blok zajęciowy Przedmioty kształcenia ogólnego
--	---

Semestr Semestr 3	Forma dydaktyczna, godziny zajęć, liczba punktów ECTS i forma zaliczenia • Seminarium: 30 godz., 2 ECTS, Zaliczenie na ocenę
-----------------------------	--

Przedmiotowe efekty uczenia się

Efekt przedmiotowy	Treść	Efekt kierunkowy
Z zakresu wiedzy		
PEU_W01	Identyfikuje i objaśnia psychologiczne mechanizmy i procesy pracy zespołowej w organizacji.	K1_IZ_W19, K1_IZ_W25
Z zakresu umiejętności		
PEU_U01	Analizuje i interpretuje problemy w efektywnej pracy grupowej w organizacji.	K1_IZ_U07, K1_IZ_U19
PEU_U02	Wdraża i weryfikuje prawidłowości efektywnej pracy grupowej.	K1_IZ_U10
Z zakresu kompetencji społecznych		
PEU_K01	Rozwiązuje problemy w zakresie nieprawidłowości współdziałania i podejmowania zadań zespołowych.	K1_IZ_K04, K1_IZ_K05
PEU_K02	Jest zdolny do wykonywania zadań w zespole i w pracy.	K1_IZ_K07

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się

Przedmiot jest prowadzony w formie seminarium, które ma na celu zapoznanie studentów z zasadami prawidłowej współpracy w zespole, nabycie przez studentów umiejętności wykonywania pracy w grupie, nabycie przez studentów kompetencji podejmowania odpowiedzialności za efekt pracy zespołowej.

Nakład pracy studenta

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin przeznaczonych na zrealizowane aktywności
Seminarium	30
Przygotowanie projektu	6
Przygotowanie raportu/sprawozdania/prezentacji/referatu	6
Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	6
Zaliczenie/Egzamin	2
Całkowity nakład pracy studenta (CNPS)	Liczba godzin 50



Komunikacja interpersonalna Karta przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów inżynieria zarządzania	Cykl kształcenia 2025/2026
Specjalność -	Kod przedmiotu W8NIZZS.14PO.01674.25
Jednostka organizacyjna Wydział Zarządzania	Języki wykładowe polski
Poziom kształcenia studia pierwszego stopnia (inżynier)	Obligatoryjność Wybieralny
Forma studiów studia stacjonarne	Blok zajęciowy Przedmioty kształcenia ogólnego
Profil studiów profil ogólnoakademicki	

Semestr Semestr 3	Forma dydaktyczna, godziny zajęć, liczba punktów ECTS i forma zaliczenia • Seminarium: 30 godz., 2 ECTS, Zaliczenie na ocenę
-----------------------------	--

Przedmiotowe efekty uczenia się

Efekt przedmiotowy	Treść	Efekt kierunkowy
Z zakresu wiedzy		
PEU_W01	Identyfikuje społeczne i psychologiczne uwarunkowania działalności zawodowej w obszarze komunikacji z ludźmi. Opisuje modele komunikacji interpersonalnej.	K1_IJ_W19
PEU_W02	Rozpoznaje zachowania komunikacyjne i uwarunkowania ich skuteczności. Identyfikuje zależność funkcjonowania zespołów od determinant społecznych, a przede wszystkim związanych z procesem komunikacji interpersonalnej.	K1_IJ_W25
Z zakresu umiejętności		
PEU_U01	Analizuje i kategoryzuje problemy związane z komunikacją w zespole.	K1_IJ_U07, K1_IJ_U19
PEU_U02	Potrafi posługiwać się właściwymi normami i standardami z obszaru komunikacji międzyludzkiej.	K1_IJ_U10

PEU_U03	Potrafi identyfikować i interpretować kulturowe, społeczne i psychologiczne swojej działalności zespołowej, organizacyjnej i także menedżerskiej.	K1_IZ_U19
Z zakresu kompetencji społecznych		
PEU_K01	Identyfikuje problemy w obszarze komunikacji w organizacji oraz wykazuje gotowość ich twórczego rozwiązywania.	K1_IZ_K04, K1_IZ_K05
PEU_K02	Wykazuje gotowość do wykorzystania wiedzy i umiejętności komunikacyjnych do efektywnej współpracy w zespole.	K1_IZ_K04, K1_IZ_K05
PEU_K03	Jest przygotowany do odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych z uwzględnieniem odpowiedzialności za skuteczną komunikację i potrzeby społeczne w tym zakresie.	K1_IZ_K07

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się

W trakcie przedmiotu studenci zapoznają się z podstawami teorii komunikacji oraz zasad skutecznego porozumiewania się, ze szczególnym uwzględnieniem zastosowań tej wiedzy praktycznej w ich przyszłej aktywności inżynierskiej i menadżerskiej. Efekty uczenia są osiągane dzięki częściowo warsztatowej formie zajęć i możliwości każdego z uczestniczek i uczestników w zadaniach komunikacyjnych, zarówno kreatywnych, jak i podnoszących kompetencje i umiejętności analityczne w tym obszarze.

Nakład pracy studenta

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin przeznaczonych na zrealizowane aktywności
Seminarium	30
Przeprowadzenie badań literaturowych	4
Przygotowanie raportu/sprawozdania/prezentacji/referatu	14
Zaliczenie/Egzamin	2
Całkowity nakład pracy studenta (CNPS)	Liczba godzin 50



Techniki prezentacji Karta przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów inżynieria zarządzania	Cykl kształcenia 2025/2026
Specjalność -	Kod przedmiotu W8NIZZS.14PO.00849.25
Jednostka organizacyjna Wydział Zarządzania	Języki wykładowe polski
Poziom kształcenia studia pierwszego stopnia (inżynier)	Obligatoryjność Wybieralny
Forma studiów studia stacjonarne	Blok zajęciowy Przedmioty kształcenia ogólnego
Profil studiów profil ogólnoakademicki	

Semestr Semestr 3	Forma dydaktyczna, godziny zajęć, liczba punktów ECTS i forma zaliczenia • Seminarium: 30 godz., 2 ECTS, Zaliczenie na ocenę
-----------------------------	--

Przedmiotowe efekty uczenia się

Efekt przedmiotowy	Treść	Efekt kierunkowy
Z zakresu wiedzy		
PEU_W01	Objaśnia pojęcia i mechanizmy psychologiczne związane z komunikacją interpersonalną i autoprezentacją.	K1_IZ_W19, K1_IZ_W25
PEU_W02	Identyfikuje techniki i narzędzia służące do prezentowania własnych i zespołowych rozwiązań i osiągnięć naukowych, technicznych i biznesowych.	K1_IZ_W19, K1_IZ_W25
Z zakresu umiejętności		
PEU_U01	Opracowuje i wdraża różnego rodzaju wystąpienia publiczne i prezentacje własnych rozwiązań i osiągnięć.	K1_IZ_U07, K1_IZ_U10
PEU_U02	Krytycznie analizuje wystąpienia i prezentacje innych osób, organizacji i instytucji.	K1_IZ_U10, K1_IZ_U19
Z zakresu kompetencji społecznych		

PEU_K01	Jest zdolny do określania priorytetów w pracy własnej i we współpracy z innymi.	K1_IZ_K04, K1_IZ_K07
PEU_K02	Postępuje zgodnie z zasadami asertywności i odwagi w przekazywaniu i obronie własnych osiągnięć i poglądów.	K1_IZ_K05, K1_IZ_K07

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się

Przedmiot jest realizowany w formie seminarium, na którym studenci zdobywają wiedzę i umiejętności efektywnego prezentowania siebie i danych w kontekście społecznym i zawodowym, poznają narzędzia i zasady wystąpień publicznych, ich ograniczenia i możliwości.

Nakład pracy studenta

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin przeznaczonych na zrealizowane aktywności
Seminarium	30
Przygotowanie raportu/sprawozdania/prezentacji/referatu	9
Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	9
Zaliczenie/Egzamin	2
Całkowity nakład pracy studenta (CNPS)	Liczba godzin 50



Rozwijanie kompetencji społecznych Karta przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów inżynieria zarządzania	Cykl kształcenia 2025/2026
Specjalność -	Kod przedmiotu W8NIZZS.14PO.02830.25
Jednostka organizacyjna Wydział Zarządzania	Języki wykładowe polski
Poziom kształcenia studia pierwszego stopnia (inżynier)	Obligatoryjność Wybieralny
Forma studiów studia stacjonarne	Blok zajęciowy Przedmioty kształcenia ogólnego
Profil studiów profil ogólnoakademicki	

Semestr Semestr 3	Forma dydaktyczna, godziny zajęć, liczba punktów ECTS i forma zaliczenia • Seminarium: 30 godz., 2 ECTS, Zaliczenie na ocenę
-----------------------------	--

Przedmiotowe efekty uczenia się

Efekt przedmiotowy	Treść	Efekt kierunkowy
Z zakresu wiedzy		
PEU_W01	Identyfikuje i wyjaśnia psychologiczne determinanty działań zespołowych i aktywności inżynierskiej.	K1_IZ_W19
PEU_W02	Objaśnia zasady budowania i funkcjonowania zespołów oraz psychologiczne czynniki wpływające na ich sprawność. Definiuje swoje mocne strony w działaniach zespołowych.	K1_IZ_W25
Z zakresu umiejętności		
PEU_U01	Analizuje i interpretuje problemy natury psychologicznej i społecznej w funkcjonowaniu grup i zespołów.	K1_IZ_U10
PEU_U02	Sprawnie komunikuje się w zespole, realizując zadania inżynierskie.	K1_IZ_U07
PEU_U03	Interpretuje i weryfikuje psychologiczne i społeczne aspekty swojej działalności inżynierskiej, a także menedżerskiej.	K1_IZ_U19
Z zakresu kompetencji społecznych		

PEU_K01	Jest przygotowany do identyfikowania i analizowania i rozstrzygania problemów zawodowych i społecznych w miejscu pracy i jest przygotowany do odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych uwzględniając w nich aspekt społecznych oddziaływań.	K1_IZ_K04, K1_IZ_K07
PEU_K02	Ma świadomość roli społecznej własnej działalności inżynierskiej, innowacyjnej i menadżerskiej.	K1_IZ_K05

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się

Przedmiot przygotowuje uczestników i uczestniczki do świadomego rozwijania swoich osobistych kompetencji społecznych, wykorzystywanych w karierze zawodowej - inżynierskiej i menadżerskiej. Dzięki zajęciom o charakterze warsztatowym studenci poznają zakres i różnorodność kompetencji społecznych i ćwiczą ich wykorzystanie w symulowanych sytuacjach i zadaniach zespołowych.

Nakład pracy studenta

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin przeznaczonych na zrealizowane aktywności
Seminarium	30
Przygotowanie raportu/sprawozdania/prezentacji/referatu	9
Przygotowanie projektu	9
Zaliczenie/Egzamin	2
Całkowity nakład pracy studenta (CNPS)	Liczba godzin 50



Etyka stosowana Karta przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów inżynieria zarządzania	Cykl kształcenia 2025/2026
Specjalność -	Kod przedmiotu W8NIZZS.14HS.03931.25
Jednostka organizacyjna Wydział Zarządzania	Języki wykładowe polski
Poziom kształcenia studia pierwszego stopnia (inżynier)	Obligatoryjność Wybieralny
Forma studiów studia stacjonarne	Blok zajęciowy Przedmioty z dziedziny nauk humanistycznych lub społecznych
Profil studiów profil ogólnoakademicki	

Semestr Semestr 3	Forma dydaktyczna, godziny zajęć, liczba punktów ECTS i forma zaliczenia • Seminarium: 15 godz., 1 ECTS, Zaliczenie na ocenę
-----------------------------	--

Przedmiotowe efekty uczenia się

Efekt przedmiotowy	Treść	Efekt kierunkowy
Z zakresu wiedzy		
PEU_W01	Prawidłowo identyfikuje etyczne aspekty wykonywania działalności menedżerskiej i technicznej. Potrafi powiązać je z uniwersalnymi normami etycznymi. Rozróżnia normy etyczne od prawnych.	K1_IZ_W04
PEU_W02	Poprawnie definiuje i objaśnia dylemat etyczny. Trafnie identyfikuje i kategoryzuje etyczne dylematy współczesnej cywilizacji.	K1_IZ_W19
Z zakresu umiejętności		
PEU_U01	Potrafi zidentyfikować odpowiednie regulacje etyczne z zakresu etyki zawodowej, etyki biznesu i etyki badań naukowych oraz zastosować je w praktyce działalności menedżerskiej lub inżynierskiej, szczególnie w sytuacji zaistniałego sporu lub dylematu etycznego.	K1_IZ_U19
Z zakresu kompetencji społecznych		

PEU_K01	Szanuje zasady odpowiedzialności etycznej, społecznej i prawnej za skutki działalności inżynierskiej i menedżerskiej oraz wyraża sądy w oparciu o etykę zawodową, etykę w biznesie i inne nurty etyki stosowanej.	K1_IZ_K01
PEU_K02	Docenia istotność partycypacji w dyskusji nad etycznie akceptowalnymi rozstrzygnięciami ważnych problemów społecznych oraz formułowania i przekazywania społeczeństwu informacji i opinii w sposób powszechnie zrozumiały.	K1_IZ_K05

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się

Przedmiotem nauczania jest etyka stosowana, przedstawiona zarówno w formie teoretycznej refleksji jak i dziedzina praktycznych umiejętności.

Wskutek uczestnictwa w zajęciach studenci zapoznają się z definicją i strukturą dylematu moralnego i podejmują namysł nad dylematami z różnych obszarów etyki stosowanej. Zostają także zapoznani z wybranymi regulacjami etycznymi i prawnymi. Wśród szczegółowych treści znajduje się: problematyki etyki medycznej, bioetyki, etyki zawodowej, etyki badań naukowych. Istotną częścią zajęć jest zapoznanie z problematyką etyki biznesu i jej związku z działalnością inżynierską.

Wskutek uczestnictwa w zajęciach studenci uczą się sposobów rozstrzygania dylematów etycznych, konfliktów interesu i sporów.

Problematyka przedmiotu uwrażliwia ich także na dostrzeganie etycznych i społecznych uwarunkowań działalności technicznej i zarządczej.

Nakład pracy studenta

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin przeznaczonych na zrealizowane aktywności
Seminarium	15
Przygotowanie raportu/sprawozdania/prezentacji/referatu	4
Przygotowanie do zajęć	2
Samodzielne studiowanie tematyki zajęć	2
Zaliczenie/Egzamin	2
Całkowity nakład pracy studenta (CNPS)	Liczba godzin 25



Współczesne dylematy menedżerskie Karta przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów inżynieria zarządzania	Cykl kształcenia 2025/2026
Specjalność -	Kod przedmiotu W8NIZZS.14HS.03932.25
Jednostka organizacyjna Wydział Zarządzania	Języki wykładowe polski
Poziom kształcenia studia pierwszego stopnia (inżynier)	Obligatoryjność Wybieralny
Forma studiów studia stacjonarne	Blok zajęciowy Przedmioty z dziedziny nauk humanistycznych lub społecznych
Profil studiów profil ogólnoakademicki	

Semestr Semestr 3	Forma dydaktyczna, godziny zajęć, liczba punktów ECTS i forma zaliczenia • Seminarium: 15 godz., 1 ECTS, Zaliczenie na ocenę
-----------------------------	--

Przedmiotowe efekty uczenia się

Efekt przedmiotowy	Treść	Efekt kierunkowy
Z zakresu wiedzy		
PEU_W01	Objaśnia w sposób etyczny dylematy menadżerskie, a także znajduje odpowiednie sposoby dla rozwiązywania problemów natury społecznej występujących w organizacji.	K1_IZ_W04
PEU_W02	Przedstawia i wyjaśnia najważniejsze dylematy współczesnej cywilizacji.	K1_IZ_W19
Z zakresu umiejętności		
PEU_U01	Identyfikuje oraz interpretuje problemy menedżerskie.	K1_IZ_U19
Z zakresu kompetencji społecznych		
PEU_K01	Dbą o zachowania etyczne w biznesie. Jest zorientowany na kulturowe i etyczne skutki działalności inżynierskiej podczas procesów związanych z zarządzaniem ludźmi.	K1_IZ_K01

PEU_K02	Jest otwarty na uczestniczenie w przygotowaniu projektów społecznych i jest zdolny do przekazywania informacji w sposób zrozumiały dla społeczeństwa.	K1_IZ_K05
---------	---	-----------

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się

Przedmiot koncentruje się na analizie i rozwiązywaniu wyzwań, przed którymi stoją współcześni menedżerowie. Obejmuje zagadnienia związane z dynamicznie zmieniającym się otoczeniem biznesowym, takie jak zarządzanie różnorodnością kulturową, etyka w biznesie, zrównoważony rozwój oraz innowacje technologiczne. Studenci uczą się, w jaki sposób podejmować decyzje w sytuacjach niepewności, konfliktów wartości i konieczności równoważenia celów krótkoterminowych z długoterminowymi.

Nakład pracy studenta

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin przeznaczonych na zrealizowane aktywności
Seminarium	15
Przygotowanie raportu/sprawozdania/prezentacji/referatu	4
Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	4
Zaliczenie/Egzamin	2
Całkowity nakład pracy studenta (CNPS)	Liczba godzin 25



Wychowanie fizyczne 1 Karta przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów wychowanie fizyczne	Cykl kształcenia 2025/2026
Specjalność -	Kod przedmiotu PWRSWFS.82WF.04466.25
Jednostka organizacyjna Politechnika Wroclawska	Języki wykładowe polski
Poziom kształcenia studia pierwszego stopnia	Obligatoryjność Wybieralny
Forma studiów studia stacjonarne	Blok zajęciowy Zajęcia z wychowania fizycznego
Profil studiów profil ogólnoakademicki	

Semestr Semestr 2	Forma dydaktyczna, godziny zajęć, liczba punktów ECTS i forma zaliczenia • Ćwiczenia: 30 godz., 0 ECTS, Zaliczenie na ocenę
-----------------------------	---

Przedmiotowe efekty uczenia się

Efekt przedmiotowy	Treść	Efekt kierunkowy
Z zakresu umiejętności		
PEU_U01	Uczestnik zajęć wie, jak zorganizować zgodnie ze swoimi zainteresowaniami trening prozdrowotny z wykorzystaniem zasad wybranej dyscypliny sportowej lub formy rekreacji.	SWF_S1_U01
PEU_U02	Student zna metody treningowe kształtujące cechy motoryczne z wykorzystaniem masy własnego ciała i różnych przyborów.	SWF_S1_U01
PEU_U03	Student zna podstawową technikę ćwiczeń kształtujących potrzebną w przygotowaniu organizmu do wysiłku fizycznego.	SWF_S1_U01
PEU_U04	Student zna podstawowe zasady bezpiecznego zachowania się podczas aktywności ruchowej.	SWF_S1_U01
PEU_U05	Student potrafi opracować plan treningowy krótko- i długoterminowy adekwatny do swoich możliwości.	SWF_S1_U01

PEU_U06	Student zna zasady wzmacniania aparatu stabilizacyjnego głębokiego i obwodowego oraz technikę podstawowych ćwiczeń kształtujących wydolność aerobową i siłową.	SWF_S1_U01
---------	--	------------

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się

Zajęcia sportowe – ABT, aikido, badminton, bodyART, body ball, brazylijskie Jiu Jitsu, Callanetics, cuban salsa fit, futsal, joga, jogging, judo, karate, koszykówka, kulturystyka, lekkoatletyka, modelowanie ciała, narciarstwo, Nordic walking, pilates, piłka nożna, piłka ręczna, piłka siatkowa, pływanie, pump, rugby, samoobrona, shape, squash, stretch-one, taniec towarzyski, tenis stołowy, tenis ziemny, trening funkcjonalny, trening prozdrowotny, turystyka górską, turystyka rowerowa, unihokej, wioślarstwo, wspinaczka, zajęcia korekcyjne, zumba, zajęcia korekcyjne dla studentów z niepełnosprawnością.

Sekcje sportowe – aerobik sportowy, badminton, judo, karate, koszykówka, lekkoatletyka, narciarstwo, piłka nożna, piłka ręczna, piłka siatkowa, pływanie, sporty siłowe, szachy, tenis stołowy, tenis ziemny, unihokej, wioślarstwo, wspinaczka.

Nakład pracy studenta

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin przeznaczonych na zrealizowane aktywności
Ćwiczenia	30
Całkowity nakład pracy studenta (CNPS)	Liczba godzin 30



Badania operacyjne Karta przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów inżynieria zarządzania	Cykl kształcenia 2025/2026
Specjalność zastosowanie it w biznesie	Kod przedmiotu W8NIZZZIBS.18PS.00145.25
Jednostka organizacyjna Wydział Zarządzania	Języki wykładowe polski
Poziom kształcenia studia pierwszego stopnia (inżynier)	Obligatoryjność Wybieralny
Forma studiów studia stacjonarne	Blok zajęciowy Przedmioty specjalnościowe
Profil studiów profil ogólnoakademicki	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Tak

Semestr Semestr 4	Forma dydaktyczna, godziny zajęć, liczba punktów ECTS i forma zaliczenia <ul style="list-style-type: none">Wykład: 30 godz., 3 ECTS, EgzaminLaboratorium: 30 godz., 2 ECTS, Zaliczenie na ocenę
-----------------------------	---

Przedmiotowe efekty uczenia się

Efekt przedmiotowy	Treść	Efekt kierunkowy
Z zakresu wiedzy		
PEU_W01	Wybiera właściwy model matematyczny dla problemów decyzyjnych w organizacjach.	K1_IZ_W01, K1_IZ_W15
PEU_W02	Opisuje algorytmy stosowane w badaniach operacyjnych.	K1_IZ_W01, K1_IZ_W15
Z zakresu umiejętności		
PEU_U01	Stosuje metody badań operacyjnych jako narzędzie do wspomagania procesów decyzyjnych w organizacjach.	K1_IZ_U09, K1_IZ_U15, K1_IZ_U17
PEU_U02	Stosuje oprogramowanie komputerowe, w tym języki modelowania matematycznego, do rozwiązywania praktycznych problemów decyzyjnych.	K1_IZ_U15, K1_IZ_U17
Z zakresu kompetencji społecznych		

PEU_K01	Identyfikuje i rozwiązuje praktyczne problemy decyzyjne występujące w organizacjach	K1_IZ_K03
---------	---	-----------

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się

Przedmiot prowadzony jest w formie wykładu i laboratorium, którego celem jest

- przedstawienie modeli optymalizacyjnych oraz metod ich rozwiązywania,
- nabycie przez studentów umiejętności identyfikacji zmiennych decyzyjnych, danych wejściowych oraz celów w praktycznych sytuacjach decyzyjnych oraz zbudowania na ich podstawie modelu matematycznego,
- zapoznanie studentów z językami modelowania matematycznego, za pomocą których można rozwiązywać praktyczne problemy decyzyjne w organizacjach.

Nakład pracy studenta

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin przeznaczonych na zrealizowane aktywności
Wykład	30
Laboratorium	30
Zaliczenie/Egzamin	4
Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	8
Przygotowanie do zajęć	53
Całkowity nakład pracy studenta (CNPS)	Liczba godzin 125



Metody optymalizacji Karta przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów inżynieria zarządzania	Cykl kształcenia 2025/2026
Specjalność zastosowanie it w biznesie	Kod przedmiotu W8NIZZZIBS.18PS.02862.25
Jednostka organizacyjna Wydział Zarządzania	Języki wykładowe polski
Poziom kształcenia studia pierwszego stopnia (inżynier)	Obligatoryjność Wybieralny
Forma studiów studia stacjonarne	Blok zajęciowy Przedmioty specjalnościowe
Profil studiów profil ogólnoakademicki	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Tak

Semestr Semestr 4	Forma dydaktyczna, godziny zajęć, liczba punktów ECTS i forma zaliczenia <ul style="list-style-type: none">Wykład: 30 godz., 3 ECTS, EgzaminLaboratorium: 30 godz., 2 ECTS, Zaliczenie na ocenę
-----------------------------	---

Przedmiotowe efekty uczenia się

Efekt przedmiotowy	Treść	Efekt kierunkowy
Z zakresu wiedzy		
PEU_W01	Wybiera właściwy model matematyczny dla problemów optymalizacyjnych w organizacjach.	K1_IZ_W01, K1_IZ_W15
PEU_W02	Opisuje kluczowe algorytmy stosowane w optymalizacji.	K1_IZ_W01, K1_IZ_W15
Z zakresu umiejętności		
PEU_U01	Stosuje metody optymalizacji jako narzędzie do wspomagania procesów decyzyjnych w organizacjach.	K1_IZ_U09, K1_IZ_U15
PEU_U02	Stosuje oprogramowanie komputerowe, w tym języki modelowania matematycznego, do rozwiązywania praktycznych problemów optymalizacyjnych.	K1_IZ_U09, K1_IZ_U15, K1_IZ_U17
Z zakresu kompetencji społecznych		

PEU_K01	Jest odpowiedzialny za praktyczne zadania związane z optymalizacją występujące w organizacjach	K1_IZ_K03
---------	--	-----------

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się

Przedmiot prowadzony jest w formach wykładu i laboratorium, którego celem jest

- przedstawienie modeli optymalizacyjnych oraz metod ich rozwiązywania,
- nabycie przez studentów umiejętności identyfikacji zmiennych decyzyjnych, danych wejściowych oraz celów w praktycznych sytuacjach decyzyjnych oraz zbudowania na ich podstawie modelu matematycznego,
- zapoznanie studentów z językami modelowania matematycznego, za pomocą których można rozwiązywać praktyczne problemy decyzyjne w organizacjach.

Nakład pracy studenta

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin przeznaczonych na zrealizowane aktywności
Wykład	30
Laboratorium	30
Przygotowanie do zajęć	53
Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	8
Zaliczenie/Egzamin	4
Całkowity nakład pracy studenta (CNPS)	Liczba godzin 125



Techniki eksploracji danych Karta przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów inżynieria zarządzania	Cykl kształcenia 2025/2026
Specjalność zastosowanie it w biznesie	Kod przedmiotu W8NIZZZIBS.18PS.02863.25
Jednostka organizacyjna Wydział Zarządzania	Języki wykładowe polski
Poziom kształcenia studia pierwszego stopnia (inżynier)	Obligatoryjność Wybieralny
Forma studiów studia stacjonarne	Blok zajęciowy Przedmioty specjalnościowe
Profil studiów profil ogólnoakademicki	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Tak

Semestr Semestr 4	Forma dydaktyczna, godziny zajęć, liczba punktów ECTS i forma zaliczenia <ul style="list-style-type: none">• Wykład: 15 godz., 1 ECTS, Zaliczenie na ocenę• Projekt: 15 godz., 1 ECTS, Zaliczenie na ocenę
-----------------------------	--

Przedmiotowe efekty uczenia się

Efekt przedmiotowy	Treść	Efekt kierunkowy
Z zakresu wiedzy		
PEU_W01	Rozróżnia rodzaje danych.	K1_IZ_W16
PEU_W02	Identyfikuje techniki i modele eksploracji danych do odpowiednich problemów i danych.	K1_IZ_W01, K1_IZ_W16
PEU_W03	Objaśnia działanie modeli technik eksploracji danych.	K1_IZ_W01, K1_IZ_W16
Z zakresu umiejętności		
PEU_U01	Dobiera dane do odpowiedniego problemu.	K1_IZ_U01
PEU_U02	Wykorzystuje techniki i modele technik eksploracji danych do rozwiązania problemów (np. grupowania, klasyfikowania, prognozowania, znajdowania asocjacji).	K1_IZ_U09, K1_IZ_U15
Z zakresu kompetencji społecznych		

PEU_K01	Identyfikuje problemy społeczne związane z danymi i za pomocą modeli eksploracji danych, rozwiązuje problemy, argumentuje i broni swoje poglądy.	K1_IZ_K03
---------	--	-----------

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się

Przedmiot przedstawia techniki eksploracji danych i algorytmy uczenia maszynowego. Uczy stosowania technik eksploracji danych i algorytmów uczenia maszynowego do rozwiązywania problemów z zakresu zarządzania na podstawie danych.

Nakład pracy studenta

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



Uczenie maszynowe Karta przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów inżynieria zarządzania	Cykl kształcenia 2025/2026
Specjalność zastosowanie it w biznesie	Kod przedmiotu W8NIZZZIBS.18PS.00219.25
Jednostka organizacyjna Wydział Zarządzania	Języki wykładowe polski
Poziom kształcenia studia pierwszego stopnia (inżynier)	Obligatoryjność Wybieralny
Forma studiów studia stacjonarne	Blok zajęciowy Przedmioty specjalnościowe
Profil studiów profil ogólnoakademicki	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Tak

Semestr Semestr 4	Forma dydaktyczna, godziny zajęć, liczba punktów ECTS i forma zaliczenia <ul style="list-style-type: none">Wykład: 15 godz., 1 ECTS, Zaliczenie na ocenęProjekt: 15 godz., 1 ECTS, Zaliczenie na ocenę
-----------------------------	--

Przedmiotowe efekty uczenia się

Efekt przedmiotowy	Treść	Efekt kierunkowy
Z zakresu wiedzy		
PEU_W01	Rozróżnia rodzaje danych.	K1_IZ_W16
PEU_W02	Identyfikuje techniki i modele eksploracji danych do odpowiednich problemów i danych.	K1_IZ_W01, K1_IZ_W16
PEU_W03	Objaśnia działanie modeli technik eksploracji danych.	K1_IZ_W01, K1_IZ_W16
Z zakresu umiejętności		
PEU_U01	Dobiera dane do odpowiedniego problemu.	K1_IZ_U01
PEU_U02	Wykorzystuje techniki i modelu technik eksploracji danych do rozwiązania problemów (np. grupowania, klasyfikowania, prognozowania, znajdowania asocjacji).	K1_IZ_U09, K1_IZ_U15
Z zakresu kompetencji społecznych		

PEU_K01	Identyfikuje problemy społeczne związane z danymi i za pomocą modeli eksploracji danych, rozwiązuje problemy, argumentuje i broni swoje poglądy.	K1_IZ_K03
---------	--	-----------

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się

Przedmiot przedstawia teorię i zastosowania algorytmów uczenia maszynowego. Przedstawia teoretyczne aspekty konstrukcji algorytmów uczenia maszynowego. Uczy stosowania algorytmów uczenia maszynowego do rozwiązywania problemów z zakresu zarządzania na podstawie danych.

Nakład pracy studenta

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin przeznaczonych na zrealizowane aktywności
Wykład	15
Projekt	15
Przygotowanie projektu	8
Przygotowanie do zajęć	5
Przygotowanie raportu/sprawozdania/prezentacji/referatu	2
Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	3
Zaliczenie/Egzamin	2
Całkowity nakład pracy studenta (CNPS)	Liczba godzin 50



Analiza ekonomiczna decyzji biznesowych Karta przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów inżynieria zarządzania	Cykl kształcenia 2025/2026
Specjalność -	Kod przedmiotu W8NIZZS.18PK.02833.25
Jednostka organizacyjna Wydział Zarządzania	Języki wykładowe polski
Poziom kształcenia studia pierwszego stopnia (inżynier)	Obligatoryjność Obowiązkowy
Forma studiów studia stacjonarne	Blok zajęciowy Przedmioty kierunkowe
Profil studiów profil ogólnoakademicki	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Tak

Semestr Semestr 4	Forma dydaktyczna, godziny zajęć, liczba punktów ECTS i forma zaliczenia <ul style="list-style-type: none">• Wykład: 30 godz., 2 ECTS, Zaliczenie na ocenę• Laboratorium: 15 godz., 1 ECTS, Zaliczenie na ocenę
-----------------------------	---

Przedmiotowe efekty uczenia się

Efekt przedmiotowy	Treść	Efekt kierunkowy
Z zakresu wiedzy		
PEU_W01	Identyfikuje relacje między ekonomią a naukami społecznymi i technicznymi, w tym nauką o zarządzaniu i jakości w kontekście działalności inżynierskiej.	K1_IZ_W03, K1_IZ_W26
PEU_W02	Wymienia i charakteryzuje metody i techniki diagnozowania oraz usprawniania działalności w poszczególnych obszarach funkcjonalnych organizacji. Charakteryzuje normy i standardy w poszczególnych obszarach funkcjonalnych.	K1_IZ_W03, K1_IZ_W26
Z zakresu umiejętności		
PEU_U01	Ma umiejętności analizowania sprawozdań finansowych organizacji, wyprowadza wnioski analityczne.	K1_IZ_U12, K1_IZ_U21

PEU_U02	Ma umiejętności analizowania przyczyn i dynamiki zjawisk w organizacji i jej otoczeniu w warunkach gospodarki rynkowej i obowiązujących regulacji ekonomiczno-prawnych. Analizuje typowe problemy zarządcze i merytoryczne w organizacji oraz w jej obszarach funkcjonalnych.	K1_IZ_U12, K1_IZ_U21
Z zakresu kompetencji społecznych		
PEU_K01	Ma świadomość złożoności systemów społeczno-gospodarczych i gotowość do wielostronnego oglądu skutków decyzji biznesowych i menedżerskich.	K1_IZ_K01
PEU_K02	Jest zorientowany na samodzielne i krytyczne poszukiwanie i dobór metod, technik i narzędzi wspomagających zarządzanie wiedzą organizacyjną.	K1_IZ_K01

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się

Student pozyska wiedzę z zakresu analizy ekonomicznej.

Student posiędzie następujące umiejętności: samodzielnego przeprowadzenia analizy ekonomicznej na podstawie standardowej sprawozdawczości ekonomicznej.

Wykorzystanie pakietu MS Office jako narzędzia wspomagającego proces analizy ekonomicznej.

Nakład pracy studenta

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin przeznaczonych na zrealizowane aktywności
Wykład	30
Laboratorium	15
Przygotowanie do zajęć	14
Przygotowanie raportu/sprawozdania/prezentacji/referatu	10
Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	4
Zaliczenie/Egzamin	2
Całkowity nakład pracy studenta (CNPS)	Liczba godzin 75



Wymagania Systemów Informatycznych Zarządzania Karta przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów inżynieria zarządzania	Cykl kształcenia 2025/2026
Specjalność -	Kod przedmiotu W8NIZZS.18PK.02834.25
Jednostka organizacyjna Wydział Zarządzania	Języki wykładowe polski
Poziom kształcenia studia pierwszego stopnia (inżynier)	Obligatoryjność Obowiązkowy
Forma studiów studia stacjonarne	Blok zajęciowy Przedmioty kierunkowe
Profil studiów profil ogólnoakademicki	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Tak

Semestr Semestr 4	Forma dydaktyczna, godziny zajęć, liczba punktów ECTS i forma zaliczenia <ul style="list-style-type: none">Wykład: 15 godz., 1 ECTS, Zaliczenie na ocenęĆwiczenia: 15 godz., 1 ECTS, Zaliczenie na ocenę
-----------------------------	--

Przedmiotowe efekty uczenia się

Efekt przedmiotowy	Treść	Efekt kierunkowy
Z zakresu wiedzy		
PEU_W01	Identyfikuje narzędzia i technologie implementacji SIZ, definiuje kluczowe zagadnienia w zakresie zastosowania IT w biznesie.	K1_IZ_W08, K1_IZ_W14
PEU_W02	Charakteryzuje cykl życia i eksploatacji systemów technicznych - informatycznych, systemów społecznych - przedsiębiorstw, realizowanych przedsięwzięć, w tym w zakresie analizy wymagań i zarządzania procesami informatyzacji.	K1_IZ_W08
Z zakresu umiejętności		
PEU_U01	Ma umiejętności analizowania, syntetyzowania i oceniania zadań o charakterze inżynierskim dotyczących procesów biznesowych, procesów innowacyjnych, projektów, zastosowania IT w biznesie.	K1_IZ_U10
PEU_U02	Klasyfikuje i wybiera odpowiednie techniki analizy i definiowania wymagań SIZ.	K1_IZ_U10

Z zakresu kompetencji społecznych		
PEU_K01	Pracuje w zespole i respektuje zasady pracy zespołowej	K1_IZ_K01

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się

W trakcie wykładu studenci są zapoznawani z metodami i technikami opisu wymagań systemów informatycznych zarządzania (SIZ).

Student pozyska wiedzę o metodach i technikach opisu wymagań SIZ.

Na zajęciach ćwiczeniowych studenci mają za zadanie zastosować metody i techniki opisu wymagań SIZ.

Student zdobędzie umiejętności analizy i definiowania wymagań SIZ.

Nakład pracy studenta

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin przeznaczonych na zrealizowane aktywności
Wykład	15
Ćwiczenia	15
Przygotowanie do zajęć	6
Przygotowanie raportu/sprawozdania/prezentacji/referatu	8
Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	4
Zaliczenie/Egzamin	2
Całkowity nakład pracy studenta (CNPS)	Liczba godzin 50



Innowacje i przedsiębiorczość inżynierska Karta przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów inżynieria zarządzania	Cykl kształcenia 2025/2026
Specjalność -	Kod przedmiotu W8NIZZS.18PK.02835.25
Jednostka organizacyjna Wydział Zarządzania	Języki wykładowe polski
Poziom kształcenia studia pierwszego stopnia (inżynier)	Obligatoryjność Obowiązkowy
Forma studiów studia stacjonarne	Blok zajęciowy Przedmioty kierunkowe
Profil studiów profil ogólnoakademicki	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Tak

Semestr Semestr 4	Forma dydaktyczna, godziny zajęć, liczba punktów ECTS i forma zaliczenia <ul style="list-style-type: none">Wykład: 30 godz., 2 ECTS, Zaliczenie na ocenęĆwiczenia: 15 godz., 1 ECTS, Zaliczenie na ocenę
-----------------------------	--

Przedmiotowe efekty uczenia się

Efekt przedmiotowy	Treść	Efekt kierunkowy
Z zakresu wiedzy		
PEU_W01	Porządkuje i objaśnia wiedzę dotyczącą działania przedsiębiorstwa w obszarze formułowania i implementacji innowacji (technicznej, technologicznej, społecznej, itd.) oraz przedsiębiorczości. Identyfikuje i wyjaśnia wiedzę dotyczącą czynników wspierających rozwój innowacji i budowania zdolności przedsiębiorczych inżyniera.	K1_IZ_W09, K1_IZ_W22
Z zakresu umiejętności		
PEU_U01	Diagnostuje, analizuje oraz interpretuje i ocenia cele, cechy, elementy innowacji oraz organizacji innowacyjnej i przedsiębiorczej. Projektuje strategie, modele, procesy oraz metody, które wspierają budowanie i rozwój organizacji innowacyjnej.	K1_IZ_U20
Z zakresu kompetencji społecznych		

PEU_K01	Jest zdolny i przygotowany do inicjowania przedsięwzięć innowacyjnych w małym, średnim i dużym przedsiębiorstwie z uwzględnieniem aspektów społecznych. Jest zorientowany na myślenie i działanie w sposób przedsiębiorczy i społeczny.	K1_IZ_K06
---------	---	-----------

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się

Treści programowe obejmują wiedzę z obszaru innowacji i przedsiębiorczości, w szczególności wiedzę dotyczącą budowania zdolności przedsiębiorczych do kreowania i implementacji innowacji technicznych, technologicznych i społecznych. Pozwalają na zdobycie wiedzy dotyczącej strategii, modeli i metod jako instrumentów budowy przedsiębiorstw innowacyjnych typu start-up i spin- off/on.

Nakład pracy studenta

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin przeznaczonych na zrealizowane aktywności
Wykład	30
Ćwiczenia	15
Zaliczenie/Egzamin	2
Przygotowanie do zajęć	28
Całkowity nakład pracy studenta (CNPS)	Liczba godzin 75



Marketing Karta przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów inżynieria zarządzania	Cykl kształcenia 2025/2026
Specjalność -	Kod przedmiotu W8NIZZS.18PK.02836.25
Jednostka organizacyjna Wydział Zarządzania	Języki wykładowe polski
Poziom kształcenia studia pierwszego stopnia (inżynier)	Obligatoryjność Obowiązkowy
Forma studiów studia stacjonarne	Blok zajęciowy Przedmioty kierunkowe
Profil studiów profil ogólnoakademicki	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Tak

Semestr Semestr 4	Forma dydaktyczna, godziny zajęć, liczba punktów ECTS i forma zaliczenia <ul style="list-style-type: none">Wykład: 30 godz., 2 ECTS, EgzaminĆwiczenia: 30 godz., 2 ECTS, Zaliczenie na ocenę
-----------------------------	--

Przedmiotowe efekty uczenia się

Efekt przedmiotowy	Treść	Efekt kierunkowy
Z zakresu wiedzy		
PEU_W01	Charakteryzuje marketing jako koncepcję zarządzania, w szczególności w kontekście inżynierii zarządzania.	K1_IZ_W07
PEU_W02	Identyfikuje metody i techniki zarządzania marketingiem w organizacji.	K1_IZ_W26
PEU_W03	Objaśnia normy etyczne w marketingu.	K1_IZ_W26
Z zakresu umiejętności		
PEU_U01	Posługuje się inżynierskim sposobem myślenia do identyfikacji wybranych, istotnych problemów marketingowych w zarządzaniu przedsiębiorstwem oraz formułowania propozycji ich rozwiązań.	K1_IZ_U06, K1_IZ_U21
PEU_U02	Stosuje dobre praktyki marketingowe w zarządzaniu przedsiębiorstwem, ze szczególnym uwzględnieniem analizowania przyczyn i dynamiki zjawisk marketingowych	K1_IZ_U06, K1_IZ_U21

Z zakresu kompetencji społecznych		
PEU_K01	Jest zdolny do do kierowania i pracy w zespole oraz do brania odpowiedzialności w zarządzaniu firmą - zarówno w wymiarze merytorycznym jak i etycznym.	K1_IZ_K01, K1_IZ_K02
PEU_K02	Jest zdolny do uwzględnienia konsekwencji podejmowanych decyzji w zakresie marketingu.	K1_IZ_K01, K1_IZ_K02

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się

Celem przedmiotu jest zapoznanie Studentów ze współczesnym zarządzaniem marketingiem w organizacji. W ramach przedmiotu przedstawione zostaną metody gromadzenia informacji marketingowej, zarządzania elementami marketing mix, budowania silnej i wyróżniającej się marki oraz jej ochrony, a także aspekty dotyczące wykorzystania nowych technologii marketingu, w tym w komunikacji marketingowej.

Nakład pracy studenta

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin przeznaczonych na zrealizowane aktywności
Wykład	30
Ćwiczenia	30
Zaliczenie/Egzamin	4
Przygotowanie raportu/sprawozdania/prezentacji/referatu	15
Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	21
Całkowity nakład pracy studenta (CNPS)	Liczba godzin 100



Podstawy zarządzania projektem Karta przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów inżynieria zarządzania	Cykl kształcenia 2025/2026
Specjalność -	Kod przedmiotu W8NIZZS.18PK.02837.25
Jednostka organizacyjna Wydział Zarządzania	Języki wykładowe polski
Poziom kształcenia studia pierwszego stopnia (inżynier)	Obligatoryjność Obowiązkowy
Forma studiów studia stacjonarne	Blok zajęciowy Przedmioty kierunkowe
Profil studiów profil ogólnoakademicki	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Tak

Semestr Semestr 4	Forma dydaktyczna, godziny zajęć, liczba punktów ECTS i forma zaliczenia • Wykład: 30 godz., 2 ECTS, Zaliczenie na ocenę
-----------------------------	--

Przedmiotowe efekty uczenia się

Efekt przedmiotowy	Treść	Efekt kierunkowy
Z zakresu wiedzy		
PEU_W01	Definiuje projekt i jego cechy, wyjaśnia kluczowe procesy w ramach zarządzania projektem (w tym inicjowanie, planowanie, monitorowanie, zamykanie projektu), a także wylicza metodyki i narzędzia wspierające te procesy.	K1_IZ_W11
PEU_W02	Charakteryzuje metody, techniki oraz narzędzia informatyczne i matematyczne stosowane w identyfikacji, analizie i optymalizacji problemów inżynierskich w zarządzaniu projektami; rozpoznaje ich zastosowanie w kontekście inicjowania, planowania, monitorowania i zamykania projektów.	K1_IZ_W18
Z zakresu umiejętności		
PEU_U01	Przygotowuje w języku polskim i angielskim udokumentowane opracowanie zagadnienia z zakresu zarządzania projektami, zawierające analizę problemu, propozycje rozwiązania oraz wnioski.	K1_IZ_U03

PEU_U02	Analizuje i opracowuje specyfikację zadań inżynierskich w kontekście praktycznych wyzwań w projektach, procesach biznesowych oraz systemach zarządzania.	K1_IZ_U14
Z zakresu kompetencji społecznych		
PEU_K01	Jest zdolny do inicjowania i prowadzenia zmian w ramach projektów, aktywnie uczestnicząc w ich planowaniu, wdrażaniu i monitorowaniu.	K1_IZ_K06

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się

Przedmiot prowadzony jest w formie wykładu. Celem wykładu jest zapoznanie studentów z pojęciem projektu, jego cechami oraz głównymi procesami w ramach zarządzania projektem.

Nakład pracy studenta

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin przeznaczonych na zrealizowane aktywności
Wykład	30
Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	18
Zaliczenie/Egzamin	2
Całkowity nakład pracy studenta (CNPS)	Liczba godzin 50



Praktyka zawodowa Karta przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów inżynieria zarządzania Specjalność - Jednostka organizacyjna Wydział Zarządzania Poziom kształcenia studia pierwszego stopnia (inżynier) Forma studiów studia stacjonarne Profil studiów profil ogólnoakademicki	Cykl kształcenia 2025/2026 Kod przedmiotu W8NIZZS.18PZ.00058.25 Języki wykładowe polski Obligatoryjność Obowiązkowy do wyboru Blok zajęciowy Praktyka zawodowa
--	--

Semestr Semestr 4	Liczba punktów ECTS i forma zaliczenia • 6 ECTS, Zaliczenie na ocenę
-----------------------------	--

Przedmiotowe efekty uczenia się

Efekt przedmiotowy	Treść	Efekt kierunkowy
Z zakresu umiejętności		
PEU_U01	Potrafi pełnić różne role w organizacji/zespołach projektowych itp. zgodnie z oczekiwaniami/preferencjami pracodawcy.	K1_IZ_U02, K1_IZ_U05, K1_IZ_U11
Z zakresu kompetencji społecznych		
PEU_K01	Potrafi pełnić różne role w organizacji/zespołach projektowych itp. zgodnie z oczekiwaniami/preferencjami pracodawcy.	K1_IZ_K04, K1_IZ_K06, K1_IZ_K07
PEU_K02	Ma świadomość ważności powiązań wiedzy i działalności menedżerskiej oraz biznesowej i inżynierskiej, a także odpowiedzialności za podejmowane decyzje.	K1_IZ_K01, K1_IZ_K04, K1_IZ_K05
PEU_K03	Ma świadomość niezbędności samodzielnego uczenia się i konieczności ustawicznego podnoszenia kwalifikacji zawodowych w związku z postępowaniem gospodarczym i technologicznym	K1_IZ_K01, K1_IZ_K04, K1_IZ_K05, K1_IZ_K06, K1_IZ_K07

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się

Praktyka jest realizowana w organizacji zewnętrznej w stosunku do Wydziału Zarządzania. Program praktyki jest każdorazowo ustalany indywidualnie w porozumieniu obejmującym zainteresowane strony - tj. Wydział Zarządzania reprezentowany przez osobę opiekującą się praktykami zawodowymi, studentkę/studenta, osobą kontaktową w organizacji, w której będzie realizowana praktyka.

Nakład pracy studenta

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin przeznaczonych na zrealizowane aktywności
Przygotowanie do zajęć	2
Realizacja praktyki zawodowej	145
Przygotowanie raportu/sprawozdania/prezentacji/referatu	3
Całkowity nakład pracy studenta (CNPS)	Liczba godzin 150



Język obcy 1.1 Karta przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów lektoraty	Cykl kształcenia 2025/2026
Specjalność -	Kod przedmiotu PWRSJOS.81EJO.04091.25
Jednostka organizacyjna Politechnika Wroclawska	Języki wykładowe polski
Poziom kształcenia studia pierwszego stopnia	Obligatoryjność Wybieralny
Forma studiów studia stacjonarne	Blok zajęciowy Języki obce
Profil studiów profil ogólnoakademicki	

Semestry Semestr 2, Semestr 3, Semestr 4, Semestr 5	Forma dydaktyczna, godziny zajęć, liczba punktów ECTS i forma zaliczenia • Ćwiczenia: 60 godz., 3 ECTS, Zaliczenie na ocenę
--	---

Przedmiotowe efekty uczenia się

Efekt przedmiotowy	Treść	Efekt kierunkowy
Z zakresu umiejętności		
PEU_U01	Ma wiedzę, umiejętności i kompetencje określone dla właściwego poziomu językowego: zna i stosuje określone poziomem środki językowe (gramatyczne, leksykalne) oraz ze środowiska akademickiego; posługuje się umiejętnością ogólnego i selektywnego czytania ze zrozumieniem; tworzy pisemne formy wypowiedzi; porozumiewa się w środowisku rodzinnym, towarzyskim, akademickim i zawodowym; rozwija kompetencje społeczne współpracując w grupie i dostrzegając kontekst interkulturowości.	SJO_S1_U01

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się

Forma zajęć - ćwiczenia. Zagadnienia tematyczne i gramatyczne.

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

b. B2.1, C1.1 język angielski, niemiecki; C2.1 angielski

Ogólne treści kształcenia

a. Podstawowe informacje personalne w kontekście uczelni i miejsca pracy, moje najbliższe otoczenie, przebieg dnia, poruszanie się po kampusie i mieście, życie kulturalne, czas wolny, praktyka, wyjazdy zagraniczne, uczelnia, plany zawodowe, miniprojekty

b. autoprezentacja i budowanie zespołu; praca z tekstami specjalistycznymi (w celu zrozumienia ogólnego przekazu tekstu, informacji szczegółowych, kluczowych słów oraz zwrotów; parafrazowanie informacji; streszczanie tekstów); przygotowanie do pracy indywidualnej i projektowej z wybranymi zagadnieniami z języka specjalistycznego związanego ze studiowaną dziedziną; skuteczna komunikacja na tematy związane ze środowiskiem akademickim, naukami technicznymi oraz współczesnym światem.

Nakład pracy studenta

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



Analityka menedżerska Karta przedmiotu

Informacje podstawowe

<p>Kierunek studiów inżynieria zarządzania</p> <p>Specjalność zastosowanie IT w biznesie</p> <p>Jednostka organizacyjna Wydział Zarządzania</p> <p>Poziom kształcenia studia pierwszego stopnia (inżynier)</p> <p>Forma studiów studia stacjonarne</p> <p>Profil studiów profil ogólnoakademicki</p>	<p>Cykl kształcenia 2025/2026</p> <p>Kod przedmiotu W8NIZZZIBS.110PS.02865.25</p> <p>Języki wykładowe polski</p> <p>Obligatoryjność Wybieralny</p> <p>Blok zajęciowy Przedmioty specjalnościowe</p> <p>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Tak</p>
<p>Semestr Semestr 5</p>	<p>Forma dydaktyczna, godziny zajęć, liczba punktów ECTS i forma zaliczenia</p> <ul style="list-style-type: none">Wykład: 15 godz., 2 ECTS, Zaliczenie na ocenęLaboratorium: 15 godz., 2 ECTS, Zaliczenie na ocenę

Przedmiotowe efekty uczenia się

Efekt przedmiotowy	Treść	Efekt kierunkowy
Z zakresu wiedzy		
PEU_W01	Wyjaśnia istotę analityki deskryptywnej, predykcyjnej i preskryptywnej. Charakteryzuje etapy metodyki CRISP rozwiązywania problemów biznesowych w oparciu o dane. Objasnia założenia metodyczne tworzenia wizualizacji, pulpitów menedżerskich i prezentacji wyników analizy danych biznesowych.	K1_IZ_W15, K1_IZ_W16
Z zakresu umiejętności		
PEU_U01	Formułuje cele biznesowe i analityczne, opracowuje wskaźniki oceny sytuacji biznesowej (KPI), buduje modele opisowe, projektuje wizualizacje, pulpity menedżerskie i prezentacje biznesowe zgodnie z zasadami metodycznymi	K1_IZ_U01
PEU_U02	Stosuje metody eksploracyjnej analizy danych i interpretuje jej wyniki w kontekście ustalonego problemu biznesowego	K1_IZ_U15

PEU_U03	Stosuje technologie informacyjne analityki deskryptywnej i prostej analityki predykcyjnej z dostępnych pakietów analitycznych do budowy wizualizacji, pulpitów menedżerskich i prezentacji biznesowych	K1_IZ_U15
Z zakresu kompetencji społecznych		
PEU_K01	jasno prezentuje wyniki procesu analitycznego, podkreśla zalety zastosowania wybranego podejścia do rozwiązania problemu biznesowego, formułuje i wyjaśnia rekomendacje dla decydenta	K1_IZ_K03

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się

Celem przedmiotu jest poznanie wybranych specjalistycznych zastosowań zaawansowanych metod statystycznych (model-driven) i obliczeniowych (data-driven) oraz narzędzi informatycznych służących do analizy i wizualizacji danych biznesowych. W trakcie wykładu studenci poznają podstawy metodyczne projektowania wizualizacji, pulpitów menedżerskich i prezentacji biznesowych, a także metodykę CRISP rozwiązywania problemów biznesowych w oparciu o dane. Na zajęciach laboratoryjnych studenci doskonalą umiejętności korzystania z wybranych narzędzi analitycznych z zakresu analityki deskryptywnej i prostej analityki predykcyjnej do rozwiązywania problemów biznesowych, formułują cele biznesowe i analityczne, opracowują pulpity menedżerskie, tworzą i przedstawiają prezentacje i rekomendacje dla decydenta.

Nakład pracy studenta

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin przeznaczonych na zrealizowane aktywności
Wykład	15
Laboratorium	15
Przygotowanie do zajęć	23
Przygotowanie projektu	20
Przygotowanie raportu/sprawozdania/prezentacji/referatu	10
Samodzielne studiowanie tematyki zajęć	10
Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	5
Zaliczenie/Egzamin	2
Całkowity nakład pracy studenta (CNPS)	Liczba godzin 100



Analiza i prezentacja danych biznesowych Karta przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów inżynieria zarządzania	Cykl kształcenia 2025/2026
Specjalność zastosowanie IT w biznesie	Kod przedmiotu W8NIZZZIBS.110PS.02866.25
Jednostka organizacyjna Wydział Zarządzania	Języki wykładowe polski
Poziom kształcenia studia pierwszego stopnia (inżynier)	Obligatoryjność Wybieralny
Forma studiów studia stacjonarne	Blok zajęciowy Przedmioty specjalnościowe
Profil studiów profil ogólnoakademicki	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Tak

Semestr Semestr 5	Forma dydaktyczna, godziny zajęć, liczba punktów ECTS i forma zaliczenia <ul style="list-style-type: none">Wykład: 15 godz., 2 ECTS, Zaliczenie na ocenęLaboratorium: 15 godz., 2 ECTS, Zaliczenie na ocenę
-----------------------------	---

Przedmiotowe efekty uczenia się

Efekt przedmiotowy	Treść	Efekt kierunkowy
Z zakresu wiedzy		
PEU_W01	Wyjaśnia istotę analityki deskryptywnej, predykcyjnej i preskryptywnej. Charakteryzuje etapy metodyki projektowania pulpityw menedżerskich. Opisuje założenia metodyczne tworzenia wizualizacji i prezentacji danych biznesowych.	K1_IZ_W15, K1_IZ_W16
Z zakresu umiejętności		
PEU_U01	Formułuje pytania deskryptywne, predykcyjne i normatywne dla określonych sytuacji biznesowych. Projektuje i buduje pulpity menedżerskie zgodnie z zasadami metodycznymi	K1_IZ_U01
PEU_U02	Stosuje metody eksploracyjnej analizy danych i interpretuje jej wyniki w kontekście ustalonego problemu biznesowego	K1_IZ_U15

PEU_U03	Stosuje technologie informacyjne analityki deskryptywnej i prostej analityki predykcyjnej z dostępnych pakietów analitycznych do budowy pulpitów menedżerskich i prezentacji danych biznesowych	K1_IZ_U15
Z zakresu kompetencji społecznych		
PEU_K01	jasno prezentuje wyniki procesu analitycznego, podkreśla zalety zastosowania wybranego podejścia do rozwiązania problemu biznesowego, formułuje i wyjaśnia rekomendacje dla decydenta	K1_IZ_K03

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się

Celem przedmiotu jest poznanie wybranych specjalistycznych zastosowań zaawansowanych metod statystycznych (model-driven) i obliczeniowych (data-driven) oraz narzędzi informatycznych służących do analizy i wizualizacji danych biznesowych. Na wykładzie studenci są zapoznawani z podstawami analityki biznesowej, metodyką projektowania wizualizacji, pulpitów menedżerskich (dashboard) i prezentacji biznesowych.

W trakcie zajęć laboratoryjnych studenci doskonają praktyczne umiejętności realizacji w wybranych współczesnych pakietach analitycznych funkcjonalności przydatnych do wykonywania analiz danych i wizualizacji wyników analiz problemów decyzyjnych (Self-Service Business Intelligence).

Nakład pracy studenta

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin przeznaczonych na zrealizowane aktywności
Wykład	15
Laboratorium	15
Przygotowanie do zajęć	18
Przygotowanie projektu	25
Przygotowanie raportu/sprawozdania/prezentacji/referatu	10
Samodzielne studiowanie tematyki zajęć	10
Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	5
Zaliczenie/Egzamin	2
Całkowity nakład pracy studenta (CNPS)	Liczba godzin 100



Narzędzia informatyczne w podejmowaniu decyzji menedżerskich Karta przedmiotu

Informacje podstawowe

<p>Kierunek studiów inżynieria zarządzania</p> <p>Specjalność zastosowanie IT w biznesie</p> <p>Jednostka organizacyjna Wydział Zarządzania</p> <p>Poziom kształcenia studia pierwszego stopnia (inżynier)</p> <p>Forma studiów studia stacjonarne</p> <p>Profil studiów profil ogólnoakademicki</p>	<p>Cykl kształcenia 2025/2026</p> <p>Kod przedmiotu W8NIZZZIBS.110PS.02868.25</p> <p>Języki wykładowe polski</p> <p>Obligatoryjność Wybieralny</p> <p>Blok zajęciowy Przedmioty specjalnościowe</p> <p>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Tak</p>
<p>Semestr Semestr 5</p>	<p>Forma dydaktyczna, godziny zajęć, liczba punktów ECTS i forma zaliczenia</p> <ul style="list-style-type: none">• Wykład: 30 godz., 2 ECTS, Zaliczenie na ocenę• Laboratorium: 15 godz., 2 ECTS, Zaliczenie na ocenę

Przedmiotowe efekty uczenia się

Efekt przedmiotowy	Treść	Efekt kierunkowy
Z zakresu wiedzy		
PEU_W01	Identyfikuje i definiuje zasady budowy i stosowania narzędzi informatycznych, w tym analiz wielokryterialnych, w podejmowaniu decyzji w organizacji, w środowisku wybranych systemów informatycznych zarządzania, baz, hurtowni danych, OLAP i systemów BI (BIG DATA).	K1_IZ_W05, K1_IZ_W06
Z zakresu umiejętności		
PEU_U01	Za pomocą wybranych metod analizy wielokryterialnej i narzędzi, w środowisku wybranych systemów informatycznych zarządzania, baz i hurtowni danych i OLAP potrafi: (1) identyfikować i analizować potrzeby decydentów w pozyskiwaniu i analizie danych do podejmowania decyzji oraz (2) tworzyć i rozwiązywać proste modele wielokryterialnych problemów decyzyjnych	K1_IZ_U15, K1_IZ_U17
Z zakresu kompetencji społecznych		

PEU_K01	Potrafi samodzielnie, jak również współdziałając w zespole, rozwijać wiedzę i umiejętności w zakresie stosowania wybranych narzędzi identyfikacji, analizy, modelowania i rozwiązywania problemów decyzyjnych w środowisku IT.	K1_IZ_K03
---------	--	-----------

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się

Przedmiot ma na celu przyswojenie wiedzy o problemach, metodach i narzędziach identyfikacji i analizy wielowymiarowych danych w procesach decyzyjnych oraz zrozumienie roli systemów informatycznych w procesie decyzyjnym i identyfikacji wymagań informacyjnych do tych systemów. W związku z tym obejmuje m.in. a) opanowanie umiejętności wyboru i stosowania metod oraz budowania modeli decyzyjnych wspomaganych IT w przedsiębiorstwie, identyfikacji wymagań informacyjnych w decydowaniu oraz rozwiązywania tych modeli wybranymi narzędziami, jak również b) nabycie kompetencji społecznych w zakresie technik informacyjno-komunikacyjnych w zarządzaniu; specyficznych dla procesów zespołowego przygotowania decyzji wspomaganych IT.

Nakład pracy studenta

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin przeznaczonych na zrealizowane aktywności
Wykład	30
Laboratorium	15
Przygotowanie do zajęć	7
Przygotowanie projektu	20
Przygotowanie raportu/sprawozdania/prezentacji/referatu	10
Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	10
Samodzielne studiowanie tematyki zajęć	4
Samodzielne doskonalenie umiejętności praktycznych	2
Zaliczenie/Egzamin	2
Całkowity nakład pracy studenta (CNPS)	Liczba godzin 100



Narzędzia informatyczne w podejmowaniu decyzji w usługach Karta przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów inżynieria zarządzania	Cykl kształcenia 2025/2026
Specjalność zastosowanie IT w biznesie	Kod przedmiotu W8NIZZZIBS.110PS.02869.25
Jednostka organizacyjna Wydział Zarządzania	Języki wykładowe polski
Poziom kształcenia studia pierwszego stopnia (inżynier)	Obligatoryjność Wybieralny
Forma studiów studia stacjonarne	Blok zajęciowy Przedmioty specjalnościowe
Profil studiów profil ogólnoakademicki	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Tak

Semestr Semestr 5	Forma dydaktyczna, godziny zajęć, liczba punktów ECTS i forma zaliczenia <ul style="list-style-type: none">Wykład: 30 godz., 2 ECTS, Zaliczenie na ocenęLaboratorium: 15 godz., 2 ECTS, Zaliczenie na ocenę
-----------------------------	---

Przedmiotowe efekty uczenia się

Efekt przedmiotowy	Treść	Efekt kierunkowy
Z zakresu wiedzy		
PEU_W01	Identyfikuje i definiuje zasady budowy i stosowania narzędzi informatycznych, w tym analiz wielokryterialnych, w podejmowaniu decyzji w organizacji (z położeniem nacisku na usługi), w środowisku wybranych systemów informatycznych zarządzania, baz, hurtowni danych, OLAP i systemów BI (BIG DATA).	K1_IZ_W05, K1_IZ_W06
Z zakresu umiejętności		
PEU_U01	Za pomocą wybranych metod analizy wielokryterialnej i narzędzi, w środowisku wybranych systemów informatycznych zarządzania, baz i hurtowni danych i OLAP potrafi (z położeniem nacisku na usługi): (1) identyfikować i analizować potrzeby decydentów w pozyskiwaniu i analizie danych do podejmowania decyzji oraz (2) tworzyć i rozwiązywać proste modele wielokryteriowych problemów decyzyjnych	K1_IZ_U15, K1_IZ_U17

Z zakresu kompetencji społecznych		
PEU_K01	Potrafi samodzielnie, jak również współdziałając w zespole, rozwijać wiedzę i umiejętności w zakresie stosowania wybranych narzędzi identyfikacji, analizy, modelowania i rozwiązywania problemów decyzyjnych w środowisku IT.	K1_IZ_K03

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się

Przedmiot ma na celu przyswojenie wiedzy o problemach, metodach i narzędziach identyfikacji i analizy danych wielowymiarowych w procesach podejmowania decyzji, z położeniem nacisku na ich przebieg w usługach, oraz zrozumienie roli systemów informatycznych w tym zakresie, a także określenie wymagań informacyjnych do takich systemów. W związku z tym obejmuje m.in. a) opanowanie umiejętności wyboru i stosowania metod oraz budowania modeli decyzyjnych wspomaganych IT w przedsiębiorstwie (z położeniem nacisku na usługi), identyfikacji wymagań informacyjnych w decydowaniu oraz rozwiązywania tych modeli wybranymi narzędziami, jak również b) nabycie kompetencji społecznych w zakresie technik informacyjno-komunikacyjnych w zarządzaniu; specyficznych dla procesów zespołowego przygotowania decyzji wspomaganych IT.

Nakład pracy studenta

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin przeznaczonych na zrealizowane aktywności
Wykład	30
Laboratorium	15
Przygotowanie do zajęć	5
Przygotowanie projektu	20
Przygotowanie raportu/sprawozdania/prezentacji/referatu	10
Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	8
Samodzielne studiowanie tematyki zajęć	8
Samodzielne doskonalenie umiejętności praktycznych	2
Zaliczenie/Egzamin	2
Całkowity nakład pracy studenta (CNPS)	Liczba godzin 100



Projektowanie systemów zarządzania w organizacjach zorientowanych procesowo Karta przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów inżynieria zarządzania Specjalność zastosowanie IT w biznesie Jednostka organizacyjna Wydział Zarządzania Poziom kształcenia studia pierwszego stopnia (inżynier) Forma studiów studia stacjonarne Profil studiów profil ogólnoakademicki	Cykl kształcenia 2025/2026 Kod przedmiotu W8NIZZZIBS.110PS.02871.25 Języki wykładowe polski Obligatoryjność Wybieralny Blok zajęciowy Przedmioty specjalnościowe Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Tak
---	---

Semestr Semestr 5	Forma dydaktyczna, godziny zajęć, liczba punktów ECTS i forma zaliczenia <ul style="list-style-type: none">Wykład: 15 godz., 2 ECTS, EgzaminProjekt: 30 godz., 2 ECTS, Zaliczenie na ocenę
-----------------------------	--

Przedmiotowe efekty uczenia się

Efekt przedmiotowy	Treść	Efekt kierunkowy
Z zakresu wiedzy		
PEU_W01	Identyfikuje wieloaspektowe zagadnienia projektowania systemów zarządzania obejmujące elementy teorii systemów oraz projektowanie w oparciu o wielokryterialną analizę potrzeb.	K1_IZ_W21
PEU_W02	Charakteryzuje zagadnienia skutecznego i efektywnego funkcjonowania organizacji zorientowanej procesowo, takie jak identyfikacja i modelowanie procesów, zarządzanie procesami, efektywność i optymalizacja procesów, role procesowe i szkolenia pracowników, orientacja na klienta, ciągłe doskonalenie, technologia i narzędzia wspierające, kultura organizacyjna zorientowana na procesy.	K1_IZ_W26

PEU_W03	Wyjaśnia zasady modelowania procesów biznesowych przy użyciu BPMN oraz wymienia narzędzia i technologie implementacji SIZ oraz zastosowania IT wspierające funkcjonowanie organizacji zarządzanych procesowo.	K1_IZ_W21
Z zakresu umiejętności		
PEU_U01	Dobiera i stosuje metody i techniki projektowania systemów zarządzania w organizacjach zorientowanych procesowo.	K1_IZ_U18
PEU_U02	Opracowuje rozwiązania złożonych problemów zarządczych i merytorycznych w organizacji zorientowanej procesowo.	K1_IZ_U18
Z zakresu kompetencji społecznych		
PEU_K01	Rozwiązuje problemy organizacji zorientowanej procesowo dbając o wpływ zmian na środowisko, podsystem społeczny organizacji oraz społeczeństwo.	K1_IZ_K01
PEU_K02	Jest zorientowany na pracę zespołową podczas rozwiązywania problemów zarządzania.	K1_IZ_K03

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się

Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z zasadami projektowania systemów zarządzania w organizacjach zorientowanych procesowo. Studenci uczą się identyfikować kluczowe elementy systemów zarządzania, analizować funkcjonowanie organizacji oraz projektować rozwiązania dostosowane do potrzeb i strategii przedsiębiorstwa. W trakcie wykładu studenci są zapoznawani z podstawowymi pojęciami systemów zarządzania, metodami ich projektowania oraz zasadami skuteczności i efektywności organizacji zorientowanych procesowo. Studenci poznają narzędzia takie jak modelowanie procesów biznesowych BPMN, analiza SWOT, Balanced Scorecard oraz metodyki projektowania, np. Agile i Design Thinking. Na zajęciach projektowych studenci mają za zadanie przeanalizować rzeczywistą organizację, jej strukturę, procesy i zasoby, a następnie zaprojektować kluczowe elementy systemu zarządzania – w tym strategię, strukturę organizacyjną oraz system zarządzania zasobami ludzkimi. W trakcie zajęć studenci prezentują i przedyskutowują zaprojektowane rozwiązania, ucząc się krytycznej analizy, pracy zespołowej oraz podejmowania decyzji w kontekście zarządzania procesowego.

Nakład pracy studenta

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin przeznaczonych na zrealizowane aktywności
Wykład	15
Projekt	30
Przygotowanie do zajęć	5
Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	10
Zaliczenie/Egzamin	4
Przygotowanie projektu	36
Całkowity nakład pracy studenta (CNPS)	Liczba godzin 100



Projektowanie systemów zarządzania w organizacjach zorientowanych projektowo Karta przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów inżynieria zarządzania	Cykl kształcenia 2025/2026
Specjalność zastosowanie IT w biznesie	Kod przedmiotu W8NIZZZIBS.110PS.02872.25
Jednostka organizacyjna Wydział Zarządzania	Języki wykładowe polski
Poziom kształcenia studia pierwszego stopnia (inżynier)	Obligatoryjność Wybieralny
Forma studiów studia stacjonarne	Blok zajęciowy Przedmioty specjalnościowe
Profil studiów profil ogólnoakademicki	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Tak

Semestr Semestr 5	Forma dydaktyczna, godziny zajęć, liczba punktów ECTS i forma zaliczenia <ul style="list-style-type: none">Wykład: 15 godz., 2 ECTS, EgzaminProjekt: 30 godz., 2 ECTS, Zaliczenie na ocenę
-----------------------------	--

Przedmiotowe efekty uczenia się

Efekt przedmiotowy	Treść	Efekt kierunkowy
Z zakresu wiedzy		
PEU_W01	Identyfikuje zagadnienia projektowania systemów zarządzania obejmujące elementy teorii systemów oraz projektowanie w oparciu o wielokryterialną analizę potrzeb.	K1_IZ_W21
PEU_W02	Charakteryzuje zagadnienia skutecznego i efektywnego funkcjonowania organizacji zorientowanej projektowo.	K1_IZ_W26
PEU_W03	Wyjaśnia zasady modelowania procesów biznesowych, inżynierii zarządzania projektem oraz wymienia narzędzia i technologie implementacji SIz oraz zastosowania IT w biznesie.	K1_IZ_W21
Z zakresu umiejętności		
PEU_U01	Dobiera i stosuje metody i techniki projektowania systemów zarządzania w organizacjach zorientowanych projektowo.	K1_IZ_U18

PEU_U02	Opracowuje rozwiązania złożonych problemów zarządczych i merytorycznych w organizacji zorientowanej projektowo.	K1_IZ_U18
Z zakresu kompetencji społecznych		
PEU_K01	Rozwiązuje problemy organizacji zorientowanej procesowo dbając o wpływ zmian na środowisko, podsystem społeczny organizacji oraz społeczeństwo.	K1_IZ_K01
PEU_K02	Jest otwarty na pracę zespołową podczas rozwiązywania problemów zarządzania w organizacjach zorientowanych projektowo.	K1_IZ_K03

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się

Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z zasadami projektowania systemów zarządzania w organizacjach zorientowanych projektowo. Studenci uczą się identyfikować kluczowe elementy systemów zarządzania, analizować funkcjonowanie organizacji oraz projektować rozwiązania dostosowane do specyfiki działalności projektowej. W trakcie wykładu studenci są zapoznawani z podstawowymi pojęciami systemów zarządzania, metodami ich projektowania oraz zasadami skuteczności i efektywności organizacji zorientowanych projektowo. Studenci poznają narzędzia takie jak modelowanie procesów biznesowych BPMN, analiza SWOT, Balanced Scorecard oraz metodyki zarządzania projektami, np. Waterfall, Agile i Design Thinking. Na zajęciach projektowych studenci mają za zadanie przeanalizować rzeczywistą organizację zorientowaną projektowo, jej strukturę, procesy i zasoby, a następnie zaprojektować kluczowe elementy systemu zarządzania – w tym strategię, strukturę organizacyjną oraz system zarządzania zasobami ludzkimi. W trakcie zajęć studenci prezentują i przedyskutowują zaprojektowane rozwiązania, ucząc się krytycznej analizy, pracy zespołowej oraz podejmowania decyzji w kontekście zarządzania projektowego.

Nakład pracy studenta

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin przeznaczonych na zrealizowane aktywności
Wykład	15
Projekt	30
Przygotowanie do zajęć	5
Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	10
Zaliczenie/Egzamin	4
Przygotowanie projektu	36
Całkowity nakład pracy studenta (CNPS)	Liczba godzin 100



Metodyki zarządzania projektem Karta przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów inżynieria zarządzania	Cykl kształcenia 2025/2026
Specjalność -	Kod przedmiotu W8NIZZS.110PK.02838.25
Jednostka organizacyjna Wydział Zarządzania	Języki wykładowe polski
Poziom kształcenia studia pierwszego stopnia (inżynier)	Obligatoryjność Obowiązkowy
Forma studiów studia stacjonarne	Blok zajęciowy Przedmioty kierunkowe
Profil studiów profil ogólnoakademicki	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Tak

Semestr Semestr 5	Forma dydaktyczna, godziny zajęć, liczba punktów ECTS i forma zaliczenia <ul style="list-style-type: none">• Wykład: 15 godz., 2 ECTS, Egzamin• Laboratorium: 15 godz., 1 ECTS, Zaliczenie na ocenę• Ćwiczenia: 30 godz., 2 ECTS, Zaliczenie na ocenę
-----------------------------	--

Przedmiotowe efekty uczenia się

Efekt przedmiotowy	Treść	Efekt kierunkowy
Z zakresu wiedzy		
PEU_W01	Charakteryzuje wybrane metodyki zarządzania projektami (tradycyjne, adaptacyjne i hybrydowe) oraz odpowiednie narzędzia informatyczne wspierające zarządzanie projektami na różnych etapach ich realizacji w ramach poszczególnych metodyk	K1_IZ_W11
PEU_W02	Charakteryzuje zaawansowane metody, techniki oraz narzędzia informatyczne i matematyczne stosowane w rozwiązywaniu problemów inżynierskich w zarządzaniu projektami, wskazuje ich zastosowanie na różnych etapach projektu oraz ich rolę w usprawnianiu procesów zarządzania projektami	K1_IZ_W18
Z zakresu umiejętności		

PEU_U01	Stosuje wybrane metody, techniki, narzędzia informatyczne i matematyczne wspierające zarządzanie projektami do projektowania systemów, procesów oraz stanowisk pracy w przedsięwzięciach realizowanych w formie projektów, uwzględniając potrzeby poszczególnych obszarów funkcjonalnych przedsiębiorstwa	K1_IZ_U18
Z zakresu kompetencji społecznych		
PEU_K01	Jest odpowiedzialny za realizację zadań projektowych, umie wyznaczać priorytety w pracy własnej oraz w koordynacji z zespołem, biorąc pod uwagę specyfikę ról i odpowiedzialności w projekcie oraz cele wybranej metodyki zarządzania	K1_IZ_K03
PEU_K02	Rozwiązuje problemy związane z planowaniem i wdrażaniem zmian w organizacji, identyfikując obszary do usprawnienia w projektach oraz uczestnicząc w planowaniu i wdrażaniu innowacyjnych rozwiązań zgodnie z wybraną metodyką zarządzania projektami	K1_IZ_K06

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się

Przedmiot prowadzony jest w formie wykładu, ćwiczeń i laboratorium. Celem wykładu jest zapoznanie studentów z wiodącymi metodykami zarządzania projektami (tradycyjnymi, adaptacyjnymi i hybrydowymi) oraz metodami, technikami, narzędziami informatycznymi i matematycznymi stosowanymi na różnych etapach projektu w ramach wybranych metodyk. Celem ćwiczeń oraz laboratorium jest rozwinięcie umiejętności zastosowania omawianych metod, technik i narzędzi w ramach poszczególnych metodyk zarządzania projektami.

Nakład pracy studenta

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin przeznaczonych na zrealizowane aktywności
Wykład	15
Laboratorium	15
Ćwiczenia	30
Zaliczenie/Egzamin	4
Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	30
Samodzielne studiowanie tematyki zajęć	10
Przygotowanie raportu/sprawozdania/prezentacji/referatu	11
Przygotowanie do zajęć	10
Całkowity nakład pracy studenta (CNPS)	Liczba godzin 125



Notacje procesów biznesowych Karta przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów inżynieria zarządzania	Cykl kształcenia 2025/2026
Specjalność -	Kod przedmiotu W8NIZZS.110PK.02839.25
Jednostka organizacyjna Wydział Zarządzania	Języki wykładowe polski
Poziom kształcenia studia pierwszego stopnia (inżynier)	Obligatoryjność Obowiązkowy
Forma studiów studia stacjonarne	Blok zajęciowy Przedmioty kierunkowe
Profil studiów profil ogólnoakademicki	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Tak

Semestr Semestr 5	Forma dydaktyczna, godziny zajęć, liczba punktów ECTS i forma zaliczenia <ul style="list-style-type: none">• Wykład: 15 godz., 1 ECTS, Zaliczenie na ocenę• Laboratorium: 30 godz., 2 ECTS, Zaliczenie na ocenę
-----------------------------	---

Przedmiotowe efekty uczenia się

Efekt przedmiotowy	Treść	Efekt kierunkowy
Z zakresu wiedzy		
PEU_W01	Charakteryzuje dwie najpopularniejsze notacje wykorzystywane do modelowania procesów biznesowych (ARIS, BPMN) oraz zasady modelowania procesów biznesowych.	K1_IZ_W10, K1_IZ_W17
Z zakresu umiejętności		
PEU_U01	Modeluje wybrane procesy biznesowe korzystając z różnych notacji.	K1_IZ_U14
Z zakresu kompetencji społecznych		
PEU_K01	Jest zdolny do pracy w grupie i przygotowuje wspólnie z zespołem modele procesów biznesowych.	K1_IZ_K03
PEU_K02	Rozwija umiejętności myślenia niezależnego i twórczego.	K1_IZ_K06

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się

1. Notacje i metodyki modelowania procesów biznesowych
2. Etapy cyklu życia procesu biznesowego
3. Praktyczne wykorzystanie narzędzi do modelowania procesów

Nakład pracy studenta

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin przeznaczonych na zrealizowane aktywności
Wykład	15
Laboratorium	30
Przygotowanie raportu/sprawozdania/prezentacji/referatu	16
Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	12
Zaliczenie/Egzamin	2
Całkowity nakład pracy studenta (CNPS)	Liczba godzin 75



Systemy informatyczne zarządzania Karta przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów inżynieria zarządzania	Cykl kształcenia 2025/2026
Specjalność -	Kod przedmiotu W8NIZZS.110PK.01691.25
Jednostka organizacyjna Wydział Zarządzania	Języki wykładowe polski
Poziom kształcenia studia pierwszego stopnia (inżynier)	Obligatoryjność Obowiązkowy
Forma studiów studia stacjonarne	Blok zajęciowy Przedmioty kierunkowe
Profil studiów profil ogólnoakademicki	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Tak

Semestr Semestr 5	Forma dydaktyczna, godziny zajęć, liczba punktów ECTS i forma zaliczenia <ul style="list-style-type: none">• Wykład: 15 godz., 2 ECTS, Zaliczenie na ocenę• Laboratorium: 15 godz., 1 ECTS, Zaliczenie na ocenę
-----------------------------	---

Przedmiotowe efekty uczenia się

Efekt przedmiotowy	Treść	Efekt kierunkowy
Z zakresu wiedzy		
PEU_W01	Klasyfikuje SIZ opisując charakterystyczne funkcjonalności i cechy każdego z nich, przedstawia historię i kierunki rozwoju SIZ.	K1_IZ_W08
PEU_W02	Wskazuje i objaśnia działania, jakie należy podjąć w celu implementacji SIZ.	K1_IZ_W21
Z zakresu umiejętności		
PEU_U01	Identyfikuje i analizuje potrzeby wybranego obszaru organizacji i ocenia przydatność poszczególnych SIZ pod kątem tych potrzeb.	K1_IZ_U13
PEU_U02	Projektuje działania zmierzające do wyboru SIZ dla konkretnej organizacji.	K1_IZ_U06
Z zakresu kompetencji społecznych		

PEU_K01	Wykazuje inicjatywę podczas wyboru SIZ oraz w trakcie procesu jego wdrożenia w organizacji.	K1_IZ_K06
---------	---	-----------

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się

W trakcie wykładu studenci są zapoznawani z problematyką systemów informatycznych zarządzania (głównie dziedzinowych) w zakresie zasad ich wyboru i sposobu implementacji. Studenci poznają klasyfikację SIZ, kluczowe ich funkcjonalności w poszczególnych obszarach zarządzania, a także historię, stan obecny i perspektywy rozwoju. Na zajęciach laboratoryjnych studenci praktycznie zapoznają się z możliwościami przykładowych SIZ w różnych obszarach zarządzania, a także określają wymagania i na ich podstawie dokonują wyboru SIZ dla jednej z dziedzin zarządzania konkretnej organizacji.

Nakład pracy studenta

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin przeznaczonych na zrealizowane aktywności
Wykład	15
Laboratorium	15
Przygotowanie do zajęć	13
Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	10
Przygotowanie raportu/sprawozdania/prezentacji/referatu	15
Samodzielne doskonalenie umiejętności praktycznych	5
Zaliczenie/Egzamin	2
Całkowity nakład pracy studenta (CNPS)	Liczba godzin 75



Zarządzanie jakością Karta przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów inżynieria zarządzania Specjalność - Jednostka organizacyjna Wydział Zarządzania Poziom kształcenia studia pierwszego stopnia (inżynier) Forma studiów studia stacjonarne Profil studiów profil ogólnoakademicki	Cykl kształcenia 2025/2026 Kod przedmiotu W8NIZZS.110PK.00432.25 Języki wykładowe polski Obligatoryjność Obowiązkowy Blok zajęciowy Przedmioty kierunkowe Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Tak
--	--

Semestr Semestr 5	Forma dydaktyczna, godziny zajęć, liczba punktów ECTS i forma zaliczenia <ul style="list-style-type: none">Wykład: 30 godz., 2 ECTS, Zaliczenie na ocenęĆwiczenia: 30 godz., 2 ECTS, Zaliczenie na ocenę
-----------------------------	--

Przedmiotowe efekty uczenia się

Efekt przedmiotowy	Treść	Efekt kierunkowy
Z zakresu wiedzy		
PEU_W01	Objaśnia istotę, modele i zasady systemów zarządzania jakością.	K1_IZ_W07
PEU_W02	Opisuje normy i standardy zarządzania jakością.	K1_IZ_W26
PEU_W03	Rozpoznaje i wyjaśnia wybrane instrumenty doskonalenia jakości.	K1_IZ_W26
Z zakresu umiejętności		
PEU_U01	Identyfikuje i analizuje problemy zarządzania jakością w organizacjach używając właściwych metod i narzędzi.	K1_IZ_U21
PEU_U02	Wykorzystuje wybrane techniki i metody zarządzania jakością do analizy, projektowania i doskonalenia procesów biznesowych organizacji oraz systemu zarządzania jakością.	K1_IZ_U06
Z zakresu kompetencji społecznych		

PEU_K01	Jest zorientowany na przestrzeganie zasad etycznych w życiu społecznym i zarządzaniu organizacjami.	K1_IZ_K01
PEU_K02	Jest zdolny do brania odpowiedzialności za powierzone mu zadania.	K1_IZ_K03

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się

W trakcie zajęć studenci będą mogli nabyć wiedzę o nieznormalizowanych i znormalizowanych systemach zarządzania jakością i o kluczowych instrumentach stosowanych obecnie w organizacjach zarządzanych przez jakość. Poza tym nabędą praktyczne umiejętności zastosowania wybranych narzędzi zarządzania jakością w rozwiązywaniu problemów organizacyjnych.

Nakład pracy studenta

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin przeznaczonych na zrealizowane aktywności
Wykład	30
Ćwiczenia	30
Przygotowanie do zajęć	19
Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	14
Samodzielne studiowanie tematyki zajęć	5
Zaliczenie/Egzamin	2
Całkowity nakład pracy studenta (CNPS)	Liczba godzin 100



Język obcy 1.2

Karta przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów lektoraty	Cykl kształcenia 2025/2026
Specjalność -	Kod przedmiotu PWRSJOS.83CJO.04092.25
Jednostka organizacyjna Politechnika Wroclawska	Języki wykładowe polski
Poziom kształcenia studia pierwszego stopnia	Obligatoryjność Wybieralny
Forma studiów studia stacjonarne	Blok zajęciowy Języki obce
Profil studiów profil ogólnoakademicki	

Semestry Semestr 3, Semestr 4, Semestr 5, Semestr 6	Forma dydaktyczna, godziny zajęć, liczba punktów ECTS i forma zaliczenia • Ćwiczenia: 60 godz., 3 ECTS, Zaliczenie na ocenę
--	---

Przedmiotowe efekty uczenia się

Efekt przedmiotowy	Treść	Efekt kierunkowy
Z zakresu umiejętności		
PEU_U01	Ma wiedzę, umiejętności i kompetencje zgodne z wymaganiami określonymi dla poziomu minimum B2 ESOKJ; zna, rozumie i stosuje środki językowe (gramatyczne, leksykalne i stylistyczne) typowe dla języka akademickiego, specjalistycznego i technicznego stosowane w dziedzinie studiowanego kierunku stosowane w środowisku akademickim i zawodowym; skutecznie porozumiewa się w zespołach interdyscyplinarnych ćwicząc umiejętność komunikacji, kreatywności i krytycznego myślenia; docenia potrzebę doskonalenia swoich umiejętności w zakresie języka specjalistycznego.	SJO_S1_U01

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się

Forma zajęć - ćwiczenia. Zagadnienia tematyczne i gramatyczne.

B2.2 język angielski, francuski, hiszpański, niemiecki

C1.2 język angielski, niemiecki

Ogólne treści kształcenia

Autoprezentacja i budowanie zespołu, np. własny profil studenta w kontekście uczelni technicznej oraz zainteresowań w obszarze nauk ścisłych; efektywne prezentowanie siebie, swoich zainteresowań i pomysłów w kontekstach akademickich i zawodowych, interaktywne zadania budujące zespół.

Prezentacja na temat związany z kierunkiem studiów oraz zainteresowaniami naukowymi studentów – struktura prezentacji, opracowanie oraz omówienie materiałów wizualnych – wykresy, tabele, ilustracje; stosowanie charakterystycznych zwrotów i wyrażeń, przedstawienie prezentacji oraz przeprowadzenie dyskusji odnoszącej się do przedstawionej prezentacji.

Przygotowanie do pracy indywidualnej i projektowej z wybranymi zagadnieniami z języka specjalistycznego związanego ze studiowaną dziedziną – materiały wyselekcjonowane przez studentów i prowadzącego.

Język w komunikacji na tematy akademickie z wykorzystaniem języka specjalistycznego – np. formułowanie oraz wymiana poglądów popartych argumentami, włączanie się do dyskusji, parafrazowanie przedstawionych treści, przechodzenie do kolejnych punktów, podsumowywanie wypowiedzi, stosowanie charakterystycznych zwrotów i wyrażeń; branie udziału w różnych formach interakcji, używanie różnorodnych strategii dyskursu.

Nakład pracy studenta

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



Symulacja systemów Karta przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów inżynieria zarządzania	Cykl kształcenia 2025/2026
Specjalność zastosowanie it w biznesie	Kod przedmiotu W8NIZZZIBS.120PS.02873.25
Jednostka organizacyjna Wydział Zarządzania	Grupa zajęć Tak
Poziom kształcenia studia pierwszego stopnia (inżynier)	Języki wykładowe polski
Forma studiów studia stacjonarne	Obligatoryjność Obowiązkowy
Profil studiów profil ogólnoakademicki	Blok zajęciowy Przedmioty specjalnościowe
	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Tak

Semestr Semestr 6	Forma zaliczenia Zaliczenie na ocenę	Liczba punktów ECTS 5.0
	Forma dydaktyczna i godziny zajęć Wykład: 30 Laboratorium: 15	

Przedmiotowe efekty uczenia się

Efekt przedmiotowy	Treść	Efekt kierunkowy
Z zakresu wiedzy		
PEU_W01	Charakteryzuje i objaśnia przebieg badania symulacyjnego zastosowany do modelowania i analizy procesów biznesowych.	K1_IZ_W10
PEU_W02	Rozróżnia i opisuje wybrane metody, techniki i narzędzia informatyczne stosowane w modelowaniu symulacyjnym procesów biznesowych.	K1_IZ_W17
Z zakresu umiejętności		

PEU_U01	Posługuje się metodą symulacyjną do budowy modeli symulacyjnych przeznaczonych do opisu, usprawnienia i prognozowania przebiegu procesów biznesowych. Planuje i przeprowadza eksperymenty symulacyjne w celu rozwiązywania zadań inżynierskich wspierających zarządzanie procesami biznesowymi.	K1_IZ_U08, K1_IZ_U09
Z zakresu kompetencji społecznych		
PEU_K01	Bierze odpowiedzialność za powierzone mu zadanie w ramach pracy grupowej.	K1_IZ_K03

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się

Celem przedmiotu jest przekazanie studentom wiedzy oraz wykształcenie umiejętności z zakresu metodyki budowy modeli symulacyjnych według wybranych metod stochastycznych, w szczególności według podejścia DES (dyskretnej symulacji zdarzeniowej). W ramach przedmiotu studenci nabywają umiejętności budowy modeli symulacyjnych procesów biznesowych z wykorzystaniem specjalistycznego oprogramowania oraz prowadzenia eksperymentów symulacyjnych. Studenci wykorzystują opracowane modele symulacyjne do opisu stanu obecnego, prognozowania stanów przyszłych oraz do wskazania możliwości poprawy funkcjonowania badanej organizacji/przedsiębiorstwa/procesu biznesowego.

Nakład pracy studenta

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin przeznaczonych na zrealizowane aktywności
Wykład	30
Laboratorium	15
Przygotowanie do zajęć	33
Przygotowanie projektu	30
Przygotowanie raportu/sprawozdania/prezentacji/referatu	5
Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	10
Zaliczenie/Egzamin	2
Całkowity nakład pracy studenta (CNPS)	Liczba godzin 125



Projektowanie analizatorów biznesowych Karta przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów inżynieria zarządzania	Cykl kształcenia 2025/2026
Specjalność zastosowanie it w biznesie	Kod przedmiotu W8NIZZZIBS.120PS.02874.25
Jednostka organizacyjna Wydział Zarządzania	Języki wykładowe polski
Poziom kształcenia studia pierwszego stopnia (inżynier)	Obligatoryjność Obowiązkowy
Forma studiów studia stacjonarne	Blok zajęciowy Przedmioty specjalnościowe
Profil studiów profil ogólnoakademicki	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Tak

Semestr Semestr 6	Forma dydaktyczna, godziny zajęć, liczba punktów ECTS i forma zaliczenia <ul style="list-style-type: none">• Wykład: 15 godz., 2 ECTS, Zaliczenie na ocenę• Laboratorium: 30 godz., 2 ECTS, Zaliczenie na ocenę
-----------------------------	---

Przedmiotowe efekty uczenia się

Efekt przedmiotowy	Treść	Efekt kierunkowy
Z zakresu wiedzy		
PEU_W01	Charakteryzuje główne podejścia w automatyzowaniu postępowania analityczno-decyzyjnego dla potrzeb biznesowych, wymienia narzędzia i dobiera je do postawionego zadania.	K1_IZ_W21
Z zakresu umiejętności		
PEU_U01	Projektuje automatyzowanie wybranych czynności w zakresie analiz ekonomicznych. Przygotowuje procedury pozyskiwania i przetwarzanie danych i informacji na podstawie źródeł o zróżnicowanym charakterze w celu ich strukturalizowania.	K1_IZ_U16
PEU_U02	Kategoryzuje, dobiera i eksploatuje narzędzia programistyczne w ramach wybranych platform programistycznych w zadaniach strukturalizowania informacji w celu podejmowania decyzji na podstawie złożonej informacji w języku dziedzinowym i naturalnym	K1_IZ_U08

Z zakresu kompetencji społecznych		
PEU_K01	Pracuje w zespole projektującym aplikacje wspomagające analizy biznesowe, odpowiadając za różne role w projekcie analityczno-programistycznym	K1_IZ_K03

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się

Przedmiot prowadzony jest w formie wykładu i laboratorium komputerowego. Przedmiot ma na celu przedstawienie technologii informatycznych umożliwiających konstruowanie komputerowych narzędzi automatyzujących postępowanie analityczno-decyzyjne prowadzone na podstawie danych i informacji biznesowych o różnym stopniu abstrakcji i ustrukturalizowania. Aktywne uczestnictwo studenta pozwoli na korzystanie z nabytych dzięki przedmiotowi umiejętności analityczno-programistycznych przydatnych w opracowywaniu narzędzi komputerowych automatyzujących pozyskiwanie i analizę danych oraz informacji a także generowanie raportów (wyników) zawierających wiedzę dotyczącą wybranych procesów biznesowych.

W trakcie laboratorium student opracowuje aplikacje komputerowe na platformie VBA (np. MS Excel i MS Word) realizujące założone funkcjonalności. Wykład kończy się kolokwium zaliczeniowym.

Nakład pracy studenta

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin przeznaczonych na zrealizowane aktywności
Wykład	15
Laboratorium	30
Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	8
Przygotowanie raportu/sprawozdania/prezentacji/referatu	5
Przeprowadzenie badań literaturowych	2
Przygotowanie do zajęć	2
Przeprowadzenie badań empirycznych	6
Przygotowanie projektu	30
Zaliczenie/Egzamin	2
Całkowity nakład pracy studenta (CNPS)	Liczba godzin 100



Systemy analityczne Karta przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów inżynieria zarządzania	Cykl kształcenia 2025/2026
Specjalność zastosowanie it w biznesie	Kod przedmiotu W8NIZZZIBS.120PS.02875.25
Jednostka organizacyjna Wydział Zarządzania	Języki wykładowe polski
Poziom kształcenia studia pierwszego stopnia (inżynier)	Obligatoryjność Obowiązkowy
Forma studiów studia stacjonarne	Blok zajęciowy Przedmioty specjalnościowe
Profil studiów profil ogólnoakademicki	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Tak

Semestr Semestr 6	Forma dydaktyczna, godziny zajęć, liczba punktów ECTS i forma zaliczenia <ul style="list-style-type: none">• Wykład: 15 godz., 1 ECTS, Zaliczenie na ocenę• Laboratorium: 30 godz., 3 ECTS, Zaliczenie na ocenę
-----------------------------	---

Przedmiotowe efekty uczenia się

Efekt przedmiotowy	Treść	Efekt kierunkowy
Z zakresu wiedzy		
PEU_W01	Wyjaśnia istotę analityki predykcyjnej opartej na uczeniu maszynowym, wskazuje różnice między statystycznymi modelami predykcyjnymi i predykcją opartą na uczeniu maszynowym. Objaśnia podejścia do walidacji oraz problematykę interpretowalności wyników analizy predykcyjnej. Charakteryzuje podejścia do analizy danych niedoskonałych. Objaśnia założenia i wybrane techniki analityki tekstu i analizy wydźwięku, w tym podejścia oparte na generatywnej sztucznej inteligencji	K1_IZ_W05, K1_IZ_W16
Z zakresu umiejętności		

PEU_U01	Formułuje predykcyjne cele analityczne, przygotowuje do analizy dane biznesowe dla ustalonego problemu decyzyjnego z wykorzystaniem wybranych technik analityki i uczenia maszynowego, dobiera podejścia do analizy danych niedoskonałych, buduje modele predykcyjne oparte na uczeniu nadzorowanym i nienadzorowanym, dobiera predyktory i przeprowadza walidację modeli, stosuje wybrane techniki analityki tekstu i analizy wydźwięku	K1_IZ_U01, K1_IZ_U13, K1_IZ_U17
PEU_U02	Stosuje wybrane technologie informacyjne analityki biznesowej oparte na uczeniu maszynowym z dostępnych pakietów analityki predykcyjnej do oceny, diagnozy i prognozy sytuacji biznesowej oraz do interpretacji wyników dla decydenta biznesowego	K1_IZ_U01, K1_IZ_U13, K1_IZ_U17
Z zakresu kompetencji społecznych		
PEU_K01	jasno prezentuje wyniki procesu analitycznego, podkreśla zalety zastosowania wybranego podejścia do rozwiązania problemu biznesowego, formułuje i wyjaśnia rekomendacje dla decydenta	K1_IZ_K03

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się

Celem przedmiotu jest poznanie wybranych specjalistycznych zastosowań zaawansowanych metod statystycznych (model-driven) i obliczeniowych (data-driven), opartych na uczeniu maszynowym do budowy modeli predykcyjnych, analizy danych niedoskonałych i analityki tekstu oraz doskonalenie umiejętności korzystania z wybranych nowoczesnych narzędzi analitycznych z zakresu analityki predykcyjnej do rozwiązywania problemów biznesowych.

W trakcie wykładu studenci poznają istotę analityki predykcyjnej opartej na uczeniu maszynowym; różnice między statystycznymi modelami predykcyjnymi i predykcją opartą na uczeniu maszynowym; podejścia do walidacji; kategorie modeli uczenia nadzorowanego i nienadzorowanego, interpretowalność wyników analizy predykcyjnej; podejścia do analizy danych niedoskonałych; wybrane techniki analityki tekstu i analizy wydźwięku.

Na zajęciach laboratoryjnych rozwiązują zadania dotyczące analizy danych biznesowych z wykorzystaniem wybranych technik analityki i uczenia maszynowego, budują i walidują modele predykcyjne, dobierają predyktory, analizują dane tekstowe i określają wydźwięk opinii, stosują techniki interpretacji wyników analizy predykcyjnej i prezentacji rekomendacji dla decydenta.

Nakład pracy studenta

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin przeznaczonych na zrealizowane aktywności
Wykład	15
Laboratorium	30
Przygotowanie do zajęć	18
Przygotowanie projektu	20
Przygotowanie raportu/sprawozdania/prezentacji/referatu	10
Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	5
Zaliczenie/Egzamin	2
Całkowity nakład pracy studenta (CNPS)	Liczba godzin 100



Implementacja procesów biznesowych Karta przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów inżynieria zarządzania	Cykl kształcenia 2025/2026
Specjalność -	Kod przedmiotu W8NIZZS.120PK.02840.25
Jednostka organizacyjna Wydział Zarządzania	Języki wykładowe polski
Poziom kształcenia studia pierwszego stopnia (inżynier)	Obligatoryjność Obowiązkowy
Forma studiów studia stacjonarne	Blok zajęciowy Przedmioty kierunkowe
Profil studiów profil ogólnoakademicki	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Tak

Semestr Semestr 6	Forma dydaktyczna, godziny zajęć, liczba punktów ECTS i forma zaliczenia <ul style="list-style-type: none">• Wykład: 15 godz., 2 ECTS, Egzamin• Laboratorium: 30 godz., 2 ECTS, Zaliczenie na ocenę
-----------------------------	---

Przedmiotowe efekty uczenia się

Efekt przedmiotowy	Treść	Efekt kierunkowy
Z zakresu wiedzy		
PEU_W01	Identyfikuje cykl życia procesu biznesowego, analizuje procesy, modeluje je i wdraża.	K1_IZ_W10
PEU_W02	Charakteryzuje zasady modelowania i implementacji procesów biznesowych w wybranych narzędziach, odpowiednio dobiera narzędzia do celu i zakresu modelowania.	K1_IZ_W17
Z zakresu umiejętności		
PEU_U01	Przygotowuje aplikację na podstawie wybranego procesu biznesowego.	K1_IZ_U14, K1_IZ_U16
Z zakresu kompetencji społecznych		
PEU_K01	Jest zdolny do pracy w grupie i wspólnie z zespołem przygotowuje proces do implementacji.	K1_IZ_K03

PEU_K02	Rozwija umiejętności myślenia niezależnego i twórczego.	K1_IZ_K06
---------	---	-----------

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się

1. Metody i narzędzia wspierające zarządzanie cyklem życia procesu biznesowego
2. Zasady wdrażania systemowego i pozasystemowego procesów biznesowych
3. Projektowanie i implementacja procesu biznesowego

Nakład pracy studenta

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin przeznaczonych na zrealizowane aktywności
Wykład	15
Laboratorium	30
Przygotowanie projektu	30
Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	21
Zaliczenie/Egzamin	4
<hr/>	
Całkowity nakład pracy studenta (CNPS)	Liczba godzin 100



Trening kierowniczy Karta przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów inżynieria zarządzania	Cykl kształcenia 2025/2026
Specjalność -	Kod przedmiotu W8NIZZS.120PK.01692.25
Jednostka organizacyjna Wydział Zarządzania	Języki wykładowe polski
Poziom kształcenia studia pierwszego stopnia (inżynier)	Obligatoryjność Obowiązkowy
Forma studiów studia stacjonarne	Blok zajęciowy Przedmioty kierunkowe
Profil studiów profil ogólnoakademicki	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Tak

Semestr Semestr 6	Forma dydaktyczna, godziny zajęć, liczba punktów ECTS i forma zaliczenia • Laboratorium: 30 godz., 3 ECTS, Zaliczenie na ocenę
-----------------------------	--

Przedmiotowe efekty uczenia się

Efekt przedmiotowy	Treść	Efekt kierunkowy
Z zakresu wiedzy		
PEU_W01	Rozpoznaje wzajemne zależności pomiędzy różnymi obszarami funkcjonalnymi organizacji gospodarczej oraz ich dynamikę.	K1_IZ_W07
PEU_W02	Identyfikuje przyczyny rozbieżności pomiędzy prognozowanym a faktycznym stanem w procesie podejmowania decyzji menedżerskich w dynamicznym środowisku.	K1_IZ_W07, K1_IZ_W26
PEU_W03	Rozróżnia wewnętrzne i zewnętrzne przyczyny niepowodzeń w procesie zarządzania symulowaną organizacją gospodarczą.	K1_IZ_W07, K1_IZ_W26
Z zakresu umiejętności		
PEU_U01	Tworzy system do analizy what-if wspomagający decyzje ilościowe dotyczące różnych obszarów funkcjonalnych organizacji gospodarczej, wykorzystując informacje o procesach zachodzących w organizacji oraz wiedzę o wskaźnikach sytuacji ekonomiczno-finansowej przedsiębiorstwa.	K1_IZ_U06, K1_IZ_U21

PEU_U02	Prognozuje wyniki finansowe i przepływy środków pieniężnych oraz wykorzystuje opracowane prognozy w podejmowaniu decyzji.	K1_IZ_U06, K1_IZ_U21
PEU_U03	Dokonuje krytycznej porównawczej analizy strategii i wyników konkurujących podmiotów gospodarczych identyfikując błędy, dylematy i zależności przyczynowo- skutkowe oraz prezentuje wyniki tej analizy.	K1_IZ_U06, K1_IZ_U21
Z zakresu kompetencji społecznych		
PEU_K01	Akceptuje złożoność systemów społeczno-gospodarczych i ograniczoną racjonalność decyzji podejmowanych w warunkach deficytu informacji i pod presją czasu.	K1_IZ_K04
PEU_K02	Jest zdolny do autorefleksji w poszukiwaniu przyczyn błędów w procesie decyzyjnym.	K1_IZ_K04
PEU_K03	Jest zorientowany na uczenie się z doświadczeń i wyciąganie konstruktywnych wniosków z niepowodzeń.	K1_IZ_K04

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się

Przedmiot umożliwia integrację wiedzy z różnych obszarów zarządzania podczas rozgrywki symulacyjnej gry menedżerskiej odwzorowującej konkurencję kilku podmiotów gospodarczych na wspólnych rynkach wyrobów i pracy.

Decydenci (gracze) podejmują w niej decyzje dotyczące m.in. produkcji, zaopatrzenia, reklamy, ochrony środowiska, zarządzania pracownikami, badań i rozwoju. W ramach przygotowania do gry poznają jej model przygotowując narzędzie prognostyczne (system wspomaganie decyzji w grze). Podczas podsumowania dyskutowane są przyczyny sukcesów i porażek (założenia, strategia, błędy poznawcze, reakcje na pojawiające się okazje), w tym wpływ organizacji pracy w zespole na przebieg procesu decyzyjnego. Kładzie się nacisk na znaczenie refleksji w procesie uczenia się z doświadczeń.

Struktura zajęć:

1. Wprowadzenie do rozgrywki gry menedżerskiej, w tym: charakterystyka systemu gospodarczego odwzorowanego w grze i przygotowanie systemu wspomaganie decyzji w grze.
2. Rozgrywka gry menedżerskiej.
3. Podsumowanie rozgrywki gry menedżerskiej.

Nakład pracy studenta

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin przeznaczonych na zrealizowane aktywności
Laboratorium	30
Przygotowanie do zajęć	38
Przygotowanie raportu/sprawozdania/prezentacji/referatu	5
Zaliczenie/Egzamin	2
Całkowity nakład pracy studenta (CNPS)	Liczba godzin 75



Seminarium dyplomowe Karta przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów inżynieria zarządzania	Cykl kształcenia 2025/2026
Specjalność zastosowanie it w biznesie	Kod przedmiotu W8NIZZZIBS.120PK.00056.25
Jednostka organizacyjna Wydział Zarządzania	Języki wykładowe polski
Poziom kształcenia studia pierwszego stopnia (inżynier)	Obligatoryjność Obowiązkowy do wyboru
Forma studiów studia stacjonarne	Blok zajęciowy Przedmioty kierunkowe
Profil studiów profil ogólnoakademicki	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Tak

Semestr Semestr 6	Forma dydaktyczna, godziny zajęć, liczba punktów ECTS i forma zaliczenia • Seminarium: 15 godz., 2 ECTS, Zaliczenie na ocenę
-----------------------------	--

Przedmiotowe efekty uczenia się

Efekt przedmiotowy	Treść	Efekt kierunkowy
Z zakresu umiejętności		
PEU_U01	Identyfikuje i dokumentuje problem menedżerski oraz planuje i uzasadnia jego rozwiązanie z użyciem metod, technik i narzędzi inżynierskich. Jest przygotowana/y do opracowania fachowego dzieła w postaci projektu inżynierskiego.	K1_IZ_U03, K1_IZ_U06
PEU_U02	Przeprowadza badania literaturowe i przygotowuje prezentację zawierającą wyniki badań, analiz i koncepcje rozwiązań problemu, a także rzeczowo uzasadnia w dyskusji swoje pomysły i rozwiązania oraz krytycznie ocenia planowane działania i rozwiązania innych osób.	K1_IZ_U01, K1_IZ_U04
Z zakresu kompetencji społecznych		
PEU_K01	Identyfikuje i uwzględnia aspekty prawne, etyczne i psychologiczne swoich planów usprawnień działania organizacji, podejmowanych w pracy dyplomowej.	K1_IZ_K01

PEU_K02	Ma świadomość swojej odpowiedzialności za dobrostan organizacji, w której realizuje pracę dyplomową i za jej pracowników, a także za przekazywaną wiedzę, opinie i intencje w procesie diagnozowania i projektowania usprawnień w organizacji.	K1_IZ_K03, K1_IZ_K05
---------	--	----------------------

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się

Celem przedmiotu jest przygotowanie studentów do realizacji pracy inżynierskiej zgodnej z wymaganiami obowiązującymi na wydziale – pomoc w sformułowaniu problemu menedżerskiego, celu pracy oraz zaplanowaniu jej struktury. Student nabywa umiejętność napisania dzieła (projektu inżynierskiego) 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 doskonają umiejętność prezentowania słuchaczom w sposób komunikatywny swoich pomysłów, koncepcji 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.

Zajęcia przygotowują także studentów do egzaminu dyplomowego.

Nakład pracy studenta

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin przeznaczonych na zrealizowane aktywności
Seminarium	15
Przeprowadzenie badań literaturowych	8
Przygotowanie raportu/sprawozdania/prezentacji/referatu	5
Przygotowanie pracy dyplomowej	20
Zaliczenie/Egzamin	2
Całkowity nakład pracy studenta (CNPS)	Liczba godzin 50



Zarządzanie zasobami ludzkimi Karta przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów inżynieria zarządzania	Cykl kształcenia 2025/2026
Specjalność -	Kod przedmiotu W8NIZZS.120PK.01484.25
Jednostka organizacyjna Wydział Zarządzania	Języki wykładowe polski
Poziom kształcenia studia pierwszego stopnia (inżynier)	Obligatoryjność Obowiązkowy
Forma studiów studia stacjonarne	Blok zajęciowy Przedmioty kierunkowe
Profil studiów profil ogólnoakademicki	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Tak

Semestr Semestr 6	Forma dydaktyczna, godziny zajęć, liczba punktów ECTS i forma zaliczenia <ul style="list-style-type: none">Wykład: 30 godz., 3 ECTS, EgzaminĆwiczenia: 30 godz., 2 ECTS, Zaliczenie na ocenę
-----------------------------	--

Przedmiotowe efekty uczenia się

Efekt przedmiotowy	Treść	Efekt kierunkowy
Z zakresu wiedzy		
PEU_W01	Charakteryzuje istotę zarządzania zasobami ludzkimi w organizacji. Charakteryzuje cele i uwarunkowania procesu zarządzania zasobami ludzkimi. Charakteryzuje zasady i instrumenty stosowane w doborze personelu, rozwoju, ocenie i wynagradzaniu pracowników oraz wyjaśnia uwarunkowania ich skutecznego stosowania.	K1_IZ_W07
PEU_W02	Wyjaśnia istotę, znaczenie i formy działań zespołowych, a w szczególności prowadzonych w formie projektu. Charakteryzuje i interpretuje zasady budowania zespołów oraz objaśnia warunki i zasady ich funkcjonowania. Charakteryzuje role lidera i członków zespołu.	K1_IZ_W07

PEU_W03	Wyjaśnia metody diagnozowania i usprawniania procesu zarządzania zasobami ludzkimi. Charakteryzuje standardy postępowania oraz innowacyjne metody doskonalenia funkcji personalnej w poszczególnych obszarach zarządzania zasobami ludzkimi.	K1_IZ_W07, K1_IZ_W27
Z zakresu umiejętności		
PEU_U01	Analizuje i ocenia elementy i problemy zarządcze i merytoryczne struktury zadaniowej funkcji personalnej w konkretnej organizacji, interpretując na podstawie literatury pojęcia i zagadnienia dotyczące funkcji personalnej oraz dokonując oceny stanu istniejącego wraz ze wskazaniem sposobów rozwiązania występujących problemów lub doskonalenia realizacji funkcji personalnej.	K1_IZ_U06, K1_IZ_U21
PEU_U02	Wyszukuje źródła informacji i stosuje techniki ich pozyskiwania (wywiad, ankieta, dokumentacja); integruje i interpretuje uzyskane informacje.	K1_IZ_U06, K1_IZ_U21
PEU_U03	Przygotowuje ekspertyzy w formie raportu pisemnego oraz prezentuje wyniki badań diagnostycznych i broni przedstawionych wniosków.	K1_IZ_U06, K1_IZ_U21
Z zakresu kompetencji społecznych		
PEU_K01	Identyfikuje, analizuje i rozstrzyga problemy pracownicze pojawiające się w miejscu pracy w związku z realizacją funkcji personalnej.	K1_IZ_K06, K1_IZ_K07

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się

Przedmiot ma na celu przekazanie studentom wiedzy o celach, instrumentach i zasadach zarządzania zasobami ludzkimi w organizacji oraz wewnętrznych i zewnętrznych uwarunkowaniach tego procesu. Ponadto zakłada umożliwienie studentom poznania zasad i instrumentów realnie stosowanych w poszczególnych obszarach zarządzania zasobami ludzkimi w konkretnych organizacjach (studia przypadków) oraz poznania innowacyjnych sposobów doskonalenia procesu zarządzania zasobami ludzkimi oraz nabycia umiejętności ich stosowania.

Nakład pracy studenta

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin przeznaczonych na zrealizowane aktywności
Wykład	30
Ćwiczenia	30
Przygotowanie do zajęć	5
Przeprowadzenie badań literaturowych	10
Przeprowadzenie badań empirycznych	15
Przygotowanie raportu/sprawozdania/prezentacji/referatu	25
Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	6
Zaliczenie/Egzamin	4

Całkowity nakład pracy studenta (CNPS)	Liczba godzin 125
---	-----------------------------



Metody radzenia sobie ze stresem Karta przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów inżynieria zarządzania	Cykl kształcenia 2025/2026
Specjalność -	Kod przedmiotu W8NIZZS.120PO.02842.25
Jednostka organizacyjna Wydział Zarządzania	Języki wykładowe polski
Poziom kształcenia studia pierwszego stopnia (inżynier)	Obligatoryjność Wybieralny
Forma studiów studia stacjonarne	Blok zajęciowy Przedmioty kształcenia ogólnego
Profil studiów profil ogólnoakademicki	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Tak

Semestr Semestr 6	Forma dydaktyczna, godziny zajęć, liczba punktów ECTS i forma zaliczenia <ul style="list-style-type: none">Wykład: 15 godz., 1 ECTS, Zaliczenie na ocenęSeminarium: 30 godz., 2 ECTS, Zaliczenie na ocenę
-----------------------------	---

Przedmiotowe efekty uczenia się

Efekt przedmiotowy	Treść	Efekt kierunkowy
Z zakresu wiedzy		
PEU_W01	Rozpoznaje źródła i psychologiczne mechanizmy działania stresu w pracy.	K1_IZ_W19
PEU_W02	Prezentuje dostępne metody radzenia sobie w sytuacjach stresowych.	K1_IZ_W25, K1_IZ_W27
Z zakresu umiejętności		
PEU_U01	Potrafi identyfikować czynniki stresu w organizacji.	K1_IZ_U10
PEU_U02	Potrafi niwelować i zapobiegać konsekwencjom stresu w grupie i organizacji.	K1_IZ_U02, K1_IZ_U19
Z zakresu kompetencji społecznych		

PEU_K01	Wykazuje gotowość do identyfikowania sytuacji stresowych w pracy i do stosowania metod przeciwdziałania i radzenia sobie ze stresem w pracy.	K1_IZ_K04, K1_IZ_K07
---------	--	----------------------

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się

Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z zagadnieniami związanymi ze stresem oraz wykształcenie umiejętności rozpoznawania, analizowania i zarządzania stresem zarówno w kontekście indywidualnym, jak i zawodowym. Studenci uczą się rozumieć mechanizmy powstawania stresu, różnorodność reakcji stresowych oraz ich konsekwencje, a także efektywne strategie radzenia sobie z tym zjawiskiem.

W trakcie wykładu studenci są zapoznawani z różnymi modelami stresu psychologicznego, uwarunkowaniami biologicznymi i psychologicznymi, a także typologią reakcji stresowych. Studenci poznają indywidualne oraz społeczne skutki przeżywania stresu, z uwzględnieniem specyfiki stresu zawodowego. Omówione są również techniki radzenia sobie ze stresem oraz metody zarządzania stresem w organizacji.

Celem zajęć seminaryjnych jest rozwinięcie umiejętności studentów w zakresie identyfikacji, analizy i rozwiązywania problemów związanych ze stresem w różnych kontekstach życia zawodowego i osobistego. Studenci uczą się diagnozować stresogenne warunki pracy i życia, oceniać ich skutki, a także stosować różnorodne strategie radzenia sobie ze stresem, opierając się na danych empirycznych i nowoczesnych technikach psychologicznych. Ponadto omawiane są perspektywy indywidualnych i organizacyjnych kosztów stresu, relacje między wymaganiami pracy, zmęczeniem, a kontrolą jakości pracy, a także wpływ pozytywnych emocji i relacji społecznych na zdrowie psychiczne i fizyczne.

Studenci opracowują również skuteczne techniki redukcji stresu, takie jak medytacja, wyrażanie wdzięczności, optymizm oraz budowanie pozytywnych relacji społecznych.

Nakład pracy studenta

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin przeznaczonych na zrealizowane aktywności
Wykład	15
Seminarium	30
Samodzielne studiowanie tematyki zajęć	13
Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	3
Przygotowanie raportu/sprawozdania/prezentacji/referatu	5
Przeprowadzenie badań literaturowych	5
Przygotowanie do zajęć	2
Zaliczenie/Egzamin	2
Całkowity nakład pracy studenta (CNPS)	Liczba godzin 75



Rozwijanie kompetencji poznawczych i decyzyjnych Karta przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów inżynieria zarządzania	Cykl kształcenia 2025/2026
Specjalność -	Kod przedmiotu W8NIZZS.120PO.02843.25
Jednostka organizacyjna Wydział Zarządzania	Języki wykładowe polski
Poziom kształcenia studia pierwszego stopnia (inżynier)	Obligatoryjność Wybieralny
Forma studiów studia stacjonarne	Blok zajęciowy Przedmioty kształcenia ogólnego
Profil studiów profil ogólnoakademicki	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Tak

Semestr Semestr 6	Forma dydaktyczna, godziny zajęć, liczba punktów ECTS i forma zaliczenia <ul style="list-style-type: none">Wykład: 15 godz., 1 ECTS, Zaliczenie na ocenęSeminarium: 30 godz., 2 ECTS, Zaliczenie na ocenę
-----------------------------	---

Przedmiotowe efekty uczenia się

Efekt przedmiotowy	Treść	Efekt kierunkowy
Z zakresu wiedzy		
PEU_W01	Rozpoznaje i określa prawidłowości procesów decyzyjnych człowieka.	K1_IZ_W19, K1_IZ_W25
PEU_W02	Identyfikuje i objaśnia psychologiczne i społeczne uwarunkowania podejmowania decyzji.	K1_IZ_W25, K1_IZ_W27
Z zakresu umiejętności		
PEU_U01	Analizuje i interpretuje procesy umysłowe i decyzyjne podejmowane przez człowieka	K1_IZ_U02, K1_IZ_U19
PEU_U02	Identyfikuje i ocenia ograniczenia poznawcze podmiotu i ich rolę w procesie rozwiązywania problemów i podejmowania decyzji.	K1_IZ_U10
Z zakresu kompetencji społecznych		

PEU_K01	Jest wrażliwy na dylematy decyzyjne i respektuje prawidłowości i ograniczenia procesów poznawczych i decyzyjnych człowieka.	K1_IZ_K04, K1_IZ_K07
---------	---	----------------------

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się

Przedmiot ma na celu przekazanie wiedzy na temat procesów poznawczych i decyzyjnych w funkcjonowaniu człowieka i jego znaczenie w aktywności zawodowej. Pokazane zostaną potencjał i ograniczenia ludzkiego umysłu i jego konsekwencje dla efektywności pracy.

Nakład pracy studenta

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin przeznaczonych na zrealizowane aktywności
Wykład	15
Seminarium	30
Przygotowanie do zajęć	9
Przygotowanie raportu/sprawozdania/prezentacji/referatu	10
Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	9
Zaliczenie/Egzamin	2
Całkowity nakład pracy studenta (CNPS)	Liczba godzin 75



Rozwijanie kompetencji menedżerskich Karta przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów inżynieria zarządzania	Cykl kształcenia 2025/2026
Specjalność -	Kod przedmiotu W8NIZZS.120PO.02844.25
Jednostka organizacyjna Wydział Zarządzania	Języki wykładowe polski
Poziom kształcenia studia pierwszego stopnia (inżynier)	Obligatoryjność Wybieralny
Forma studiów studia stacjonarne	Blok zajęciowy Przedmioty kształcenia ogólnego
Profil studiów profil ogólnoakademicki	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Tak

Semestr Semestr 6	Forma dydaktyczna, godziny zajęć, liczba punktów ECTS i forma zaliczenia <ul style="list-style-type: none">• Wykład: 15 godz., 1 ECTS, Zaliczenie na ocenę• Seminarium: 30 godz., 2 ECTS, Zaliczenie na ocenę
-----------------------------	---

Przedmiotowe efekty uczenia się

Efekt przedmiotowy	Treść	Efekt kierunkowy
Z zakresu wiedzy		
PEU_W01	Objaśnia prawidłowości zachowań organizacyjnych i ich uwarunkowania. Rozróżnia rolę różnych kompetencji menedżerskich dla efektywnego kierowania ludźmi i organizacjami. Identyfikuje zasady wykorzystania kompetencji menedżerskich w celu podnoszenia sprawności zespołów. Wyjaśnia znaczenie efektywnej komunikacji w różnych formach kierowania np. indywidualnej, grupowej, wirtualnej.	K1_IZ_W19, K1_IZ_W25, K1_IZ_W27
Z zakresu umiejętności		
PEU_U01	Demonstruje i rozwija u siebie kluczowe kompetencje wspierające realizację funkcji menadżerskich. Dobiera kompetencje menedżerskie w zależności od sytuacji.	K1_IZ_U02, K1_IZ_U19
PEU_U02	Organizuje pracę zespołu zgodnie z wypracowanymi zasadami współpracy, wsparcia społecznego i poszanowania norm.	K1_IZ_U10

Z zakresu kompetencji społecznych		
PEU_K01	Jest zorientowany na pracę w zespołach, wspiera współpracę z członkami zespołów, rozwiązuje problemy, wykazuje inicjatywę i zachowania kierownicze.	K1_IZ_K04, K1_IZ_K07
PEU_K02	Jest zdolny do motywowania członków zespołu, identyfikowani i rozstrzygania problemów interpersonalne i zapobiegania konfliktom.	K1_IZ_K04, K1_IZ_K07

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się

Wiedza z obszaru zarządzania zespołami, wykorzystania władzy i wpływu społecznego w kierowaniu ludźmi. Rozwijanie kompetencji menedżerskich z zakresu komunikowania się z pracownikami i zespołem, motywowaniem, zarządzaniem czasem, inspirowaniem, wydobywaniem potencjału pracowniczego i in.

Nakład pracy studenta

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin przeznaczonych na zrealizowane aktywności
Wykład	15
Seminarium	30
Przygotowanie do zajęć	2
Przygotowanie raportu/sprawozdania/prezentacji/referatu	5
Samodzielne studiowanie tematyki zajęć	7
Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	3
Przygotowanie projektu	7
Przeprowadzenie badań literaturowych	4
Zaliczenie/Egzamin	2
Całkowity nakład pracy studenta (CNPS)	Liczba godzin 75



Mediacje i elementy negocjacji Karta przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów inżynieria zarządzania	Cykl kształcenia 2025/2026
Specjalność -	Kod przedmiotu W8NIZZS.120PO.02852.25
Jednostka organizacyjna Wydział Zarządzania	Języki wykładowe polski
Poziom kształcenia studia pierwszego stopnia (inżynier)	Obligatoryjność Wybieralny
Forma studiów studia stacjonarne	Blok zajęciowy Przedmioty kształcenia ogólnego
Profil studiów profil ogólnoakademicki	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Tak

Semestr Semestr 6	Forma dydaktyczna, godziny zajęć, liczba punktów ECTS i forma zaliczenia <ul style="list-style-type: none">Wykład: 15 godz., 1 ECTS, Zaliczenie na ocenęSeminarium: 30 godz., 2 ECTS, Zaliczenie na ocenę
-----------------------------	---

Przedmiotowe efekty uczenia się

Efekt przedmiotowy	Treść	Efekt kierunkowy
Z zakresu wiedzy		
PEU_W01	Identyfikuje zjawiska związane z dysponowaniem pogłębioną wiedzą z zakresu społeczno-humanistycznych badań nad podstawami działań zawodowych inżyniera oraz nad kluczowymi obszarami problematycznymi ludzkiego życia w XXI wieku.	K1_IZ_W19
PEU_W02	Identyfikuje złożone mechanizmy działania i powstawania organizacji i zespołów zadaniowych. Przedstawia sposoby i style komunikacji oraz opisuje znaczenie komunikacji dla rozwiązywania konfliktów.	K1_IZ_W25
PEU_W03	Definiuje złożone mechanizmy zarządzania zmianą i kryzysem w organizacjach oraz wskazuje sposoby ich rozwiązywania.	K1_IZ_W27
Z zakresu umiejętności		
PEU_U01	Dostosowuje język i styl komunikacji do cech, kompetencji i wykształcenia odbiorcy.	K1_IZ_U02

PEU_U02	W praktycznej pracy inżynierskiej potrafi dostrzec jej kontekst społeczno-humanistyczny. Szczególnie zaś zasady etycznego i psychologicznie sprzyjającego osiągnięciu dobrostanu jednostki i grupy zasady rozwiązywania zadań o charakterze inżynierskim.	K1_IZ_U10
PEU_U03	Dostrzega i uwzględnia znaczenie społeczno-humanistycznego wymiaru swojej działalności zawodowej.	K1_IZ_U19
Z zakresu kompetencji społecznych		
PEU_K01	Identyfikuje i podejmuje się rozwiązania sporów, konfliktów i innych sytuacji trudnych w miejscu pracy stosując przy tym różnorodne i świadomie dopasowane sposoby działania.	K1_IZ_K04
PEU_K02	Rozpoznając kontekst międzyludzki potrafi skutecznie i odpowiedzialnie pełnić swe powinności zawodowe, szczególnie te, których wypełnienie zakłada współdziałanie osób.	K1_IZ_K07

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się

Treści z zakresu psychologii społecznej, zarządzania i nauk prawnych, wprowadzające studentom kluczową wiedzę z zakresu teorii negocjacji i mediacji oraz psychologicznych podstaw tych procesów. Przedmiot obejmuje też treści dające studentom szansę doskonalenia umiejętności zarządzania sytuacjami kryzysowymi i konfliktowymi oraz rozwijanie umiejętności samodzielnego komunikowania się, prowadzenia mediacji i negocjacji w strukturach gospodarczych i społecznych.

Nakład pracy studenta

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin przeznaczonych na zrealizowane aktywności
Wykład	15
Seminarium	30
Przygotowanie do zajęć	13
Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	15
Zaliczenie/Egzamin	2
Całkowity nakład pracy studenta (CNPS)	Liczba godzin 75



Wychowanie fizyczne 2

Karta przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów wychowanie fizyczne	Cykl kształcenia 2025/2026
Specjalność -	Kod przedmiotu PWRSWFS.84WF.04467.25
Jednostka organizacyjna Politechnika Wroclawska	Języki wykładowe polski
Poziom kształcenia studia pierwszego stopnia	Obligatoryjność Wybieralny
Forma studiów studia stacjonarne	Blok zajęciowy Zajęcia z wychowania fizycznego
Profil studiów profil ogólnoakademicki	

Semestr Semestr 3	Forma dydaktyczna, godziny zajęć, liczba punktów ECTS i forma zaliczenia • Ćwiczenia: 30 godz., 0 ECTS, Zaliczenie na ocenę
-----------------------------	---

Przedmiotowe efekty uczenia się

Efekt przedmiotowy	Treść	Efekt kierunkowy
Z zakresu umiejętności		
PEU_U01	Uczestnik zajęć wie, jak zorganizować zgodnie ze swoimi zainteresowaniami trening prozdrowotny z wykorzystaniem zasad wybranej dyscypliny sportowej lub formy rekreacji.	SWF_S1_U01
PEU_U02	Student zna metody treningowe kształtujące cechy motoryczne z wykorzystaniem masy własnego ciała i różnych przyborów.	SWF_S1_U01
PEU_U03	Student zna podstawową technikę ćwiczeń kształtujących potrzebną w przygotowaniu organizmu do wysiłku fizycznego.	SWF_S1_U01
PEU_U04	Student zna podstawowe zasady bezpiecznego zachowania się podczas aktywności ruchowej.	SWF_S1_U01
PEU_U05	Student potrafi opracować plan treningowy krótko- i długoterminowy adekwatny do swoich możliwości.	SWF_S1_U01

PEU_U06	Student zna zasady wzmacniania aparatu stabilizacyjnego głębokiego i obwodowego oraz technikę podstawowych ćwiczeń kształtujących wydolność aerobową i siłową.	SWF_S1_U01
---------	--	------------

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się

Zajęcia sportowe – ABT, aikido, badminton, bodyART, body ball, brazylijskie Jiu Jitsu, Callanetics, cuban salsa fit, futsal, joga, jogging, judo, karate, koszykówka, kulturystyka, lekkoatletyka, modelowanie ciała, narciarstwo, Nordic walking, pilates, piłka nożna, piłka ręczna, piłka siatkowa, pływanie, pump, rugby, samoobrona, shape, squash, stretch-one, taniec towarzyski, tenis stołowy, tenis ziemny, trening funkcjonalny, trening prozdrowotny, turystyka górską, turystyka rowerowa, unihokej, wioślarstwo, wspinaczka, zajęcia korekcyjne, zumba, zajęcia korekcyjne dla studentów z niepełnosprawnością.

Sekcje sportowe – aerobik sportowy, badminton, judo, karate, koszykówka, lekkoatletyka, narciarstwo, piłka nożna, piłka ręczna, piłka siatkowa, pływanie, sporty siłowe, szachy, tenis stołowy, tenis ziemny, unihokej, wioślarstwo, wspinaczka.

Nakład pracy studenta

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin przeznaczonych na zrealizowane aktywności
Ćwiczenia	30
Całkowity nakład pracy studenta (CNPS)	Liczba godzin 30



Projektowanie stanowisk pracy Karta przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów inżynieria zarządzania	Cykl kształcenia 2025/2026
Specjalność zastosowanie it w biznesie	Kod przedmiotu W8NIZZZIBS.140PS.02877.25
Jednostka organizacyjna Wydział Zarządzania	Języki wykładowe polski
Poziom kształcenia studia pierwszego stopnia (inżynier)	Obligatoryjność Wybieralny
Forma studiów studia stacjonarne	Blok zajęciowy Przedmioty specjalnościowe
Profil studiów profil ogólnoakademicki	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Tak

Semestr Semestr 7	Forma dydaktyczna, godziny zajęć, liczba punktów ECTS i forma zaliczenia <ul style="list-style-type: none">• Wykład: 30 godz., 2 ECTS, Zaliczenie na ocenę• Laboratorium: 30 godz., 2 ECTS, Zaliczenie na ocenę
-----------------------------	---

Przedmiotowe efekty uczenia się

Efekt przedmiotowy	Treść	Efekt kierunkowy
Z zakresu wiedzy		
PEU_W01	Wymienia i charakteryzuje obiektywne i subiektywne metod oceny, analizy i zasad projektowania różnych aspektów stanowisk pracy.	K1_IZ_W02
Z zakresu umiejętności		
PEU_U01	Ocenia za pomocą metod obiektywnych i subiektywnych istniejące projekty stanowisk pracy i dokonuje ich modyfikacji z wykorzystaniem metod optymalizacyjnych, a także wykorzystuje odpowiednie metody i komputerowe narzędzia do poprawnego projektowania stanowisk pracy, dodatkowo wykorzystuje w praktyce środowisko do wirtualnego projektowania stanowisk pracy i korzysta z cyfrowych, statystycznych modeli człowieka.	K1_IZ_U11, K1_IZ_U15, K1_IZ_U18
Z zakresu kompetencji społecznych		
PEU_K01	Identyfikuje i interpretuje psychologiczne i społeczne aspekty i skutki projektowej działalności inżynierskiej.	K1_IZ_K01

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się

W trakcie wykładu studenci zapoznają się z zagadnieniami obejmującymi organizację stanowisk pracy, podstawowe heurystyki wykorzystywane w projektowaniu stanowisk pracy oraz antropometrię, wraz z wykorzystaniem modeli człowieka w projektowaniu. Poznają zasady rozmieszczania obiektów na płaszczyźnie, algorytmy i heurystyki optymalizacyjne oraz zastosowanie sztucznej inteligencji w projektowaniu przestrzeni pracy. Omówione zostaną metody badania ruchów elementarnych, projektowanie paneli sterowniczych oraz eksperymentalna analiza stanowisk pracy. Wprowadzone zostanie prawo Fittsa i jego znaczenie w ergonomii i projektowaniu stanowisk pracy oraz subiektywne metody do oceny obciążenia pracą. Wykłady również obejmują analizę i ocenę jakości interfejsów systemów interakcyjnych.

Na zajęciach laboratoryjnych studenci mają za zadanie przeprowadzić analizę antropometryczną i biomechaniczną zaprojektowanych stanowisk pracy w gniazdach produkcyjnych z wykorzystaniem cyfrowych manekinów, w tym wizualizację zasięgów, analizę pola widzenia i obciążeń biomechanicznych. Studenci przeprowadzą symulacje efektywności algorytmów rozmieszczania obiektów oraz optymalizację ruchów elementarnych. Ocenia także obciążenie pracą oraz przeprowadzą analizę uzyskanych wyników.

Nakład pracy studenta

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin przeznaczonych na zrealizowane aktywności
Wykład	30
Laboratorium	30
Przygotowanie do zajęć	38
Zaliczenie/Egzamin	2
Całkowity nakład pracy studenta (CNPS)	Liczba godzin 100



Projektowanie systemów interakcyjnych Karta przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów inżynieria zarządzania	Cykl kształcenia 2025/2026
Specjalność zastosowanie it w biznesie	Kod przedmiotu W8NIZZZIBS.140PS.02878.25
Jednostka organizacyjna Wydział Zarządzania	Języki wykładowe polski
Poziom kształcenia studia pierwszego stopnia (inżynier)	Obligatoryjność Wybieralny
Forma studiów studia stacjonarne	Blok zajęciowy Przedmioty specjalnościowe
Profil studiów profil ogólnoakademicki	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Tak

Semestr Semestr 7	Forma dydaktyczna, godziny zajęć, liczba punktów ECTS i forma zaliczenia <ul style="list-style-type: none">• Wykład: 30 godz., 2 ECTS, Zaliczenie na ocenę• Laboratorium: 30 godz., 2 ECTS, Zaliczenie na ocenę
-----------------------------	---

Przedmiotowe efekty uczenia się

Efekt przedmiotowy	Treść	Efekt kierunkowy
Z zakresu wiedzy		
PEU_W01	Wymienia i charakteryzuje obiektywne i subiektywne metody oceny, analizy i zasad projektowania różnych aspektów systemów interakcyjnych.	K1_IZ_W02
Z zakresu umiejętności		
PEU_U01	Potrafi ocenić za pomocą metod obiektywnych i subiektywnych istniejące projekty systemów interakcyjnych i dokonać ich modyfikacji z wykorzystaniem metod optymalizacyjnych, a także potrafi wykorzystać odpowiednie metody i komputerowe narzędzia do poprawnego projektowania systemów interakcyjnych.	K1_IZ_U11, K1_IZ_U15, K1_IZ_U18
Z zakresu kompetencji społecznych		
PEU_K01	Potrafi identyfikować i interpretować społeczne i psychologiczne aspekty i skutki projektowej działalności inżynierskiej.	K1_IZ_K01

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się

W trakcie wykładu studenci zapoznają się z charakterystyką problemów projektowych i ich typologiami, strukturą i zawartością norm dotyczących jakości systemów interakcyjnych. Poznają metody oceny heurystycznej, analizę zadań jako paradygmat oceny i projektowania oraz model KLM do oceny efektywności systemów. Zagadnienie rozmieszczania elementów w graficznych interfejsach systemów interakcyjnych zostanie przedstawione wraz z podstawami matematycznymi. Zapoznają się również z projektowaniem cyfrowych paneli sterowniczych i sygnalizacyjnych, eksperymentalnym podejściem do analizy i projektowania systemów interakcyjnych oraz metodą AHP.

Na zajęciach laboratoryjnych studenci mają za zadanie zastosowanie metod heurystycznych i modelu KLM do oceny interfejsów, przeanalizują także efektywność systemów oraz ich optymalizację za pomocą analizy zadań. Przeprowadzą eksperymenty związane z prawem Fittsa oraz zgodnością paneli sterowniczych i sygnalizacyjnych, a także porównają algorytmy rozmieszczania elementów w interfejsach. W dalszej części zaprojektują i prototypowo wdrożą interfejsy oraz ocenią ich użyteczność metodą AHP.

Nakład pracy studenta

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin przeznaczonych na zrealizowane aktywności
Wykład	30
Laboratorium	30
Przygotowanie do zajęć	38
Zaliczenie/Egzamin	2
Całkowity nakład pracy studenta (CNPS)	Liczba godzin 100



Controlling projektu Karta przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów inżynieria zarządzania	Cykl kształcenia 2025/2026
Specjalność -	Kod przedmiotu W8NIZZS.140PK.02845.25
Jednostka organizacyjna Wydział Zarządzania	Języki wykładowe polski
Poziom kształcenia studia pierwszego stopnia (inżynier)	Obligatoryjność Obowiązkowy
Forma studiów studia stacjonarne	Blok zajęciowy Przedmioty kierunkowe
Profil studiów profil ogólnoakademicki	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Tak

Semestr Semestr 7	Forma dydaktyczna, godziny zajęć, liczba punktów ECTS i forma zaliczenia <ul style="list-style-type: none">Wykład: 15 godz., 1 ECTS, Zaliczenie na ocenęĆwiczenia: 15 godz., 2 ECTS, Zaliczenie na ocenę
-----------------------------	--

Przedmiotowe efekty uczenia się

Efekt przedmiotowy	Treść	Efekt kierunkowy
Z zakresu wiedzy		
PEU_W01	Objaśnia istotę i odmiany controllingu projektów. Wskazuje uwarunkowania wdrażania controllingu projektów w organizacji. Charakteryzuje rozwiązania organizacyjne i instrumentalne controllingu projektów.	K1_IJ_W11
Z zakresu umiejętności		
PEU_U01	Demonstruje umiejętność stosowania instrumentów controllingu projektów.	K1_IJ_U18
Z zakresu kompetencji społecznych		
PEU_K01	Jest przygotowany do identyfikowania i interpretowania ekonomicznych aspektów i skutków realizacji projektów.	K1_IJ_K01

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się

W trakcie zajęć studentom zostanie przekazana wiedza na temat istoty controllingu projektów i jego roli w procesie zarządzania projektami, w szczególności zaś na temat rozwiązań funkcjonalnych, organizacyjnych i instrumentalnych controllingu projektów. Zajęcia ćwiczeniowe będą ukierunkowane na kształtowanie umiejętności zastosowania wybranych instrumentów controllingu projektów.

Nakład pracy studenta

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin przeznaczonych na zrealizowane aktywności
Wykład	15
Ćwiczenia	15
Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	13
Przygotowanie raportu/sprawozdania/prezentacji/referatu	30
Zaliczenie/Egzamin	2
Całkowity nakład pracy studenta (CNPS)	Liczba godzin 75



E-gospodarka Karta przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów inżynieria zarządzania	Cykl kształcenia 2025/2026
Specjalność -	Kod przedmiotu W8NIZZS.140PK.02846.25
Jednostka organizacyjna Wydział Zarządzania	Języki wykładowe polski
Poziom kształcenia studia pierwszego stopnia (inżynier)	Obligatoryjność Obowiązkowy
Forma studiów studia stacjonarne	Blok zajęciowy Przedmioty kierunkowe
Profil studiów profil ogólnoakademicki	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Tak

Semestr Semestr 7	Forma dydaktyczna, godziny zajęć, liczba punktów ECTS i forma zaliczenia <ul style="list-style-type: none">Wykład: 15 godz., 1 ECTS, Zaliczenie na ocenęSeminarium: 15 godz., 1 ECTS, Zaliczenie na ocenę
-----------------------------	---

Przedmiotowe efekty uczenia się

Efekt przedmiotowy	Treść	Efekt kierunkowy
Z zakresu wiedzy		
PEU_W01	Wskazuje oraz opisuje technologie i rozwiązania IT, które mogą zostać wykorzystane w celu podniesienia efektywności działań organizacji w poszczególnych jej obszarach. Objasnia także sposób funkcjonowania e-administracji oraz zalety jej stosowania. Przedstawia korzyści i zagrożenia wynikające ze stosowania poszczególnych rozwiązań gospodarki elektronicznej.	K1_IZ_W06
Z zakresu umiejętności		
PEU_U01	Krytycznie ocenia sposób działania organizacji oraz proponuje technologie, jakie można zastosować w celu polepszenia sytuacji w poszczególnych jej obszarach.	K1_IZ_U13
PEU_U02	Analizuje korzyści i zagrożenia wynikające ze stosowania poszczególnych technologii i rozwiązania IT.	K1_IZ_U20
Z zakresu kompetencji społecznych		

PEU_K01	Jest zorientowany w prawnych, etycznych oraz ekonomicznych konsekwencjach wykorzystania poszczególnych technologii w różnych obszarach organizacji i życia codziennego.	K1_IZ_K01
---------	---	-----------

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się

W trakcie wykładu studenci są zapoznawani z zagadnieniami (technologicznymi, prawnymi, ekonomicznymi) dotyczącymi wykorzystania rozwiązań informatycznych w procesach gospodarki rynkowej (m. in. zakupy, sprzedaż, dystrybucja). Rozwiązania te mogą wykorzystać w przyszłości w pracy menadżera.

Na zajęciach seminaryjnych studenci są zapoznawani z zagadnieniami dotyczącymi handlu internetowego, a także z nowoczesnymi technologiami i rozwiązaniami stosowanymi w różnych obszarach organizacji oraz w życiu codziennym.

Nakład pracy studenta

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin przeznaczonych na zrealizowane aktywności
Wykład	15
Seminarium	15
Przygotowanie raportu/sprawozdania/prezentacji/referatu	8
Samodzielne studiowanie tematyki zajęć	4
Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	6
Zaliczenie/Egzamin	2
Całkowity nakład pracy studenta (CNPS)	Liczba godzin 50



Politechnika Wrocławska

Praca inżynierska Karta przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów inżynieria zarządzania	Cykl kształcenia 2025/2026
Specjalność zastosowanie it w biznesie	Kod przedmiotu W8NIZZZIBS.140PD.02847.25
Jednostka organizacyjna Wydział Zarządzania	Języki wykładowe polski
Poziom kształcenia studia pierwszego stopnia (inżynier)	Obligatoryjność Obowiązkowy do wyboru
Forma studiów studia stacjonarne	Blok zajęciowy Praca dyplomowa
Profil studiów profil ogólnoakademicki	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Tak

Semestr Semestr 7	Forma dydaktyczna, godziny zajęć, liczba punktów ECTS i forma zaliczenia • Praca dyplomowa: 30 godz., 12 ECTS, Zaliczenie na ocenę
-----------------------------	--

Przedmiotowe efekty uczenia się

Efekt przedmiotowy	Treść	Efekt kierunkowy
Z zakresu wiedzy		
PEU_W01	Objaśnia funkcjonowanie wybranego działu (procesu) organizacji (przedsiębiorstwa) w zakresie jednego lub kilku obszarów będącego/będących obiektem badań w pracy dyplomowej i identyfikuje problemy zarządzania właściwe dla tych obszarów.	K1_IZ_W09
PEU_W02	Identyfikuje metody i techniki inżynierskie właściwe dla rozwiązania problemu menedżerskiego podjętego w pracy dyplomowej oraz dobiera i stosuje właściwe narzędzia informatyczne i/lub matematyczne o charakterze inżynierskim	K1_IZ_W16
Z zakresu umiejętności		



PEU_U01	Wyszukuje informacje na podstawie studiów literaturowych, baz danych oraz innych właściwie dobranych źródeł i opracowuje udokumentowane dzieło w postaci projektu inżynierskiego.	K1_IZ_U01, K1_IZ_U03
PEU_U02	Posługuje się wybranymi metodami i technikami inżynierskimi do diagnozy, krytycznej analizy, modelowania i projektowania procesów biznesowych, w ścisłym powiązaniu z celem pracy dyplomowej. Formułuje propozycje rozwiązań problemu menedżerskiego i weryfikuje je zgodnie z założeniami.	K1_IZ_U06, K1_IZ_U13, K1_IZ_U15
PEU_U03	Projektuje systemy i/lub procesy stosując właściwe metody, techniki i narzędzia o charakterze inżynierskim dla wybranych obszarów funkcjonalnych przedsiębiorstwa (organizacji).	K1_IZ_U18
PEU_U04	Demonstruje gotowość do samodzielnego rozwijania swojej wiedzy i umiejętności zawodowych adekwatnych do kierunku inżynieria zarządzania.	K1_IZ_U05
Z zakresu kompetencji społecznych		
PEU_K01	Identyfikuje problemy zawodowe i społeczne w badanej organizacji (przedsiębiorstwie). Jest zdolny do formułowania i przekazywania informacji i opinii dotyczących wybranych aspektów zastosowania metod inżynierskich w rozwiązywaniu problemów menedżerskich.	K1_IZ_K04, K1_IZ_K05

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się

Celem przedmiotu jest opracowanie w formie zwartej dzieła (pracy dyplomowej) na podstawie zdobytej w czasie studiów wiedzy, pozyskanych informacji literaturowych, zrealizowanych prac analitycznych i projektowych oraz wyników prac badawczych.

Studentka/student pod opieką promotorki/promotora ugruntowuje umiejętności pozyskania i wykorzystania informacji naukowo-technicznych, doprecyzowuje problem menedżerski oraz cel pracy. Następnie dokonuje diagnozy sformułowanego problemu wskazując jego dysfunkcje oraz możliwe kierunki usprawnień. Dobiera metody badawcze 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
Praca dyplomowa	30
Przeprowadzenie badań literaturowych	20
Przeprowadzenie badań empirycznych	20
Przygotowanie projektu	100
Przygotowanie pracy dyplomowej	100
Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	30
Całkowity nakład pracy studenta (CNPS)	Liczba godzin 300





Studium wykonalności projektów infrastrukturalnych Karta przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów inżynieria zarządzania	Cykl kształcenia 2025/2026
Specjalność -	Kod przedmiotu W8NIZZS.140PK.02848.25
Jednostka organizacyjna Wydział Zarządzania	Języki wykładowe polski
Poziom kształcenia studia pierwszego stopnia (inżynier)	Obligatoryjność Obowiązkowy
Forma studiów studia stacjonarne	Blok zajęciowy Przedmioty kierunkowe
Profil studiów profil ogólnoakademicki	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Tak

Semestr Semestr 7	Forma dydaktyczna, godziny zajęć, liczba punktów ECTS i forma zaliczenia <ul style="list-style-type: none">Wykład: 15 godz., 1 ECTS, Zaliczenie na ocenęProjekt: 15 godz., 2 ECTS, Zaliczenie na ocenę
-----------------------------	--

Przedmiotowe efekty uczenia się

Efekt przedmiotowy	Treść	Efekt kierunkowy
Z zakresu wiedzy		
PEU_W01	Określa uwarunkowania społeczne, techniczne, ekonomiczne i ekologiczne projektów infrastrukturalnych.	K1_IZ_W03
PEU_W02	Identyfikuje etapy zarządzania projektem oraz planowania jego realizacji. Wyjaśnia elementy poszczególnych analiz, metod i narzędzi umożliwiających przeprowadzenie pełnej analizy celem opracowania studium wykonalności (np. metody efektywności społeczno-ekonomiczno-ekologicznej).	K1_IZ_W03, K1_IZ_W11, K1_IZ_W26
Z zakresu umiejętności		
PEU_U01	Przygotowuje elementy studium wykonalności, prezentuje wyniki swoich prac w sposób komunikatywny dla specjalistów z zakresu nauk społecznych i technicznych i przy użyciu odpowiednich narzędzi analitycznych.	K1_IZ_U12, K1_IZ_U19

PEU_U02	Identyfikuje i definiuje zakres projektu inżynierskiego (inwestycja infrastrukturalna), określa jego etapy, normy i standardy wykonania, jak również uwarunkowania: kulturowe, społeczne, ekonomiczne, techniczne i środowiskowe. Używa w tym celu odpowiednich metod analitycznych (np. macierz oceny ryzyka, matryca logiczna) i narzędzi informatycznych. Formułuje założenia do analiz i na ich podstawie przeprowadza analizę.	K1_IZ_U12, K1_IZ_U19
PEU_U03	Dokonyje analizy efektywności społeczno-ekonomiczno-ekologicznej w warunkach zmiennego, niepewnego otoczenia.	K1_IZ_U12
Z zakresu kompetencji społecznych		
PEU_K01	Jest przygotowany do uczestniczenia w zespołach przygotowujących dokumentację dla projektów infrastrukturalnych z uwzględnieniem aspektów prawnych, ekonomicznych, politycznych i ekologicznej i przekazuje informacje na ich temat w sposób komunikatywny.	K1_IZ_K02, K1_IZ_K03
PEU_K02	Jest otwarty na podejmowanie różnych zadań w ramach prac projektowych i określa priorytety ich wykonania. Jest odpowiedzialny za powierzone mu zadania.	K1_IZ_K03

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się

Celem przedmiotu jest przygotowanie osoby studiującej do aktywnego uczestniczenia w pracach nad przygotowaniem studiów wykonalności w interdyscyplinarnych zespołach. W trakcie wykładu studenci zapoznają się z przesłankami opracowywania studiów wykonalności, strukturą tego dokumentu, rodzajami i metodami wykorzystywanych analiz. Na zajęciach projektowych pracują w grupach, w których opracowują wybrane składowe studium wykonalności, m.in. identyfikują potrzebę realizacji projektu infrastrukturalnego, definiując jego cel i zakres w sposób zrozumiały dla specjalistów nauk społecznych i technicznych. Następnie formułują założenia, wynikające z sytuacji prawnej, ekonomicznej i specyfiki projektu, które są niezbędne do przeprowadzenia analizy efektywności społeczno-ekonomiczno-ekologicznej projektu. Studenci mają również za zadanie opracować narzędzie analityczne oraz wykonać analizę kosztów i korzyści społecznych przy użyciu narzędzia informatycznego. W trakcie zajęć projektowych studenci wykonują poszczególne etapy prac, które są wspólnie omawiane i korygowane przez prowadzącego. Całość projektu jest prezentowana na zajęciach pod koniec semestru. Podstawą zaliczenia zajęć projektowych jest wykonanie opracowania zawierającego wybrane elementy studium wykonalności oraz części obliczeniowej dla inwestycji w arkuszu kalkulacyjnym.

Nakład pracy studenta

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin przeznaczonych na zrealizowane aktywności
Wykład	15
Projekt	15
Przygotowanie do zajęć	10
Przygotowanie projektu	15
Przygotowanie raportu/sprawozdania/prezentacji/referatu	8
Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	10
Zaliczenie/Egzamin	2

Całkowity nakład pracy studenta (CNPS)	Liczba godzin 75
---	----------------------------



Zarządzanie procesami informatyzacji Karta przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów inżynieria zarządzania	Cykl kształcenia 2025/2026
Specjalność -	Kod przedmiotu W8NIZZS.140PK.02849.25
Jednostka organizacyjna Wydział Zarządzania	Języki wykładowe polski
Poziom kształcenia studia pierwszego stopnia (inżynier)	Obligatoryjność Obowiązkowy
Forma studiów studia stacjonarne	Blok zajęciowy Przedmioty kierunkowe
Profil studiów profil ogólnoakademicki	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Tak

Semestr Semestr 7	Forma dydaktyczna, godziny zajęć, liczba punktów ECTS i forma zaliczenia <ul style="list-style-type: none">Wykład: 15 godz., 1 ECTS, Zaliczenie na ocenęSeminarium: 15 godz., 1 ECTS, Zaliczenie na ocenę
-----------------------------	---

Przedmiotowe efekty uczenia się

Efekt przedmiotowy	Treść	Efekt kierunkowy
Z zakresu wiedzy		
PEU_W01	Identyfikuje modele cyklu życia oprogramowania.	K1_IZ_W14
PEU_W02	Objaśnia metody szacowania wielkości aplikacji i szacowania nakładów.	K1_IZ_W08
PEU_W03	Opisuje metody formułowania uzasadnienia biznesowego projektu informatycznego.	K1_IZ_W12
PEU_W04	Charakteryzuje modele i standardy dopasowania informatyzacji do strategii organizacji.	K1_IZ_W12, K1_IZ_W14
Z zakresu umiejętności		
PEU_U01	Dokonuje wyboru modelu cyklu życia oprogramowania.	K1_IZ_U18
PEU_U02	Oblicza wielkość aplikacji i oszacowuje nakład tworzenia aplikacji.	K1_IZ_U06

PEU_U03	Formułuje uzasadnienie biznesowe projektu informatycznego.	K1_IZ_U06
Z zakresu kompetencji społecznych		
PEU_K01	Jest zdolny do pracy samodzielnej i w grupie.	K1_IZ_K03

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się

Studenci w trakcie wykładu zapoznają się z modelami cyklu życia aplikacji. Poznają metody szacowania wielkości aplikacji i ich nakładów. Studenci zapoznają się z modelami i standardami strategicznego dopasowania informatyzacji do organizacji. W trakcie zajęć seminaryjnych studenci w zespołach przygotowują prezentację i przedyskutowują przedstawione przez nich problemy zarządzania informatyzacją w wybranej organizacji (tj. np. szacowanie nakładów projektów IT itd).

Nakład pracy studenta

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin przeznaczonych na zrealizowane aktywności
Wykład	15
Seminarium	15
Przygotowanie do zajęć	3
Przygotowanie projektu	5
Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	3
Samodzielne studiowanie tematyki zajęć	2
Przygotowanie raportu/sprawozdania/prezentacji/referatu	5
Zaliczenie/Egzamin	2
Całkowity nakład pracy studenta (CNPS)	Liczba godzin 50



Zarządzanie różnorodnością i inkluzją Karta przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów inżynieria zarządzania	Cykl kształcenia 2025/2026
Specjalność -	Kod przedmiotu W8NIZZS.140HS.03934.25
Jednostka organizacyjna Wydział Zarządzania	Języki wykładowe polski
Poziom kształcenia studia pierwszego stopnia (inżynier)	Obligatoryjność Wybieralny
Forma studiów studia stacjonarne	Blok zajęciowy Przedmioty z dziedziny nauk humanistycznych lub społecznych
Profil studiów profil ogólnoakademicki	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Tak

Semestr Semestr 7	Forma dydaktyczna, godziny zajęć, liczba punktów ECTS i forma zaliczenia • Seminarium: 30 godz., 2 ECTS, Zaliczenie na ocenę
-----------------------------	--

Przedmiotowe efekty uczenia się

Efekt przedmiotowy	Treść	Efekt kierunkowy
Z zakresu wiedzy		
PEU_W01	Charakteryzuje i identyfikuje prawidłowości zachowań organizacyjnych i ich uwarunkowań w kontekście różnorodności społecznej, prawnej oraz kulturowej.	K1_IZ_W04, K1_IZ_W19
PEU_W02	Identyfikuje potencjalne wymiary różnorodności w miejscu pracy (w organizacji), narzędzia zarządzania różnorodnością oraz zasady budowania i funkcjonowania zespołów w kontekście różnorodności, w tym bazujące na inkluzywnym przywództwie.	K1_IZ_W04, K1_IZ_W19
PEU_W03	Opisuje i wyjaśnia pojęcie kultury organizacyjnej i jej funkcje w inkluzywnym miejscu pracy.	K1_IZ_W04, K1_IZ_W19
PEU_W04	Wskazuje kluczowe środki i systemy komunikacji w organizacjach oraz cechy sprawnego procesu komunikacji w organizacji uwzględniając poznane wymiary różnorodności.	K1_IZ_W04, K1_IZ_W19
Z zakresu umiejętności		

PEU_U01	Analizuje i stosuje normy oraz standardy pozatechniczne, takie jak ekonomiczne, prawne, ekologiczne oraz społeczne, przy projektowaniu strategii zarządzania różnorodnością i inkluzją w organizacji, uwzględniając aspekty systemowe.	K1_IZ_U10
PEU_U02	Interpretuje oraz ocenia kulturowe, prawne, i społeczne aspekty zarządzania różnorodnością w organizacji oraz ocenia ich wpływ na efektywność pracy i integrację zespołów.	K1_IZ_U19
Z zakresu kompetencji społecznych		
PEU_K01	Wykazuje inicjatywę w promowaniu wartości związanych z różnorodnością i inkluzją oraz jest odpowiedzialny za formułowanie i przekazywanie społeczeństwu w sposób zrozumiały informacji na temat roli i znaczenia tych wartości w organizacjach technicznych.	K1_IZ_K05

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się

Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z wiedzą na temat różnic występujących między ludźmi oraz ich wpływu na funkcjonowanie w społeczeństwie, organizacjach i zespołach.

W trakcie zajęć studenci poznają sposoby budowania inkluzywnego miejsca pracy, zespołów oraz kultury organizacyjnej otwartej na różnorodność. Uczą się, jak wykorzystywać różnorodność do osiągnięcia celów biznesowych organizacji, uwzględniając jej specyficzne uwarunkowania.

Studenci zdobywają kompetencje w zakresie identyfikowania i przeciwdziałania negatywnym stereotypom oraz uprzedzeniom. Uczą się projektowania inkluzywnego miejsca pracy i kultury organizacyjnej, a także rozpoznawania różnic kulturowych oraz potencjalnych problemów i konfliktów na ich tle. Zdobyczą również umiejętności w zakresie poszukiwania skutecznych rozwiązań dla tych wyzwań.

Nakład pracy studenta

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



Storytelling Karta przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów inżynieria zarządzania	Cykl kształcenia 2025/2026
Specjalność -	Kod przedmiotu W8NIZZS.140HS.02831.25
Jednostka organizacyjna Wydział Zarządzania	Języki wykładowe polski
Poziom kształcenia studia pierwszego stopnia (inżynier)	Obligatoryjność Wybieralny
Forma studiów studia stacjonarne	Blok zajęciowy Przedmioty z dziedziny nauk humanistycznych lub społecznych
Profil studiów profil ogólnoakademicki	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Tak

Semestr Semestr 7	Forma dydaktyczna, godziny zajęć, liczba punktów ECTS i forma zaliczenia • Seminarium: 30 godz., 2 ECTS, Zaliczenie na ocenę
-----------------------------	--

Przedmiotowe efekty uczenia się

Efekt przedmiotowy	Treść	Efekt kierunkowy
Z zakresu wiedzy		
PEU_W01	Objaśnia rzeczywistość społeczną przez pryzmat teorii narracyjnych i struktur fabularnych, rozpoznając tą drogą przemiany w obszarze komunikacyjnej organizacji rzeczywistości społecznej i biznesowej.	K1_IZ_W04
PEU_W02	Rozpoznaje narracyjne elementy komunikacji społecznej będące podstawą konstruowania wartości i rozpoznawalności marki.	K1_IZ_W19
Z zakresu umiejętności		
PEU_U01	Interpretuje narracyjne elementy dyskursów publicznych zgodnie z ich pragmatyką i obszarem zastosowania; potrafi przeprowadzić analizę narracyjną zjawisk społecznych.	K1_IZ_U19
PEU_U02	Potrafi używać narzędzi narracyjnych i fabularnych w zakresie konstruowania wartości marki osobistej i biznesowej.	K1_IZ_U10
Z zakresu kompetencji społecznych		

PEU_K01	Jest wrażliwy na etyczną i humanistyczną stronę narracji marketingowych konstruujących wartość jego działań biznesowych.	K1_IZ_K05
---------	--	-----------

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się

Celem przedmiotu jest dostarczenie studentom wiedzy i umiejętności w zakresie wykorzystania narracyjnych form prezentowania treści i oddziaływania społecznego w obszarze marketingu, komunikacji marki i tożsamości korporacyjnej. Studenci uzyskują wiedzę o podstawach komunikacji społecznej, uczą się wykorzystywać narracyjne formy porządkowania informacji i nabywają kompetencji w zakresie społecznej odpowiedzialności za kształtowanie dyskursów publicznych.

Nakład pracy studenta

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin przeznaczonych na zrealizowane aktywności
Seminarium	30
Przygotowanie do zajęć	5
Przeprowadzenie badań literaturowych	4
Przygotowanie projektu	9
Zaliczenie/Egzamin	2
Całkowity nakład pracy studenta (CNPS)	Liczba godzin 50



Antropologia stosowana Karta przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów inżynieria zarządzania	Cykl kształcenia 2025/2026
Specjalność -	Kod przedmiotu W8NIZZS.140HS.02832.25
Jednostka organizacyjna Wydział Zarządzania	Języki wykładowe polski
Poziom kształcenia studia pierwszego stopnia (inżynier)	Obligatoryjność Wybieralny
Forma studiów studia stacjonarne	Blok zajęciowy Przedmioty z dziedziny nauk humanistycznych lub społecznych
Profil studiów profil ogólnoakademicki	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Tak

Semestr Semestr 7	Forma dydaktyczna, godziny zajęć, liczba punktów ECTS i forma zaliczenia • Seminarium: 30 godz., 2 ECTS, Zaliczenie na ocenę
-----------------------------	--

Przedmiotowe efekty uczenia się

Efekt przedmiotowy	Treść	Efekt kierunkowy
Z zakresu wiedzy		
PEU_W01	Określa prawidłowości zachowań organizacyjnych i ich uwarunkowania. Zna zasady budowania i funkcjonowania zespołów oraz czynniki wpływające na ich sprawność. Opisuje pojęcie kultury organizacyjnej i jej znaczenie w zarządzaniu. Zna kluczowe środki i systemy komunikacji w organizacjach oraz cechy sprawnego procesu komunikacji.	K1_IZ_W04, K1_IZ_W19
Z zakresu umiejętności		
PEU_U01	Potrafi konstruować pracę w grupowych i zespołowych formach organizacji pracy (przyjmując w nich różne role), organizuje pracę małych zespołów i nimi kieruje.	K1_IZ_U10, K1_IZ_U19
Z zakresu kompetencji społecznych		
PEU_K01	Jest przygotowany do identyfikowania i analizowania i rozstrzygania problemów zawodowych i społecznych w miejscu pracy. Potrafi elastycznie poszukiwać sposobów ich rozwiązywania.	K1_IZ_K05

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się

Zakres merytoryczny przedmiotu skupia się na połączeniu filozoficznego rozumienia osoby ludzkiej z przełożeniem na działalność praktyczną. Podążając za formułą "agere sequitur esse" - działania wynika z istnienia, najpierw zostanie przeanalizowana kwestia tego, kim jest człowiek a następnie jak się zachowuje, w co zostanie wliczone zachowanie w grupie. Jako byt społeczny człowiek tworzy zespoły i kieruje nimi w szerokim kontekście kulturowym i cywilizacyjnym. Do tego należy dodać jeszcze czynnik komunikacji społecznej (interpersonalnej i międzykulturowej, wykorzystanie narzędzi IT oraz psychologii - kwestie motywacji. Antropologia stosowana jest zatem kompleksowym ujęciem człowieka jako jednostki w kontekście organizacji i szerzej - kultury i cywilizacji.

Formą zajęć jest seminarium. Łączy ono wykład z aktywnym udziałem studentów. Jest to wykład informacyjny z jednoczesną dyskusją ze studentami na każdym zajęciach. Studenci mają też okazję do przedstawienia tematu zajęć poprzez stworzenie własnej prezentacji i dyskusji na jej temat.

Nakład pracy studenta

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin przeznaczonych na zrealizowane aktywności
Seminarium	30
Przygotowanie raportu/sprawozdania/prezentacji/referatu	7
Przeprowadzenie badań literaturowych	5
Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	6
Zaliczenie/Egzamin	2
Całkowity nakład pracy studenta (CNPS)	Liczba godzin 50



Teoria i praktyka twórczości inżynierskiej Karta przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów inżynieria zarządzania	Cykl kształcenia 2025/2026
Specjalność -	Kod przedmiotu W8NIZZS.140PK.02854.25
Jednostka organizacyjna Wydział Zarządzania	Języki wykładowe polski
Poziom kształcenia studia pierwszego stopnia (inżynier)	Obligatoryjność Wybieralny
Forma studiów studia stacjonarne	Blok zajęciowy Przedmioty kierunkowe
Profil studiów profil ogólnoakademicki	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Tak

Semestr Semestr 7	Forma dydaktyczna, godziny zajęć, liczba punktów ECTS i forma zaliczenia • Projekt: 30 godz., 2 ECTS, Zaliczenie na ocenę
-----------------------------	---

Przedmiotowe efekty uczenia się

Efekt przedmiotowy	Treść	Efekt kierunkowy
Z zakresu wiedzy		
PEU_W01	Nazywa, objaśnia i porównuje wybrane metody organizatorskie.	K1_IZ_W05
PEU_W02	Klasyfikuje i porządkuje techniki pomocne w rozwiązywaniu problemów w przedsiębiorstwie.	K1_IZ_W15
Z zakresu umiejętności		
PEU_U01	Analizuje, ocenia a następnie projektuje rozwiązanie problemu organizatorskiego, prezentowane w formie projektu.	K1_IZ_U04, K1_IZ_U14, K1_IZ_U18
PEU_U02	Posługuje się odpowiednimi metodami organizatorskimi, wykorzystywanymi w poszczególnych obszarach funkcjonalnych przedsiębiorstwa.	K1_IZ_U03, K1_IZ_U14, K1_IZ_U18
Z zakresu kompetencji społecznych		

PEU_K01	Jest przygotowany do inicjowania zmian w organizacji i uczestnictwa w ich planowaniu i wdrażaniu oraz brania za nie odpowiedzialności.	K1_IZ_K03
PEU_K02	Jest przygotowany do pracy w grupowych i zespołowych formach organizacji pracy, uwzględniając zmienne wymogi potrzeb płynących z otoczenia.	K1_IZ_K02, K1_IZ_K07

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się

Celem przedmiotu jest zapoznanie uczestników z metodami organizatorskimi oraz nabycie przez nich umiejętności w zakresie metod oraz technik pomocnych w rozwiązywaniu problemów w przedsiębiorstwie, w tym w szczególności nabycie umiejętności wykorzystania inżynierskich metod rozwiązywania problemów oraz doskonalenie umiejętności do inicjowania zmian w organizacji, uczestnictwa w ich planowaniu i wdrażaniu.

Nakład pracy studenta

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin przeznaczonych na zrealizowane aktywności
Projekt	30
Przygotowanie projektu	13
Przygotowanie raportu/sprawozdania/prezentacji/referatu	5
Zaliczenie/Egzamin	2
Całkowity nakład pracy studenta (CNPS)	Liczba godzin 50



Proces generowania i wdrażania innowacji Karta przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów inżynieria zarządzania	Cykl kształcenia 2025/2026
Specjalność -	Kod przedmiotu W8NIZZS.140PK.02855.25
Jednostka organizacyjna Wydział Zarządzania	Języki wykładowe polski
Poziom kształcenia studia pierwszego stopnia (inżynier)	Obligatoryjność Wybieralny
Forma studiów studia stacjonarne	Blok zajęciowy Przedmioty kierunkowe
Profil studiów profil ogólnoakademicki	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Tak

Semestr Semestr 7	Forma dydaktyczna, godziny zajęć, liczba punktów ECTS i forma zaliczenia • Projekt: 30 godz., 2 ECTS, Zaliczenie na ocenę
-----------------------------	---

Przedmiotowe efekty uczenia się

Efekt przedmiotowy	Treść	Efekt kierunkowy
Z zakresu wiedzy		
PEU_W01	Przedstawia ogólną dotyczącą zarządzania i funkcjonowania przedsiębiorstw, innowacji i przedsiębiorczości inżynierskiej.	K1_IZ_W05, K1_IZ_W15
Z zakresu umiejętności		
PEU_U01	Przygotowuje prezentację ustną, dotyczącą szczegółowych zagadnień inżynierskich, a w szczególności zagadnień dotyczących zastosowań IT w biznesie.	K1_IZ_U03, K1_IZ_U14
PEU_U02	Potrafi przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań o charakterze inżynierskim dotyczących procesów biznesowych, procesów innowacyjnych, projektów, zastosowania IT w biznesie — dostrzegać ich aspekty systemowe oraz posługiwać się właściwymi normami i standardami, także pozatechnicznymi - ekonomicznymi, prawnymi, ekologicznymi, psychologicznymi, zawodowymi i moralnymi.	K1_IZ_U03, K1_IZ_U04, K1_IZ_U14, K1_IZ_U18
Z zakresu kompetencji społecznych		

PEU_K01	Potrafi współpracować w grupie i rozwiązywać problemy projektowe	K1_IZ_K02, K1_IZ_K03, K1_IZ_K07
---------	--	---------------------------------

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się

Celem przedmiotu jest zapoznanie uczestników z procesem wdrażania innowacji w przedsiębiorstwie. Uczestnik zdobędzie wiedzę w zakresie metod i narzędzi wspierających proces wdrażania innowacji na różnym etapie jego realizacji. Pozna metody generowania pomysłów oraz będzie potrafił opracowywać plan przedsięwzięcia innowacyjnego.

C1: Zapoznanie się z metodami wdrażania innowacji

C2. Doskonalenie umiejętności kreatywnego rozwiązywania problemów

C3. Nabycie umiejętności zarządzania innowacjami w przedsiębiorstwie

Nakład pracy studenta

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin przeznaczonych na zrealizowane aktywności
Projekt	30
Przygotowanie do zajęć	4
Przygotowanie projektu	5
Przygotowanie raportu/sprawozdania/prezentacji/referatu	5
Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	4
Zaliczenie/Egzamin	2
Całkowity nakład pracy studenta (CNPS)	Liczba godzin 50



Diagnostyka ergonomiczna i projektowanie stanowisk pracy Karta przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów inżynieria zarządzania	Cykl kształcenia 2025/2026
Specjalność -	Kod przedmiotu W8NIZZS.140PK.02856.25
Jednostka organizacyjna Wydział Zarządzania	Języki wykładowe polski
Poziom kształcenia studia pierwszego stopnia (inżynier)	Obligatoryjność Wybieralny
Forma studiów studia stacjonarne	Blok zajęciowy Przedmioty kierunkowe
Profil studiów profil ogólnoakademicki	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Tak

Semestr Semestr 7	Forma dydaktyczna, godziny zajęć, liczba punktów ECTS i forma zaliczenia • Projekt: 30 godz., 2 ECTS, Zaliczenie na ocenę
-----------------------------	---

Przedmiotowe efekty uczenia się

Efekt przedmiotowy	Treść	Efekt kierunkowy
Z zakresu wiedzy		
PEU_W01	Potrafi zidentyfikować problemy ergonomicznego projektowania	K1_IZ_W05, K1_IZ_W15
Z zakresu umiejętności		
PEU_U01	Potrafi stosować metody badań ergonomicznych	K1_IZ_U03, K1_IZ_U04, K1_IZ_U14, K1_IZ_U18
PEU_U02	Potrafi określić normatywne uwarunkowania oceny jakości ergonomicznej	K1_IZ_U03, K1_IZ_U04, K1_IZ_U14, K1_IZ_U18
PEU_U03	Posługuje się narzędziami do oceny jakości użytkowej w paradygmacie normy ISO 9241	K1_IZ_U03, K1_IZ_U04, K1_IZ_U14, K1_IZ_U18
PEU_U04	Potrafi zdiagnozować i skorygować czynniki determinujące poziom jakości ergonomicznej stanowiska pracy.	K1_IZ_U03, K1_IZ_U04, K1_IZ_U14, K1_IZ_U18

PEU_U05	Potrafi zastosować wybrane metody aby zaprojektować ergonomiczne stanowisko pracy do realizacji opisanych zadań i procesów.	K1_IZ_U03, K1_IZ_U04, K1_IZ_U14, K1_IZ_U18
Z zakresu kompetencji społecznych		
PEU_K01	Nabywanie i rozwijanie umiejętności zespołowej współpracy w celu optymalnego rozwiązania powierzonych problemów	K1_IZ_K02, K1_IZ_K03, K1_IZ_K07
PEU_K02	Nabywanie i rozwijanie systemowego myślenia o ergonomicznych właściwościach stanowisk pracy człowieka	K1_IZ_K02, K1_IZ_K03, K1_IZ_K07
PEU_K03	Rozwijanie zdolności samooceny i samokontroli podczas pracy	K1_IZ_K02, K1_IZ_K03, K1_IZ_K07

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się

Zdobycie umiejętności posługiwania się narzędziami analizy i wspomaganie projektowania stanowiska pracy człowieka
 Nabywanie i utrwalanie kompetencji społecznych polegających na umiejętności współpracy. Kształcenie nawyków współpracy z pracodawcami i organizatorami pracy.

Nakład pracy studenta

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



Projektowanie wizualnego przekazu marketingowego Karta przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów inżynieria zarządzania	Cykl kształcenia 2025/2026
Specjalność -	Kod przedmiotu W8NIZZS.140PK.02857.25
Jednostka organizacyjna Wydział Zarządzania	Języki wykładowe polski
Poziom kształcenia studia pierwszego stopnia (inżynier)	Obligatoryjność Wybieralny
Forma studiów studia stacjonarne	Blok zajęciowy Przedmioty kierunkowe
Profil studiów profil ogólnoakademicki	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Tak

Semestr Semestr 7	Forma dydaktyczna, godziny zajęć, liczba punktów ECTS i forma zaliczenia • Projekt: 30 godz., 2 ECTS, Zaliczenie na ocenę
-----------------------------	---

Przedmiotowe efekty uczenia się

Efekt przedmiotowy	Treść	Efekt kierunkowy
Z zakresu wiedzy		
PEU_W01	Potrafi zidentyfikować kluczowe problemy związane z projektowaniem wizualnego przekazu marketingowego	K1_IZ_W05, K1_IZ_W15
Z zakresu umiejętności		
PEU_U01	Posługuje się wybranymi narzędziami do graficznego projektowania wizualnego przekazu marketingowego.	K1_IZ_U03, K1_IZ_U04, K1_IZ_U14, K1_IZ_U18
PEU_U02	Potrafi zastosować wybrane metody grafiki komputerowej do zaprojektowania wizualnego przekazu marketingowego.	K1_IZ_U03, K1_IZ_U04, K1_IZ_U14, K1_IZ_U18
Z zakresu kompetencji społecznych		
PEU_K01	Jest zdolny do nabywania i rozwijania umiejętności zespołowej współpracy w celu optymalnego rozwiązania powierzonych problemów.	K1_IZ_K02, K1_IZ_K03, K1_IZ_K07

PEU_K02	Jest zdolny do samooceny i samokontroli podczas pracy.	K1_IZ_K02, K1_IZ_K03, K1_IZ_K07
---------	--	------------------------------------

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się

Zdobycie umiejętności posługiwania się narzędziami analizy i wspomaganie projektowania wizualnych przekazów marketingowych.

Nabywanie i utrwalanie kompetencji społecznych polegających na umiejętności współpracy w grupie studenckiej. Kształcenie nawyków współpracy z projektantami wizualnych przekazów marketingowych.

Nakład pracy studenta

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



Doskonalenie systemów informacyjnych organizacji Karta przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów inżynieria zarządzania	Cykl kształcenia 2025/2026
Specjalność -	Kod przedmiotu W8NIZZS.140PK.01706.25
Jednostka organizacyjna Wydział Zarządzania	Języki wykładowe polski
Poziom kształcenia studia pierwszego stopnia (inżynier)	Obligatoryjność Wybieralny
Forma studiów studia stacjonarne	Blok zajęciowy Przedmioty kierunkowe
Profil studiów profil ogólnoakademicki	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Tak

Semestr Semestr 7	Forma dydaktyczna, godziny zajęć, liczba punktów ECTS i forma zaliczenia • Projekt: 30 godz., 2 ECTS, Zaliczenie na ocenę
-----------------------------	---

Przedmiotowe efekty uczenia się

Efekt przedmiotowy	Treść	Efekt kierunkowy
Z zakresu wiedzy		
PEU_W01	Identyfikuje cele, mechanizmy funkcjonowania i charakterystyki zintegrowanych systemów informatycznych zarządzania	K1_IZ_W05, K1_IZ_W15
Z zakresu umiejętności		
PEU_U01	Potrafi zastosować w praktyce rozwiązania teoretyczne i metodologiczne w zakresie diagnostyki systemów informacyjnych zarządzania	K1_IZ_U03, K1_IZ_U04, K1_IZ_U14, K1_IZ_U18
PEU_U02	Potrafi zastosować w praktyce rozwiązania teoretyczne i metodologiczne w zakresie projektowania komputeryzacji systemów informacyjnych zarządzania	K1_IZ_U03, K1_IZ_U04, K1_IZ_U14, K1_IZ_U18
Z zakresu kompetencji społecznych		

PEU_K01	Potrafi samodzielnie rozwijać swą wiedzę i umiejętności, współdziałać i pracować w zespołach, wykazuje gotowość do identyfikowania, analizy i rozwiązywania problemów w zakresie diagnostyki i doskonalenia systemów informacyjnych zarządzania	K1_IZ_K02, K1_IZ_K03, K1_IZ_K07
PEU_K02	Potrafi w sposób profesjonalny poszukiwać oraz dobierać metody rozwiązywania problemów, brać za nie odpowiedzialność, przekazywać, przekonywać i bronić własnych poglądów związanych z diagnostyką i doskonaleniem systemów informacyjnych zarządzania	K1_IZ_K02, K1_IZ_K03, K1_IZ_K07

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się

Celem przedmiotu jest wykorzystanie w praktyce ogólnej wiedzy z zakresu technologii przetwarzania danych i analizy systemów informacyjnych zarządzania, konfrontacja podstaw teoretycznych z praktyką. Studenci uczą się w sposób zaawansowany analizować model biznesowy wybranej organizacji oraz rozpoznawać narzędzia informacyjne w niej wykorzystywane. Ponadto dokonują oceny na ile wystarczające są ich zdaniem zaimplementowane systemy. W trakcie wykładu studenci są zapoznawani z wiedzą teoretyczną identyfikacji stanu obecnego (głównie procesów biznesowych i ich wsparcia przez IT) oraz formułowania wniosków w tym zakresie. Studenci poznają metody i techniki takiej identyfikacji oraz sposoby analizy potrzeb w zakresie wsparcia biznesu z wykorzystaniem technologii informacyjnych. Na zajęciach projektowych studenci mają za zadanie wykorzystanie tej wiedzy w praktyce, a także konfrontacji tej wiedzy z praktyką, posługując się konkretnym przykładem biznesowym. W trakcie projektu studenci prezentują i przedyskutowują prezentowane metody, aby ocenić ich przy skuteczność i przydatność w danej branży czy konkretnym przykładzie. Dodatkowo ma możliwość przedyskutowania co było szczególnie trudne lub sprawiało problemy w zakresie identyfikacji potrzeb informacyjnych i wsparcia IT i jakie metody, by temu zaradzić. Ponadto ma szansę zastanowić się, jakie są szanse i zagrożenia wynikające z zastosowania określonych narzędzi w wybranej organizacji. Umożliwia to także sformułowanie kierunków usprawnień systemu informacyjnego zarządzania. Dodatkowo w kontakcie z wybraną organizacją student ma możliwość nabycia kompetencji społecznych specyficznych dla działalności związanej z doskonaleniem systemów informacyjnych.

Nakład pracy studenta

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin przeznaczonych na zrealizowane aktywności
Projekt	30
Przygotowanie do zajęć	2
Przygotowanie projektu	10
Samodzielne studiowanie tematyki zajęć	2
Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	4
Zaliczenie/Egzamin	2
Całkowity nakład pracy studenta (CNPS)	Liczba godzin 50



Metody matematyczne – optymalizacja decyzji Karta przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów inżynieria zarządzania	Cykl kształcenia 2025/2026
Specjalność -	Kod przedmiotu W8NIZZS.140PK.02858.25
Jednostka organizacyjna Wydział Zarządzania	Języki wykładowe polski
Poziom kształcenia studia pierwszego stopnia (inżynier)	Obligatoryjność Wybieralny
Forma studiów studia stacjonarne	Blok zajęciowy Przedmioty kierunkowe
Profil studiów profil ogólnoakademicki	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Tak

Semestr Semestr 7	Forma dydaktyczna, godziny zajęć, liczba punktów ECTS i forma zaliczenia • Projekt: 30 godz., 2 ECTS, Zaliczenie na ocenę
-----------------------------	---

Przedmiotowe efekty uczenia się

Efekt przedmiotowy	Treść	Efekt kierunkowy
Z zakresu wiedzy		
PEU_W01	Identyfikuje praktyczne problemy optymalizacyjne w organizacjach i sposoby ich modelowania	K1_IZ_W05, K1_IZ_W15
Z zakresu umiejętności		
PEU_U01	Konstruuje model matematyczny dla praktycznych problemów optymalizacyjnych.	K1_IZ_U14, K1_IZ_U18
PEU_U02	Przeprowadza eksperymenty obliczeniowe oraz interpretuje uzyskane rozwiązanie	K1_IZ_U03, K1_IZ_U04, K1_IZ_U18
PEU_U03	Stosuje odpowiednie narzędzia IT do rozwiązywania problemów optymalizacyjnych	K1_IZ_U14, K1_IZ_U18
Z zakresu kompetencji społecznych		

PEU_K01	Jest odpowiedzialny za powierzone zadania w zespołach projektowych, z zakresu podejmowania decyzji, w zmieniającym się dynamicznie otoczeniu.	K1_IZ_K02, K1_IZ_K03, K1_IZ_K07
---------	---	---------------------------------

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się

Przedmiot prowadzony w formie projektu, który ma na celu:

- nabycie przez studentów umiejętności formułowania modeli matematycznych dla praktycznych problemów optymalizacyjnych,
- nabycie przez studentów umiejętności zastosowania narzędzi IT do rozwiązywania praktycznych problemów optymalizacyjnych.

Nakład pracy studenta

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin przeznaczonych na zrealizowane aktywności
Projekt	30
Przygotowanie projektu	13
Przygotowanie raportu/sprawozdania/prezentacji/referatu	5
Zaliczenie/Egzamin	2
Całkowity nakład pracy studenta (CNPS)	Liczba godzin 50