

Nazwa wydziału	Wydział Zarządzania
Nazwa kierunku	Inżynieria Zarządzania
Poziom studiów	pierwszego stopnia
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Forma studiów	stacjonarne
Język prowadzenia studiów	polski
Dyscypliny naukowe, do których przypisany jest kierunek (udział procentowy) (w przypadku przyporządkowania kierunku studiów do więcej niż 1 dyscypliny, wskazuje się dyscyplinę wiodącą, w ramach której będzie uzyskiwana ponad połowa efektów uczenia się)	Dziedzina nauk społecznych - dyscypliny: nauki o zarządzaniu i jakości - 66,00% Dziedzina nauk inżynieryjno-technicznych - dyscypliny: inżynieria mechaniczna - 17,00% Informatyka techniczna i telekomunikacja - 17,00%
W przypadku zawodu, o którym mowa w art. 68 Ustawy, standardy kształcenia, na podstawie których będą prowadzone studia (opis standardów kształcenia (w przypadku zawodów uwzględniających standardy kształcenia, na podstawie których będą prowadzone studia ePW)	Nie dotyczy
Liczba semestrów studiów	7
Tytuł zawodowy nadawany absolwentom	inżynier
Kierunkowe efekty uczenia się	patrz tabela z efektami uczenia się

<p>Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się osiągniętych przez studenta w trakcie całego cyklu kształcenia (należy uwzględnić również praktyki zawodowe, jeśli praktyka jest przewidziana</p>	<ul style="list-style-type: none"> • egzaminy pisemne w formie testu wiedzy, • egzaminy pisemne w formie pytań ukierunkowanych, • pisemne prace kontrolne, • sprawdziany ustne, • ocena zadań samodzielnie rozwiązanych przez studentów w trakcie zajęć, • ocena aktywności studentów podczas dyskusji prowadzonych w trakcie zajęć, • ocena zadań domowych realizowanych przez studentów, • ocena prezentacji przygotowywanych przez studentów, • ocena zadań ćwiczeniowych realizowanych w trakcie zajęć, • ocena raportów z ćwiczeń realizowanych indywidualnie i zespołowo, • ocena procesu realizacji projektów, • ocena pracy zespołowej realizowanej w trakcie zajęć, • ocena opracowywanych studiów przypadków, • ocena bieżącej pracy studenta na zajęciach, • ocena poprawności merytorycznej i sposobu prezentacji zespołowych studiów przypadku, • ocena prezentacji samodzielnych analiz w oparciu o teksty źródłowe, • ocena analiz studiów przypadków prowadzonych w trakcie zajęć, • ocena zaangażowania w projektową pracę zespołową, • ocena zawartości konspektu pracy dyplomowej, • ocena stopnia zaawansowania pracy, • ocena prezentacji koncepcji pracy, • ocena merytoryczna pracy w aspekcie metod i narzędzi analizy pierwotnych i wtórnych źródeł informacji wykorzystanych w pracy dyplomowej, • ocena dbałości o ochronę własności intelektualnej i praw autorskich, • ocena terminowości realizacji pracy w stosunku do harmonogramu
<p>Łączna liczba godzin zajęć</p>	<p>2845</p>
<p>Liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów (wraz z obowiązkowymi praktykami)</p>	<p>210</p>
<p>Liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia</p>	<p>124</p>
<p>Liczba punktów ECTS jaką student musi uzyskać w ramach zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych, w przypadku kierunków studiów przyporządkowanych do dyscyplin w ramach dziedzin innych niż dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych</p>	<p>6</p>
<p>Liczba godzin zajęć z wychowania fizycznego na studiach prowadzonych w formie stacjonarnej</p>	<p>90</p>

Łączna liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać w ramach zajęć podlegających wyborowi przez studenta (w wymiarze nie mniejszym niż 30% liczby punktów ECTS koniecznych do ukończenia studiów na danym poziomie)	65 ECTS co stanowi 31% ECTS
Dla studiów o profilu praktycznym: łączna liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać w ramach przedmiotów/zajęć kształtujących umiejętności praktyczne (w wymiarze większym niż 50% liczby punktów ECTS koniecznych do ukończenia studiów na danym poziomie)	Nie dotyczy
Dla studiów o profilu ogólnoakademickim: łączna liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać w ramach zajęć związanych z prowadzoną w Uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów (w wymiarze większym niż 50% liczby punktów ECTS wymaganej do ukończenia studiów na danym poziomie), z uwzględnieniem udziału studentów w zajęciach przygotowujących do prowadzenia działalności naukowej lub udziału w tej działalności	169 ECTS co stanowi 80% ECTS
Liczba punktów ECTS, jaka może być uzyskana w ramach kształcenia z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość: (liczba punktów ECTS nie może być większa niż 50% liczby punktów ECTS koniecznej do ukończenia studiów - w przypadku studiów o profilu praktycznym albo 75% liczby punktów ECTS koniecznej do ukończenia studiów - w przypadku studiów o profilu ogólnoakademickim).	102 ECTS co stanowi 49%
Łączna liczba godzin z matematyki	210
Łączna liczba punktów ECTS z matematyki	16
Łączna liczba godzin z fizyki	105
Łączna liczba punktów ECTS z fizyki	7

Łączna liczba godzin z języków obcych	180 godzin
Łączna liczba punktów ECTS z języków obcych	12 ECTS
Liczba punktów ECTS za pracę dyplomową	15
WYMIAR, ZASADY, FORMA PRAKTYK ZAWODOWYCH	Wymiar praktyk: 125 godzin. Liczba punktów ECTS: 5 pkt ECTS. Zasady i forma odbywania praktyk: Organizacja praktyk na Wydziale Zarządzania jest zgodna z obowiązującymi zasadami określonymi w Zarządzeniu Rektora PW oraz Regulaminie praktyk zawodowych na Wydziale Zarządzania. Zaliczenie praktyki zawodowej odbywa się na podstawie przedłożonego dzienniczka praktyki zawodowej oraz złożonej dokumentacji. Osiągnięcie efektów uczenia się potwierdza promotor oraz Pełnomocnik ds. praktyk
Opis przedmiotów obieralnych	Studenci do czwartego semestru realizują te same przedmioty. Na piątym i szóstym semestrze studiów studenci wybierają moduły obieralne (układ każdego modułu jest taki sam: moduł zawiera 3 przedmioty w tym: 1 przedmiot – 60 godz, 2 przedmioty po 45 godz., liczba ECTSów dla przedmiotów jest taka sama, jeden z przedmiotów jest prowadzony w języku angielskim). Na semestrze piątym studenci wybierają dwa moduły, na semestrze szóstym - jeden moduł. W programie studiów podano przykładowe moduły obieralne.

EFEKTY UCZENIA SIĘ

(opis zakładanych efektów uczenia się dla kierunków w odniesieniu do charakterystyk drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomach 6-8 Polskiej Ramy Kwalifikacji)

Jednostka: Wydział Zarządzania
Nazwa kierunku studiów: Inżynieria Zarządzania
Poziom kształcenia: pierwszego stopnia
Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Kod efektu	Opis efektu	Odniesienie do uniwersalnych charakterystyk PRK	Odniesienie do charakterystyk II stopnia PRK
Wiedza			
IZ1_WG1	Absolwent zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zagadnienia oraz metody z wybranych obszarów matematyki i fizyki, wykorzystywane w działalności inżynierskiej w tym w projektowaniu, modelowaniu, optymalizacji zarządzania procesowego w organizacji	P6U_W	I_P6S_WG_O
IZ1_WG10	Absolwent zna i rozumie w zaawansowanym stopniu podstawowe procesy zachodzące w cyklu życia urządzeń obiektów i systemów technicznych	P6U_W	I_P6S_WG_O
IZ1_WG2	Absolwent zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zagadnienia z wybranych obszarów nauk inżynierjno-technicznych w tym mechaniki, materiałoznawstwa, konstrukcji i technologii; zna ich problematykę i zależności między nimi; wie jakie są ich kierunki rozwoju w obliczu zachodzącej transformacji gospodarki cyfrowej	P6U_W	III_P6S_WG,I_P6S_WG_O

IZ1_WG3	Absolwent zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zagadnienia i ich aspekty teoretyczne oraz metody z wybranych obszarów inżynierii mechanicznej, w tym projektowania wyrobów, projektowania procesów technologicznych; projektowania organizacji produkcji; zna ich problematykę i zależności między nimi; wie jakie są ich relacje z zarządzaniem procesami produkcyjnymi, szczególnie w obliczu zachodzącej transformacji gospodarki cyfrowej	P6U_W	III_P6S_WG,I_P6S_WG_O
IZ1_WG4	Absolwent zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zagadnienia z wybranych obszarów nauk o zarządzaniu i jakości, w tym strategii przedsiębiorstw, ekonomicznych podstaw zarządzania, zarządzania finansami, zarządzania marketingiem, zarządzania procesami i projektami, zarządzania zespołami ludzkimi; zarządzania wiedzą; zna ich problematykę i zależności między nimi szczególnie w obliczu zachodzącej transformacji gospodarki cyfrowej	P6U_W	I_P6S_WG_O
IZ1_WG5	Absolwent zna i rozumie w zaawansowanym stopniu teoretyczne podstawy funkcjonowania przedsiębiorstw we współczesnej gospodarce, w tym też zagadnienia z zakresu analizy ryzyka w zapewnianiu ciągłości działania	P6U_W	I_P6S_WG_O
IZ1_WG6	Absolwent zna i rozumie w zaawansowanym stopniu teorie , metody i narzędzia z zakresu technologii cyfrowych, w tym wykorzystywane w projektowaniu inżynierskim i w zarządzaniu przedsiębiorstwem	P6U_W	I_P6S_WG_O
IZ1_WG7	Absolwent zna i rozumie w zaawansowanym stopniu specyfikę zarządzania w przedsiębiorstwach, w tym produkcyjnych, z uwzględnieniem uwarunkowań zarządzania produkcją, ergonomii i organizacji stanowisk pracy, logistyki wewnętrznej i inżynierii jakości	P6U_W	I_P6S_WG_O
IZ1_WG8	Absolwent zna i rozumie w zaawansowanym stopniu wybrane zagadnienia z zakresu zarządzania finansami przedsiębiorstwa oraz rachunku kosztów, w tym metody weryfikacji ekonomicznej opłacalności oraz zasadności planowanej inwestycji i działań inżynierskich	P6U_W	I_P6S_WG_O
IZ1_WG9	Absolwent zna i rozumie w zaawansowanym stopniu współczesne technologie informacyjne, w tym narzędzia modelowania/analizy/ wykorzystania danych.	P6U_W	I_P6S_WG_O
IZ1_WK11	Absolwent zna i rozumie w zaawansowanym stopniu fundamentalne dylematy współczesnej cywilizacji zwłaszcza te dotyczące człowieka w społeczeństwie cyfrowym, zagrożeń cywilizacyjnych prowadzących do sytuacji kryzysowych, etyki w obszarze zarządzania w warunkach gospodarki cyfrowej i transformacji cyfrowej	P6U_W	I_P6S_WK
IZ1_WK12	Absolwent zna i rozumie istotne uwarunkowania (m.in. techniczne, ekonomiczne, prawne, etyczne, środowiskowe, społeczne) odnoszące się do pracy we współczesnych organizacjach, zwłaszcza na stanowiskach analitycznych oraz przy prowadzeniu własnej działalności gospodarczej	P6U_W	I_P6S_WK
IZ1_WK13	Absolwent zna i rozumie podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności intelektualnej i prawa autorskiego	P6U_W	I_P6S_WK
IZ1_WK14	Absolwent zna i rozumie w zaawansowanym stopniu podstawowe zasady tworzenia i rozwoju różnych form przedsiębiorczości wraz z obowiązującym zakresem prawnym, w tym przedsiębiorczości indywidualnej		III_P6S_WK,I_P6S_WK
Umiejętności			

IZ1_UK10	Absolwent potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę do profesjonalnego porozumiewywania się z otoczeniem organizacji z użyciem specjalistycznej terminologii, zwłaszcza z obszaru technologii oraz zarządzania w warunkach gospodarki cyfrowej	P6U_U	I_P6S_UK
IZ1_UK11	Absolwent potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę do uczestnictwa w debacie, prezentując i oceniając różne opinie i stanowiska oraz biorąc udział w dyskusji w zakresie wybranych zagadnień inżynierii mechanicznej, zarządzania, etyki, społecznej odpowiedzialności biznesu oraz gospodarki cyfrowej, w tym również z wykorzystaniem zaawansowanych technik informacyjno-komunikacyjnych	P6U_U	I_P6S_UK
IZ1_UK12	Absolwent potrafi posługiwać się językiem obcym na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego	P6U_U	I_P6S_UK
IZ1_UO13	Absolwent potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę, najnowsze narzędzia oraz zaawansowane techniki informacyjno-komunikacyjne do planowania i organizowania pracy indywidualnej oraz współdziałania z innymi osobami, w szczególności w interdyscyplinarnych zespołach, w szczególności w zespołach procesowych, projektowych i wdrożeniowych ukierunkowanych na adaptację nowych rozwiązań i technologii w toku transformacji cyfrowej	P6U_U	I_P6S_UO
IZ1_UU14	Absolwent potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę do samodzielnego planowania i realizowania własnego uczenia się przez całe życie, w szczególności śledzenia najnowszych trendów w obszarze inżynierii mechanicznej, zarządzania, oraz gospodarki cyfrowej	P6U_U	I_P6S_UU
IZ1_UW1	Absolwent potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę do formułowania i rozwiązywania złożonych i nietypowych problemów z zakresu inżynierii zarządzania, wykorzystując metody analityczne, symulacyjne i eksperymentalne, dostrzegając ich aspekty systemowe i pozatechniczne, w tym aspekty etyczne, oraz dokonywać wstępnej oceny ekonomicznej proponowanych rozwiązań i podejmowanych działań	P6U_U	III_P6S_UW_O,I_P6S_UW
IZ1_UW2	Absolwent potrafi wykorzystać posiadaną wiedzę z zakresu inżynierii mechanicznej i nauk o zarządzaniu i jakości, w tym zarządzania procesami i projektami, zarządzania produkcją, zarządzania finansami i zarządzania kapitałem ludzkim, i do właściwego zdiagnozowania problemów w organizacji oraz do sformułowania propozycji ich rozwiązania, wykorzystując do tego również poznane metody z zakresu matematyki i fizyki oraz technologii informacyjno-komunikacyjnych	P6U_U	III_P6S_UW_O,I_P6S_UW
IZ1_UW3	Absolwent potrafi wykorzystać posiadaną wiedzę do zarządzania procesowego w organizacji oraz zastosowania właściwie dobranych metodyk zarządzania projektami	P6U_U	I_P6S_UW_O
IZ1_UW4	Absolwent potrafi dokonywać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania istniejących rozwiązań technicznych i organizacyjnych w organizacjach; oceniać te rozwiązania, a także projektować, zgodnie z zadaną specyfikacją, obiekty, procesy zarządzania oraz systemy zarządzania, używając odpowiednio dobranych metod, technik i narzędzi	P6U_U	III_P6S_UW_O,I_P6S_UW

IZ1_UW5	Absolwent dzięki umiejętności analize oraz zrozumieniu potrzeb użytkownika końcowego potrafi w sposób efektywny organizacyjnie i ekonomicznie dobrać rozwiązania technologiczne, w tym z zakresu technologii informacyjnych, wdrożyć je w organizacji i doskonalić	P6U_U	I_P6S_UW_O
IZ1_UW6	Absolwent realizując swoje zadania kieruje się normami etycznymi oraz potrafi zastosować właściwe zasady z zakresu ochrony własności intelektualnej i prawa autorskiego	P6U_U	III_P6S_UW_O,I_P6S_UW
IZ1_UW7	Absolwent potrafi pozyskać informacje z literatury i baz danych, analizować je i przetwarzać w celu rozwiązywania problemów inżynierskich oraz modelowania i projektowania procesów zarządzania przedsiębiorstwem.	P6U_U	I_P6S_UW_O
IZ1_UW8	Absolwent potrafi planować i przeprowadzać eksperymenty, w tym pomiary i symulacje komputerowe, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski dotyczące np. zastosowań IT w zarządzaniu przedsiębiorstwem	P6U_U	III_P6S_UW_O,I_P6S_UW
IZ1_UW9	Absolwent potrafi dokonać identyfikacji i sformułować specyfikację prostych zadań inżynierskich	P6U_U	III_P6S_UW_O,I_P6S_UW
Kompetencje społeczne			
IZ1_KK1	Absolwent jest gotowy do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści w szczególności w obszarze inżynierii mechanicznej, zarządzania i informatyki technicznej w warunkach gospodarki cyfrowej oraz społecznej odpowiedzialności biznesu	P6U_K	I_P6S_KK
IZ1_KK2	Absolwent jest gotowy do uznania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych z zakresu inżynierii zarządzania w warunkach gospodarki cyfrowej, w środowisku międzynarodowym oraz zasięgania opinii ekspertów w przypadku napotkania ograniczeń samodzielnego rozwiązania problemów	P6U_K	I_P6S_KK
IZ1_KO3	Absolwent jest gotowy do wypełniania zobowiązań społecznych, współorganizowania działalności na rzecz środowiska społecznego oraz naturalnego, a także inicjowania działań na rzecz interesu publicznego w szczególności w obszarze przestrzegania zasad etycznych i społecznej odpowiedzialności biznesu	P6U_K	I_P6S_KO
IZ1_KO4	Absolwent jest gotowy do myślenia i działania w sposób racjonalny i przedsiębiorczy	P6U_K	I_P6S_KO
IZ1_KR5	Absolwent jest gotowy do odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych, również w środowisku międzynarodowym, w tym przestrzegania zasad etyki zawodowej i wymagania tego od innych oraz dbałości o dorobek i tradycje zawodu w obszarze inżynierii zarządzania w warunkach gospodarki cyfrowej	P6U_K	I_P6S_KR

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	1170-IZ000-ISP-1004
Nazwa przedmiotu	Podstawy zarządzania
Wersja przedmiotu	2024Z
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	stacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Inżynieria Zarządzania
Specjalność	-
Jednostka prowadząca	Wydział Zarządzania
Jednostka realizująca	Wydział Zarządzania
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	-
Status przedmiotu	Obowiązkowy
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	IZ000-S1-ISP-1170
Liczba punktów ECTS	4

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest, aby po jego zaliczeniu student: znał i rozumiał rzeczowe, czynnościowe i atrybutowe znaczenie pojęcia „organizacja”, posiadał podstawową wiedzę z zakresu roli i pozycji menedżera w organizacji, poznał funkcje zarządzania dla różnych obszarów – sytemu technicznego, ekonomicznego i społecznego, znał podstawowe metodyki organizatorskie i inżynierskie wykorzystywane w zarządzaniu, rozumiał znaczenie przedsiębiorczości i skutecznego zarządzania w osiągnięciu przez organizację sukcesu, posiadał wiedzę o współczesnych problemach zarządzania, szczególnie zmiany związane z budowaniem gospodarki opartej na wiedzy, umiał zaprezentować swoje zdanie dotyczące sposobu rozwiązania prostych problemów organizacji i zarządzania oraz przedstawić je na forum publicznym.
Efekty uczenia się oraz sposób ich weryfikacji i oceny	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Wykład	30.00 h
Ćwiczenia	15.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	4
---------------------	---

03. Treści kształcenia

Część I

Wykład	Organizacja – ujęcie prakseologiczne: rzeczowe, czynnościowe i atrybutowe znaczenie pojęcia „organizacja”. Rodzaje organizacji. Funkcje organizacji. Zarządzanie – definicje. Historyczna ewolucja naukowej organizacji i zarządzania: szkoła klasyczna, szkoła behawioralna, szkoła ilościowa, szkoła systemowa i ich przedstawiciele. Wpływ tych szkół na współczesne zarządzanie. Funkcje zarządzania: planowanie i podejmowanie decyzji, organizowanie. Struktury organizacyjne. Organizacja formalna i nieformalna. Rola i kompetencje menedżera na poszczególnych szczeblach zarządzania. Funkcje organizacji a funkcje zarządzania. (5 h) Ograniczone racjonalność. Komunikacja i kontrola w organizacji. System idealny R. Nadlera. Podejście diagnostyczne i prognostyczne do usprawniania organizacji – Kaizen i Reengineering, koło Deminga i TQM.
Ćwiczenia	Prezentacja konkretnych organizacji w znaczeniu rzeczowym. Uzasadnić tezę, że współcześnie aktualne są zasady wykreowane przez szkołę klasyczną, stosunków międzyludzkich czy szkołę ilościowo-systemową. Przykłady przedsiębiorców, którzy osiągnęli sukces. Menedżer skuteczny - przykłady z praktyki. Dyskusja nad przyczynami trudności w komunikowaniu się ludzi w organizacjach. Prawa Murphego – ilustracja na przykładach.

Tabela: Efekty uczenia się

Wiedza	
Kod efektu	IZ1_W1
Opis	Absolwent zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zagadnienia z nauk o zarządzaniu i jakości, zna ich problematykę i zależności między podsystemami organizacji (ekonomicznym, społecznych i technicznym) co jest szczególnie istotne w obliczu zachodzącej transformacji gospodarki cyfrowej
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_WG4
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne Ćwiczenia: zaliczenie:praca studentów na ćwiczeniach (aktywność podczas dyskusji) i prezentacje przygotowane przez studentów
Kod efektu	IZ1_W2
Opis	Absolwent zna i rozumie w zaawansowanym stopniu teoretyczne podstawy funkcjonowania przedsiębiorstw we współczesnej gospodarce – gospodarce opartej na wiedzy
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_WG5
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne Ćwiczenia: zaliczenie:praca studentów na ćwiczeniach (aktywność podczas dyskusji) i prezentacje przygotowane przez studentów
Kod efektu	IZ1_W3
Opis	Absolwent zna i rozumie istotne uwarunkowania (techniczne, ekonomiczne, prawne, etyczne, środowiskowe, społeczne) odnoszące się do pracy we współczesnych organizacjach, zwłaszcza na stanowiskach inżynierskich oraz przy prowadzeniu własnej działalności gospodarczej
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_WK12

Część I

Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne Ćwiczenia: zaliczenie:praca studentów na ćwiczeniach (aktywność podczas dyskusji) i prezentacje przygotowane przez studentów
--------------------	---

Umiejętności

Kod efektu	IZ1_U1
Opis	Absolwent potrafi wykorzystać posiadaną wiedzę z zakresu in-żynierii oraz nauk o zarządzaniu i jakości do właściwego zdiagnozowania problemów w organizacji oraz do sformułowania propozycji ich rozwiązania, wykorzystując do tego metody organizatorskie, z zakresu zarządzania oraz technologii informacyjno-komunikacyjnych
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UW2
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne Ćwiczenia: zaliczenie:praca studentów na ćwiczeniach (aktywność podczas dyskusji) i prezentacje przygotowane przez studentów
Kod efektu	IZ1_U2
Opis	Absolwent potrafi dokonywać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania istniejących rozwiązań technicznych i organizacyjnych w przedsiębiorstwie; oceniać je pod kątem ich skuteczności, a także projektować, używając odpowiednio dobranych metod, technik i narzędzi
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UW4
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne Ćwiczenia: zaliczenie:praca studentów na ćwiczeniach (aktywność podczas dyskusji) i prezentacje przygotowane przez studentów
Kod efektu	IZ1_U3
Opis	Absolwent potrafi pozyskać informacje z literatury i baz danych, analizować je i przetwarzać w celu rozwiązywania problemów inżynierskich związanych z procesami zarządzania przedsiębiorstwem z wykorzystaniem podstawowych metodyk organizatorskich i inżynierskich wykorzystywanych w zarządzaniu
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UW7
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne Ćwiczenia: zaliczenie:praca studentów na ćwiczeniach (aktywność podczas dyskusji) i prezentacje przygotowane przez studentów
Kod efektu	IZ1_U4
Opis	Absolwent potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę do: - profesjonalnego porozumiewania się z otoczeniem organizacji z użyciem terminologii z obszaru zarządzania w warunkach gospodarki cyfrowej - uczestnictwa w debacie, prezentując i oceniając różne opinie i stanowiska oraz biorąc udział w dyskusji w zakresie wybranych zagadnień zarządzania i różnych jego obszarów – systemu technicznego, ekonomicznego i społecznego
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UK10, IZ1_UK11
Metody weryfikacji	Ćwiczenia: zaliczenie:praca studentów na ćwiczeniach (aktywność podczas dyskusji) i prezentacje przygotowane przez studentów
Kod efektu	IZ1_U5

Część I

Opis	Absolwent potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę do samodzielnego planowania i realizowania własnego uczenia się przez całe życie, w szczególności śledzenia najnowszych trendów w obszarze nauk technicznych, zarządzania i gospodarki cyfrowej
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UU14
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne Ćwiczenia: zaliczenie:praca studentów na ćwiczeniach (aktywność podczas dyskusji) i prezentacje przygotowane przez studentów

Kompetencje społeczne

Kod efektu	IZ1_K1
Opis	Absolwent jest gotowy do krytycznej oceny posiadanej wiedzy z zakresu zarządzania w warunkach gospodarki cyfrowej oraz społecznej odpowiedzialności biznesu oraz do wykorzystywania tej wiedzy w rozwiązywaniu prostych problemów organizacji i zarządzania oraz zasięgania opinii ekspertów w przypadku napotkania ograniczeń samodzielnego rozwiązania problemów
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_KK1, IZ1_KK2
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne Ćwiczenia: zaliczenie:praca studentów na ćwiczeniach (aktywność podczas dyskusji) i prezentacje przygotowane przez studentów
Kod efektu	IZ1_K2
Opis	Absolwent jest gotowy do myślenia i działania w sposób racjonalny i przedsiębiorczy
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_KO4
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne Ćwiczenia: zaliczenie:praca studentów na ćwiczeniach (aktywność podczas dyskusji) i prezentacje przygotowane przez studentów
Kod efektu	IZ1_K3
Opis	Absolwent jest gotowy do odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych, przestrzegania zasad etyki zawodowej i wymagania tego od innych oraz dbałości o dorobek i tradycje zawodu w obszarze zarządzania w warunkach gospodarki cyfrowej oraz społecznej odpowiedzialności biznesu
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_KR5
Metody weryfikacji	Ćwiczenia: zaliczenie:praca studentów na ćwiczeniach (aktywność podczas dyskusji) i prezentacje przygotowane przez studentów

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	1170-IZ000-ISP-1007
Nazwa przedmiotu	Prawo gospodarcze i handlowe
Wersja przedmiotu	2024Z
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	stacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Inżynieria Zarządzania
Specjalność	-
Jednostka prowadząca	Wydział Zarządzania
Jednostka realizująca	Wydział Zarządzania
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	-
Status przedmiotu	Obowiązkowy
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	IZ000-S1-ISP-1170
Liczba punktów ECTS	1

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest zdobycie przez absolwenta wiedzy z zakresu podstawowych zasad prawa w działalności gospodarczej, umiejętności rozwiązywania problemów prawnych dotyczących działalności w zmieniającej się rzeczywistości, w świecie nowych technologii i stałego rozwoju gospodarki cyfrowej.
Efekty uczenia się oraz sposób ich weryfikacji i oceny	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Wykład	15.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	1
---------------------	---

03. Treści kształcenia

Część I

Wykład	<ol style="list-style-type: none">1. Wykład:2. Regulamin przedmiotu oraz zasady jego zaliczenia. Ogólna charakterystyka prawnych podstaw działalności gospodarczej i prawa gospodarczego. Pojęcie przedsiębiorcy. Omówienie źródeł prawa.3. Warunki podejmowania i wykonywania działalności gospodarczej. Formy organizacyjno – prawne prowadzenia działalności gospodarczej. Spółki prawa cywilnego. Ewidencja działalności gospodarczej w CEIDG i KRS.4. Reglamentacja działalności gospodarczej. Warunki działalności koncesjonowanej i objętej zezwoleniem. Działalność regulowana.5. Księgowość i sprawozdawczość przedsiębiorstwa. Rodzaje opodatkowania działalności gospodarczej. Podatek dochodowy od osób fizycznych i od osób prawnych. Charakterystyka uproszczonych form opodatkowania. Istota i konstrukcja składek na ubezpieczenia społeczne i zdrowotne. Zasady ustalenia podstawy wymiaru składek.6. Ogólna charakterystyka spółek osobowych i kapitałowych. Typy, cechy charakterystyczne, osobowość prawna. Struktura organizacyjna, majątek, reprezentacja spółek prawa handlowego. Definicja i pojęcie spółki publicznej. Wybrane zagadnienia z prawa upadłościowego i prawa restrukturyzacyjnego.7. Sprawy kapitałowe w spółce z o.o. (wkłady, kapitał zakładowy – pojęcie, źródła, podwyższenie i obniżenie). Pozycja wspólnika w spółce z o.o. Organy spółki z o.o. Rozwiązanie, likwidacja i upadłość spółki z o.o.8. Uchwały w spółkach kapitałowych. Zaskarżanie uchwał zgromadzenia wspólników.9. Charakterystyka umów i regulaminów w działalności gospodarczej. Treść, forma i rodzaje umów gospodarczych. Sporządzanie dokumentacji przedsiębiorstwa. Umowa o pracę i umowy cywilnoprawne w działalności gospodarczej.10. Instrumenty zabezpieczenia wiarygodności gospodarczych.11. Prawna ochrona interesu przedsiębiorcy. Odpowiedzialność cywilna i karna przedsiębiorcy. Polubowne rozwiązywanie sporów. Zasady postępowania sądowego. Rodzaje środków zaskarżenia. Postępowanie egzekucyjne.12. Podsumowanie. Sprawdzian ustny.
--------	--

Tabela: Efekty uczenia się

Wiedza	
Kod efektu	IZ1_W1
Opis	Absolwent zna i rozumie w zaawansowanym stopniu teoretyczne podstawy funkcjonowania przedsiębiorstw we współczesnej gospodarce, w szczególności w obszarze uwarunkowań prawnych.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_WG5
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_ustne
Kod efektu	IZ1_W2
Opis	Absolwent zna i rozumie istotne uwarunkowania odnoszące się do pracy we współczesnych organizacjach, oraz przy prowadzeniu własnej działalności gospodarczej w szczególności w zakresie prawa handlowego i gospodarczego.

Część I	
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_WK12
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_ustne
Kod efektu	IZ1_W3
Opis	Absolwent zna i rozumie w zaawansowanym stopniu podstawowe zasady tworzenia i rozwoju różnych form przedsiębiorczości wraz z obowiązującym zakresem prawnym
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_WK14
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_ustne
Umiejętności	
Kod efektu	IZ1_U1
Opis	Absolwent potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę do profesjonalnego porozumiewania się z otoczeniem organizacji z użyciem specjalistycznej terminologii w zakresie terminologii prawniczej i poruszania się po aktach prawnych.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UK10
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_ustne Wykład: ocena_aktywności_podczas_zajęć
Kod efektu	IZ1_U2
Opis	Absolwent potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę do samodzielnego planowania i realizowania własnego uczenia się przez całe życie, w szczególności śledzenia najnowszych trendów w obszarze inżynierii mechanicznej, zarządzania, oraz gospodarki cyfrowej ze szczególnym naciskiem na aspekty prawne.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UU14
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_ustne Wykład: ocena_aktywności_podczas_zajęć
Kompetencje społeczne	
Kod efektu	IZ1_K1
Opis	Absolwent jest gotowy do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści w szczególności w obszarze inżynierii mechanicznej, zarządzania i informatyki technicznej w warunkach gospodarki cyfrowej oraz społecznej odpowiedzialności biznesu ze szczególnym naciskiem na aspekty prawne.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_KK1
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_ustne Wykład: ocena_aktywności_podczas_zajęć
Kod efektu	IZ1_K2
Opis	Absolwent jest gotowy do uznania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych z zakresu inżynierii zarządzania w warunkach gospodarki cyfrowej, w środowisku międzynarodowym oraz zasięgania opinii ekspertów w przypadku napotkania ograniczeń samodzielnego rozwiązania problemów z zakresu prawa.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_KK2
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_ustne Wykład: ocena_aktywności_podczas_zajęć
Kod efektu	IZ1_K3
Opis	Absolwent jest gotowy do myślenia i działania w sposób racjonalny i przedsiębiorczy w otoczeniu zachodzących zmian w prawie.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_KO4

Część I

Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_ustne Wykład: ocena_aktywności_podczas_zajęć
Kod efektu	IZ1_K4
Opis	Absolwent jest gotowy do odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych, również w środowisku międzynarodowym, do przestrzegania zasad etyki zawodowej i wymagania tego od innych oraz dbałości o dorobek i tradycje zawodu w obszarze prawa gospodarczego i handlowego
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_KR5
Metody weryfikacji	Wykład: ocena_aktywności_podczas_zajęć

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	1170-IZ000-ISP-1008
Nazwa przedmiotu	Podstawy ekonomii
Wersja przedmiotu	2024Z
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	stacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Inżynieria Zarządzania
Specjalność	-
Jednostka prowadząca	Wydział Zarządzania
Jednostka realizująca	Wydział Zarządzania
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	-
Status przedmiotu	Obowiązkowy
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	IZ000-S1-ISP-1170
Liczba punktów ECTS	3

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest opanowanie podstawowych zagadnień z zakresu mikroekonomii i makroekonomii tzn. funkcjonowania rynku, form konkurencji i analizy decyzji konsumentów oraz producentów. Głównym celem jest zaprezentowanie i wyjaśnienie wzajemnych związków między działającymi prawami popytu i podaży a ceną, płacą, kursem papierów wartościowych i ich wpływu na decyzje podmiotów gospodarczych.
Efekty uczenia się oraz sposób ich weryfikacji i oceny	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Wykład	30.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	3
---------------------	---

03. Treści kształcenia

Wykład	<ol style="list-style-type: none">1. Wprowadzenie do ekonomii.2. Rynek i gospodarka rynkowa.3. Teoria rynku.4. Elastyczność popytu i podaży.5. Teoria użyteczności. Decyzje producenta.6. Modele konkurencji rynkowej (konkurencja doskonała, monopol, konkurencja monopolistyczna, oligopol).7. Rachunki makroekonomiczne.8. Obieg okrężny dochodu i produktu w gospodarce.9. Podstawowy model gospodarki AD –AS.10. Cykl koniunkturalny.11. Inflacja12. Bezrobocie13. Polityka fiskalna.14. Polityka monetarna.15. Podsumowanie (Zaliczenie pisemne)
--------	---

Tabela: Efekty uczenia się

Wiedza	
Kod efektu	IZ1_W1

Część I

Opis	Absolwent zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zagadnienia z ekonomicznych podstaw zarządzania, zna ich problematykę, wie jakie są relacje ekonomii z zarządzaniem szczególnie w obliczu zachodzącej transformacji gospodarki
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_WG4
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne
Kod efektu	IZ1_W2
Opis	Absolwent zna i rozumie w zaawansowanym stopniu istotne uwarunkowania ekonomiczne i społeczne odnoszące się do pra-cy we współczesnych organizacjach, zwłaszcza na stanowiskach analitycznych oraz przy prowadzeniu własnej działalności go-spodarczej dotyczące związków między działającymi prawami popytu i podaży a ceną, płacą, kursem papierów wartościowych i ich wpływem na decyzje podmiotów gospodarczych
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_WK12
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne

Umiejętności

Kod efektu	IZ1_U1
Opis	Absolwent potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę do profesjonalnego porozumiewywania się z otoczeniem organizacji z użyciem specjalistycznej terminologii z zakresu ekonomii
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UK10
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne
Kod efektu	IZ1_U2
Opis	Absolwent potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę do samodzielnego planowania i realizowania własnego uczenia się przez całe życie, w szczególności śledzenia najnowszych trendów w obszarze ekonomii i gospodarki cyfrowej
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UU14
Metody weryfikacji	Wykład: ocena_aktywności_podczas_zajęć

Kompetencje społeczne

Kod efektu	IZ1_K1
Opis	Absolwent jest gotowy do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści w szczególności w obszarze ekonomii w warunkach gospodarki cyfrowej
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_KK1
Metody weryfikacji	Wykład: ocena_aktywności_podczas_zajęć
Kod efektu	IZ1_K2
Opis	Absolwent jest gotowy do uznania znaczenia wiedzy z ekonomii w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych z zakresu inżynierii zarządzania w warunkach gospodarki cyfrowej, w środowisku międzynarodowym oraz zasięgania opinii ekspertów w przypadku napotkania ograniczeń samo-dzielnego rozwiązania problemów
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_KK2
Metody weryfikacji	Wykład: ocena_aktywności_podczas_zajęć
Kod efektu	IZ1_K3

Część I

Opis	Absolwent w wyniku i w zakresie uzyskanej wiedzy i umiejętności z zakresu ekonomii jest gotowy do odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych, również w środowisku międzynarodowym, w tym przestrzegania zasad etyki zawodowej i wymagania tego od innych oraz dbałości o dorobek i tradycje zawodu w obszarze zarządzania w warunkach gospodarki cyfrowej
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_KR5
Metody weryfikacji	Wykład: ocena_aktywności_podczas_zajęć

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	1170-IZ000-ISP-1009
Nazwa przedmiotu	Ochrona własności intelektualnej
Wersja przedmiotu	2024Z
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	stacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Inżynieria Zarządzania
Specjalność	-
Jednostka prowadząca	Wydział Zarządzania
Jednostka realizująca	Wydział Zarządzania
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	-
Status przedmiotu	Obowiązkowy
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	IZ000-S1-ISP-1170
Liczba punktów ECTS	2

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest pozyskanie przez studenta wiedzy w zakresie znaczenia własności intelektualnej, jej powstawania i wykorzystywania (przedmiotów własności intelektualnej, procedur uzyskiwania ochrony i zarządzania własnością intelektualną w przedsiębiorstwie). W toku realizacji przedmiotu student pozyska umiejętność prowadzenia podstawowych badań i analiz z wykorzystaniem baz informacji patentowej. Będzie także przygotowany do uznania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych z zakresu zarządzania własnością intelektualną w przedsiębiorstwie.
Efekty uczenia się oraz sposób ich weryfikacji i oceny	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Wykład	15.00 h
Ćwiczenia	15.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	2
---------------------	---

03. Treści kształcenia

Część I

Wykład	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wprowadzenie do przedmiotu (informacje regulaminowe). Znaczenie wiedzy chronionej w gospodarce. Istota i zakres przedmiotowy własności intelektualnej. 2. Ochrona wynalazków: cechy rozwiązań podlegających ochronie, procedury uzyskiwania ochrony, zakres monopolu z praw wyłącznych. 3. Ochrona wzorów użytkowych: cechy rozwiązań podlegających ochronie, procedury uzyskiwania ochrony, zakres monopolu z praw wyłącznych. 4. Ochrona wzorów przemysłowych: cechy rozwiązań podlegających ochronie, procedury uzyskiwania ochrony, zakres monopolu z praw wyłącznych. 5. Ochrona oznaczeń – znaków towarowych: cechy oznaczeń podlegających ochronie, procedury uzyskiwania ochrony, zakres monopolu z praw wyłącznych. 6. Ochrona utworów (naukowe, literackie, artystyczne, programy komputerowe): pojęcie utworu i jego interpretacje; zakres ochrony utworów, w tym programów komputerowych; korzystanie z chronionych utworów. 7. Zarządzanie przedmiotami własności intelektualnej w przedsiębiorstwie. 8. Podsumowanie przedmiotu. Zaliczenie wykładu.
Ćwiczenia	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wprowadzenie do ćwiczeń. Znaczenie informacji patentowej. Przegląd dostępnych rodzajów baz danych informacji patentowej. 2. Badanie zdolności patentowej wynalazku. Dokonanie oceny zdolności patentowej wybranego rozwiązania. 3. Proponowana procedura przyznania ochrony na wybrane rozwiązanie – wynalazek. 4. Dokonanie oceny możliwości uzyskania ochrony na wybrany wzór użytkowy 5. Dokonanie oceny możliwości uzyskania ochrony na wybrany wzór przemysłowy. 6. Dokonanie oceny możliwości uzyskania ochrony na wybrany znak towarowy. 7. Identyfikacja przedmiotów własności intelektualnej w przedsiębiorstwie. Proponowana strategia zarządzania przedmiotami własności intelektualnej w przedsiębiorstwie. 8. Podsumowanie przedmiotu. Zaliczenie ćwiczeń

Tabela: Efekty uczenia się

Wiedza	
Kod efektu	IZ1_W1
Opis	Absolwent zna i rozumie podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności intelektualnej i prawa autorskiego, w szczególności w zakresie rozróżniania poszczególnych przedmiotów własności intelektualnej regulowanych na gruncie ustaw Prawo własności przemysłowej oraz o prawie autorskim i prawach pokrewnych.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_WK13
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne Ćwiczenia: zaliczenie:ocena zadań realizowanych na zajęciach
Umiejętności	
Kod efektu	IZ1_U1

Część I

Opis	Absolwent realizując swoje zadania kieruje się normami etycznymi oraz potrafi zastosować właściwe zasady z zakresu ochrony własności intelektualnej i prawa autorskiego odpowiednio do poszczególnych przedmiotów ochrony
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UW6
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne Ćwiczenia: zaliczenie:ocena zadań realizowanych na zajęciach
Kod efektu	IZ1_U2
Opis	Absolwent potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę z zakresu ochrony własności intelektualnej i prawa autorskiego do uczestnictwa w debacie, prezentując i oceniając różne opinie i stanowiska biorąc udział w dyskusji dotyczącej problemów inżynierii zarządzania.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UK11
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne Ćwiczenia: zaliczenie:ocena zadań realizowanych na zajęciach

Kompetencje społeczne

Kod efektu	IZ1_K1
Opis	Absolwent jest gotowy do uznania znaczenia wiedzy z zakresu ochrony przedmiotów własności intelektualnej w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych w obszarze inżynierii zarządzania w warunkach gospodarki cyfrowej, w środowisku międzynarodowym oraz zasięgania opinii ekspertów w przypadku napotkania ograniczeń samodzielnego rozwiązania
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_KK2
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne Ćwiczenia: zaliczenie:ocena zadań realizowanych na zajęciach
Kod efektu	IZ1_K2
Opis	Absolwent jest gotowy do wypełniania zobowiązań społecznych, współorganizowania działalności na rzecz środowiska społecznego oraz naturalnego, a także inicjowania działań na rzecz interesu publicznego w szczególności w obszarze przestrzegania zasad etycznych i społecznej odpowiedzialności biznesu w zakresie przedmiotów własności intelektualnej
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_KO3
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne Ćwiczenia: zaliczenie:ocena zadań realizowanych na zajęciach

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	1170-IZ000-ISP-1010
Nazwa przedmiotu	Technologie informacyjne
Wersja przedmiotu	2024Z
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	stacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Inżynieria Zarządzania
Specjalność	-
Jednostka prowadząca	Wydział Zarządzania
Jednostka realizująca	Wydział Zarządzania
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	-
Status przedmiotu	Obowiązkowy
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	IZ000-S1-ISP-1170
Liczba punktów ECTS	3

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest zapoznanie studenta z współczesnymi narzędziami wspierającymi wymianę informacji w ramach działalności organizacji.
Efekty uczenia się oraz sposób ich weryfikacji i oceny	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Laboratorium	15.00 h
Wykład	15.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	3
---------------------	---

03. Treści kształcenia

Wykład	Wprowadzenie do algorytmów i struktur danych Podstawy programowania w python Chmura obliczeniowa Internet rzeczy (IoT) w kontekście Przemysłu 4.0 Wprowadzenie do sieci komputerowych i cyberbezpieczeństwa Zaliczenie
Laboratorium	Zaawansowane wykorzystanie ms office Narzędzia i technologii pracy grupowej Formularze internetowe Podstawy programowania w python Zaliczenie

Tabela: Efekty uczenia się

Wiedza	
Kod efektu	IZ1_W1
Opis	Absolwent zna i rozumie zagadnienia związane z algorytmami, strukturami danych, językami programowania, chmura obliczeniową, internetem rzeczy, sztuczną inteligencją i uczeniem maszynowym oraz blockchain
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_WG6, IZ1_WG9
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne
Umiejętności	
Kod efektu	IZ1_U1

Część I

Opis	Absolwent potrafi wykorzystać posiadaną wiedzę z zakresu technologii informacyjnych do właściwego zdiagnozowania problemów w organizacji oraz do sformułowania propozycji ich rozwiązania
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UW2
Metody weryfikacji	Laboratorium: sprawozdanie/raport pisemny:Raporty z ćwiczeń laboratoryjnych
Kod efektu	IZ1_U2
Opis	Absolwent potrafi dokonywać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania istniejących rozwiązań w zakresie technologii informacyjnych; oceniać te rozwiązania oraz dobrać takie rozwiązania, które uwzględniają wymagania klienta
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UW4, IZ1_UW5
Metody weryfikacji	Laboratorium: sprawozdanie/raport pisemny:Raporty z ćwiczeń laboratoryjnych
Kod efektu	IZ1_U3
Opis	Absolwent potrafi planować i przeprowadzać eksperymenty, w tym pomiary i symulacje komputerowe, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski dotyczące zastosowania różnych technologii informacyjnych w zarządzaniu przedsiębiorstwem
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UW8
Metody weryfikacji	Laboratorium: sprawozdanie/raport pisemny:Raporty z ćwiczeń laboratoryjnych
Kod efektu	IZ1_U4
Opis	Absolwent potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę do: - profesjonalnego porozumiewania się z użyciem specjalistycznej terminologii, w szczególności z zakresu technologii informacyjnych - uczestniczenia w debacie, prezentując i oceniając różne opinie i stanowiska oraz biorąc udział w dyskusji w zakresie wybranych zagadnień technologii informacyjnych - planowania i organizowania pracy indywidualnej oraz współdziałania z innymi osobami w zespołach projektowych pracujących z wykorzystaniem technologii informacyjnych - samodzielnego planowania i realizowania własnego uczenia się w zakresie doboru i wykorzystywania różnorodnych technologii informacyjnych
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UK10, IZ1_UO13, IZ1_UU14
Metody weryfikacji	Laboratorium: sprawozdanie/raport pisemny:Raporty z ćwiczeń laboratoryjnych

Kompetencje społeczne

Kod efektu	IZ1_K1
Opis	Absolwent jest gotowy do krytycznego przeglądu dostępnej wiedzy z zakresu technologii informacyjnych i w celu rozwiązania zidentyfikowanych problemów.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_KK1
Metody weryfikacji	Laboratorium: sprawozdanie/raport pisemny:Raporty z ćwiczeń laboratoryjnych
Kod efektu	IZ1_K2
Opis	Absolwent jest świadomy istnienia gotowych rozwiązań z zakresu potrzeb informacyjnych organizacji i potrafi je wyszukiwać w celu odnalezienia rozwiązań napotkanych problemów
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_KK2

Część I

Metody weryfikacji	Laboratorium: sprawozdanie/raport pisemny:Raporty z ćwiczeń laboratoryjnych
Kod efektu	IZ1_K3
Opis	Absolwent jest gotowy do odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych, przestrzegania zasad etyki zawodowej w obszarze technologii informacyjnych
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_KR5
Metody weryfikacji	Laboratorium: sprawozdanie/raport pisemny:Raporty z ćwiczeń laboratoryjnych

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	1170-IZ000-ISP-1012
Nazwa przedmiotu	Grafika inżynierska
Wersja przedmiotu	2024Z
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	stacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Inżynieria Zarządzania
Specjalność	-
Jednostka prowadząca	Wydział Zarządzania
Jednostka realizująca	Wydział Mechaniczny Technologiczny
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	-
Status przedmiotu	Obowiązkowy
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	IZ000-S1-ISP-1170
Liczba punktów ECTS	2

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest praktyczna nauka rysunku technicznego maszynowego zapewniająca nabycie umiejętności wykonywania rysunków części maszyn i złożeń z zastosowaniem wymiarowania, tolerancji wymiarów, kształtu i położenia, oznaczania stanu powierzchni oraz zasad korzystania z norm.
Efekty uczenia się oraz sposób ich weryfikacji i oceny	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Laboratorium	30.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	2
---------------------	---

03. Treści kształcenia

Część I

Laboratorium	<ol style="list-style-type: none"> 1. Arkusze rysunkowe, tabliczki rysunkowe, rodzaje linii i ich zastosowania, rzutowanie prostokątne. Wykonanie rysunków dwóch przedmiotów w rzutach na 6 rzutni metodą rzutowania pierwszego kąta. 2. Szkicowanie i wymiarowanie części maszynowej typu wałek. Rzut główny, przekroje, kłady, nakiełki. 3. Szkicowanie i wymiarowanie części maszynowej typu tuleja. Półwidok-półprzekrój. 4. Szkicowanie i wymiarowanie części maszynowej typu płyta. Przekroje proste, stopniowe, łamane. Bazy wymiarowe. Wymiarowanie szeregowie i równoległe. Wymiarowanie otworów. 5. Wykonanie arkusza połączeń gwintowych (rodzaje gwintów, sposób rysowania połączeń, wymiarowanie, praca z normami). 6. Rysunek odlewu obudowy łożyska (linie przenikania w rysunku technicznym, promienie i pochylenia odlewnicze). 7. Szkicowanie i wymiarowanie detalu wymagającego 2-3 rzutów. 8. Szkicowanie i wymiarowanie detalu wymagającego 3-4 rzutów. Oznaczenie chropowatości powierzchni. 9. Tworzenie i odczytywanie rysunku złożeniowego, specyfikacja części. Wykonanie rysunków części na podstawie rysunku złożeniowego. Dobór wymiarów elementów znormalizowanych. 10. Wykonanie rysunku aksonometrycznego części składowej występującej na rysunku złożeniowym. Zasady rzutowania aksonometrycznego, izometria, dimetria prostokątna, dimetria ukośna.
--------------	--

Tabela: Efekty uczenia się

Wiedza

Kod efektu	IZ1_W1
Opis	Absolwent zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zagadnienia z obszaru konstrukcji i technologii w szczególności grafiki inżynierskiej; zna ich problematykę i zależności między nimi; wie jakie są ich kierunki rozwoju w obliczu zachodzącej transformacji gospodarki cyfrowej
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_WG2
Metody weryfikacji	Laboratorium: zaliczenie:kolokwia i oceny prac studentów
Kod efektu	IZ1_W2
Opis	Absolwent zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zagadnienia i ich aspekty teoretyczne oraz metody dotyczące wykonywania rysunków części maszyn i złożzeń z zastosowaniem wymiarowania, tolerancji wymiarów, kształtu i położenia, oznaczania stanu powierzchni oraz zasad korzystania z norm.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_WG3
Metody weryfikacji	Laboratorium: zaliczenie:kolokwia i oceny prac studentów

Umiejętności

Kod efektu	IZ1_U1
-------------------	--------

Część I

Opis	Absolwent potrafi wykorzystać posiadaną wiedzę z zakresu grafiki inżynierskiej do właściwego zdiagnozowania problemów związanych z konstrukcją wyrobów oraz opracowania propozycji ich rozwiązania wykorzystując umiejętności wykonywania rysunków części maszyn i złożeń z zastosowaniem wymiarowania, tolerancji wymiarów, kształtu i położenia, oznaczania stanu powierzchni oraz zasad korzystania z norm
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UW2
Metody weryfikacji	Laboratorium: zaliczenie:kolokwia i oceny prac studentów
Kod efektu	IZ1_U2
Opis	Absolwent potrafi dokonać identyfikacji i sformułować specyfikację prostych zadań inżynierskich z zakresu grafiki inżynierskiej
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UW9
Metody weryfikacji	Laboratorium: zaliczenie:kolokwia i oceny prac studentów
Kod efektu	IZ1_U3
Opis	Absolwent potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę do profesjonalnego porozumiewywania się z otoczeniem organizacji z użyciem specjalistycznej terminologii w obszarze grafiki inżynierskiej
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UK10
Metody weryfikacji	Laboratorium: zaliczenie:kolokwia i oceny prac studentów
Kod efektu	IZ1_U4
Opis	Absolwent potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę oraz najnowsze narzędzia z zakresu grafiki inżynierskiej do wykonywania rysunku technicznego w ramach samodzielnej pracy oraz w ramach współdziałania z innymi osobami, w szczególności w interdyscyplinarnych zespołach.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UO13
Metody weryfikacji	Laboratorium: zaliczenie:kolokwia i oceny prac studentów
Kod efektu	IZ1_U5
Opis	Absolwent potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę z zakresu grafiki inżynierskiej do samodzielnego planowania i realizowania własnego uczenia się przez całe życie, w szczególności śledzenia najnowszych trendów w obszarze inżynierii mechanicznej.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UU14
Metody weryfikacji	Laboratorium: zaliczenie:kolokwia i oceny prac studentów
Kompetencje społeczne	
Kod efektu	IZ1_K1
Opis	Absolwent jest gotowy do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści w szczególności w obszarze inżynierii mechanicznej, i informatyki technicznej w warunkach gospodarki cyfrowej oraz społecznej odpowiedzialności biznesu
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_KK1
Metody weryfikacji	Laboratorium: zaliczenie:kolokwia i oceny prac studentów
Kod efektu	IZ1_K2

Część I

Opis	Absolwent jest gotowy do odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych, również w środowisku międzynarodowym, w tym przestrzegania zasad etyki zawodowej i wymagania tego od innych oraz dbałości o dorobek i tradycje zawodu w obszarze inżynierii zarządzania w warunkach gospodarki cyfrowej
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_KK2
Metody weryfikacji	Laboratorium: zaliczenie:kolokwia i oceny prac studentów
Kod efektu	IZ1_K3
Opis	Absolwent jest w wyniku uzyskania wiedzy z zakresu wykonywania rysunków części maszyn i złożeń z zastosowaniem wymiarowania jest gotowy do odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych, również w środowisku międzynarodowym, w tym przestrzegania zasad etyki zawodowej i wymagania tego od innych oraz dbałości o dorobek i tradycje zawodu w obszarze inżynierii zarządzania w warunkach gospodarki cyfrowej
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_KR5
Metody weryfikacji	Laboratorium: zaliczenie:kolokwia i oceny prac studentów

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	1120-IZ000-ISP-1001
Nazwa przedmiotu	Analiza matematyczna
Wersja przedmiotu	2024Z
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	stacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Inżynieria Zarządzania
Specjalność	-
Jednostka prowadząca	Wydział Zarządzania
Jednostka realizująca	Wydział Matematyki i Nauk Informatycznych
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	-
Status przedmiotu	Obowiązkowy
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	IZ000-S1-ISP-1170
Liczba punktów ECTS	5

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest opanowanie podstawowych pojęć analizy matematycznej takich jak: funkcja, ciąg, granica, pochodna funkcji, różniczka, całka, szereg oraz umiejętność ich stosowania w ekonomii i technice. Przygotowanie do samodzielnego rozwiązywania problemów przy użyciu poznanych narzędzi matematycznych i operowanie nimi w dalszym toku studiów
Efekty uczenia się oraz sposób ich weryfikacji i oceny	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Wykład	30.00 h
Ćwiczenia	30.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	5
---------------------	---

03. Treści kształcenia

Część I

Wykład	<ol style="list-style-type: none"> 1. Funkcje jednej zmiennej rzeczywistej i ich własności. Funkcje elementarne. 2. Ciągi liczbowe. Granice ciągów. Działania na ciągach. Liczba e. 3. Granice funkcji. Asymptoty wykresu funkcji. Funkcje ciągłe. 4. Pochodna funkcji. Różniczka funkcji. Pochodne wyższych rzędów. Wzór Taylora. 5. Ekstrema lokalne i przedziały monotoniczności funkcji. Punkty przegięcia oraz przedziały wklęsłości i wypukłości funkcji. Ekstrema globalne. Badanie przebiegu zmienności funkcji. 6. Całka nieoznaczona. Podstawowe wzory rachunku całkowego. Całkowanie przez podstawienie, całkowanie przez części. Całka z funkcji wymiernej 7. Całki oznaczone właściwe i niewłaściwe. 8. Zastosowania geometryczne całek. Pole obszaru płaskiego, objętość i pole powierzchni bryły obrotowej. Zastosowania fizyczne całki. 9. Szeregi liczbowe. Podstawowe kryteria zbieżności szeregów
Ćwiczenia	<ol style="list-style-type: none"> 1. Funkcje – podstawowe własności. Funkcje ograniczone, monotoniczne. 2. Złożenie funkcji. Funkcje odwrotne. Funkcje elementarne i nieelementarne. 3. Ciągi liczbowe. Granice ciągów. Twierdzenia o granicach właściwych i niewłaściwych ciągów. 4. Granica funkcji w punkcie wg Heinego. Twierdzenia o granicach właściwych i niewłaściwych funkcji. Asymptoty funkcji. 5. Ciągłość funkcji. Nieciągłość funkcji. Twierdzenia o funkcjach ciągłych. 6. Pochodna funkcji. Różniczka funkcji i jej zastosowanie. 7. Pochodne wyższych rzędów. 8. Badanie funkcji. Ekstrema lokalne. Funkcje wypukłe. Punkty przegięcia. Wykres funkcji. 9. Całki nieoznaczone. Całkowanie przez podstawienie i przez części. 10. Całki oznaczone właściwe i niewłaściwe. Zastosowanie całek. Pole obszaru. 11. Szeregi liczbowe nieskończone. Suma szeregu. Szeregi zbieżne i rozbieżne. Kryteria zbieżności i rozbieżności szeregów. Szereg arytmetyczny. Szereg geometryczny. 12. Prace kontrolne.

Tabela: Efekty uczenia się

Wiedza	
Kod efektu	IZ1_W1
Opis	Absolwent zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zagadnienia oraz metody z wybranych obszarów matematyki i fizyki, wykorzystywane w działalności inżynierskiej w tym w projektowaniu, modelowaniu, optymalizacji zarządzania procesowego w organizacji
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_WG1
Metody weryfikacji	Wykład: egzamin_pisemny Ćwiczenia: kolokwium_pisemne:Pisemne prace kontrolne
Umiejętności	
Kod efektu	IZ1_U1

Część I

Opis	Absolwent potrafi wykorzystać posiadaną wiedzę oraz poznane metody z zakresu matematyki do właściwego zdiagnozowania problemów w organizacji oraz do sformułowania propozycji ich rozwiązania.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UW2
Metody weryfikacji	Wykład: egzamin_pisemny Ćwiczenia: kolokwium_pisemne:Pisemne prace kontrolne Ćwiczenia: ocena_aktywności_podczas_zajęć:Dyskusje na ćwiczeniach Ćwiczenia: praca_domowa:Prace domowe

Kompetencje społeczne

Kod efektu	IZ1_K1
Opis	Absolwent jest gotowy do uznania znaczenia wiedzy z matematyki w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych oraz zasięgania opinii ekspertów w przypadku napotkania ograniczeń samodzielnego rozwiązania problemów
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_KK2
Metody weryfikacji	Ćwiczenia: kolokwium_pisemne:Pisemne prace kontrolne Ćwiczenia: ocena_aktywności_podczas_zajęć:Dyskusje na ćwiczeniach Ćwiczenia: praca_domowa:Prace domowe

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	1120-IZ000-ISP-1002
Nazwa przedmiotu	Statystyka opisowa
Wersja przedmiotu	2024Z
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	stacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Inżynieria Zarządzania
Specjalność	-
Jednostka prowadząca	Wydział Zarządzania
Jednostka realizująca	Wydział Matematyki i Nauk Informacyjnych
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	-
Status przedmiotu	Obowiązkowy
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	IZ000-S1-ISP-1170
Liczba punktów ECTS	3

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest: zapoznanie P.T. Studentów z elementami teorii statystyki opisowej. uzupełnienie do wymaganego minimum programowego zakresu materiału obejmującego podstawy statystyki opisowej
Efekty uczenia się oraz sposób ich weryfikacji i oceny	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Wykład	15.00 h
Ćwiczenia	15.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	3
---------------------	---

03. Treści kształcenia

Wykład	<ol style="list-style-type: none">1. Wprowadzenie – materiał statystyczny i sposoby jego prezentacji.2. Analiza struktury zbiorowości.3. Analiza współzależności zjawisk.4. Analiza dynamiki zjawisk
Ćwiczenia	<ol style="list-style-type: none">1. Metody analizy statystycznej.2. Wskaźniki struktury i natężenia; miary położenia, zmienności, asymetrii, koncentracji.3. Analiza korelacji. Analiza regresji.4. Metody indeksowe. Dekompozycja szeregu czasowego.

Tabela: Efekty uczenia się

Wiedza	
Kod efektu	IZ1_W1
Opis	Absolwent zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zagadnienia oraz metody z matematyki obejmującej elementy teorii statystyki opisowej, wykorzystywane w obszarze analizy biznesowej, analizy danych i analizy finansowej
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_WG1
Metody weryfikacji	Wykład: egzamin_pisemny

Umiejętności

Część I

Kod efektu	IZ1_U1
Opis	Absolwent potrafi wykorzystać posiadaną wiedzę do właściwego zdiagnozowania problemów w organizacji oraz do sformułowania propozycji ich rozwiązania, wykorzystując do tego również poznane metody z zakresu matematyki obejmujące elementy teorii statystyki opisowej
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UW2
Metody weryfikacji	Ćwiczenia: kolokwium_pisemne:Pisemne prace kontrolne Ćwiczenia: ocena_aktywności_podczas_zajęć:Dyskusje na ćwiczeniach
Kod efektu	IZ1_U2
Opis	Absolwent potrafi pozyskać informacje z literatury i baz danych, analizować je i przetwarzać w celu rozwiązywania problemów z wykorzystaniem elementy teorii statystyki opisowej
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UW7
Metody weryfikacji	Ćwiczenia: kolokwium_pisemne:Pisemne prace kontrolne Ćwiczenia: ocena_aktywności_podczas_zajęć:Dyskusje na ćwiczeniach

Kompetencje społeczne

Kod efektu	IZ1_K1
Opis	Absolwent jest gotowy do uznania znaczenia wiedzy z matematyki obejmującej elementy teorii statystyki opisowej w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych z zakresu zarządzania w warunkach gospodarki cyfrowej, w środowisku międzynarodowym oraz zasięgania opinii ekspertów w przypadku napotkania ograniczeń samodzielnego rozwiązania problemów
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_KK2
Metody weryfikacji	Ćwiczenia: kolokwium_pisemne:Pisemne prace kontrolne Ćwiczenia: ocena_aktywności_podczas_zajęć:Dyskusje na ćwiczeniach

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	1050-IZ000-ISP-1003
Nazwa przedmiotu	Fizyka
Wersja przedmiotu	2024Z
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	stacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Inżynieria Zarządzania
Specjalność	-
Jednostka prowadząca	Wydział Zarządzania
Jednostka realizująca	Wydział Fizyki Technicznej i Matematyki Stosowanej
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	-
Status przedmiotu	Obowiązkowy
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	IZ000-S1-ISP-1170
Liczba punktów ECTS	2

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Cel przedmiotu	Zapoznanie studenta z podstawowymi zagadnieniami związanymi z kinematyką, mechaniką, termodynamiką oraz polem elektrycznym
Efekty uczenia się oraz sposób ich weryfikacji i oceny	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Wykład	15.00 h
Ćwiczenia	15.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	2
---------------------	---

03. Treści kształcenia

Ćwiczenia	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wielkości fizyczne. Wektory. 2. Ruch w jednym wymiarze. 3. Ruch w dwóch wymiarach. Ruch po okręgu. 4. Zasady dynamiki. 5. Energia potencjalna. Grawitacja 6. Ruch obrotowy bryły sztywnej. 7. Zasady zachowania w mechanice. 8. Pole elektryczne. 9. Potencjał
Wykład	<p>Wielkości fizyczne. Wektory. Ruch w jednym wymiarze. Ruch w dwóch wymiarach. Ruch po okręgu. Zasady dynamiki. Energia potencjalna. Grawitacja Ruch obrotowy bryły sztywnej. Zasady zachowania w mechanice. Termodynamika. Pole elektryczne. Potencjał i prąd elektryczny.</p>

Tabela: Efekty uczenia się

Wiedza	
Kod efektu	IZ1_W1
Opis	Absolwent zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zagadnienia oraz metody z wybranych obszarów fizyki, wykorzystywane w działalności inżynierskiej w tym w projektowaniu, modelowaniu, optymalizacji zarządzania procesowego w organizacji

Część I

Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_WG1
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne

Umiejętności

Kod efektu	IZ1_U1
Opis	Absolwent potrafi wykorzystać posiadaną wiedzę z zakresu inżynierii mechanicznej i nauk o zarządzaniu i jakości do właściwego zdiagnozowania problemów w organizacji oraz do sformułowania propozycji ich rozwiązania, wykorzystując do tego również poznane metody z zakresu fizyki
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UW2
Metody weryfikacji	Ćwiczenia: kolokwium_pisemne:Sprawdziany pisemne Ćwiczenia: ocena_aktywności_podczas_zajęć

Kompetencje społeczne

Kod efektu	IZ1_K1
Opis	Absolwent jest gotowy do uznania znaczenia wiedzy z fizyki w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych z zakresu inżynierii zarządzania w warunkach gospodarki cyfrowej, oraz zasięgania opinii ekspertów w przypadku napotkania ograniczeń samodzielnego rozwiązania problemów
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_KK2
Metody weryfikacji	Ćwiczenia: kolokwium_pisemne:Sprawdziany pisemne Ćwiczenia: ocena_aktywności_podczas_zajęć

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	1090-IZ000-ISP-1011
Nazwa przedmiotu	Encyklopedia materiałów
Wersja przedmiotu	2024Z
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	stacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Inżynieria Zarządzania
Specjalność	-
Jednostka prowadząca	Wydział Zarządzania
Jednostka realizująca	Wydział Inżynierii Materiałowej
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	-
Status przedmiotu	Obowiązkowy
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	IZ000-S1-ISP-1170
Liczba punktów ECTS	1

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest, aby po jego zaliczeniu student: <ul style="list-style-type: none">- posiadał wiedzę z zakresu rodzajów i wykorzystania materiałów technicznych;- opanował podstawową wiedzę o budowie, właściwościach i zastosowaniach materiałów;- poznał podstawowe metody badań struktury i właściwości materiałów;- potrafił odpowiednio dobierać i stosować materiały techniczne;- potrafił jasno i czytelnie przekazać wiedzę z zakresu materiałów technicznych.
Efekty uczenia się oraz sposób ich weryfikacji i oceny	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Wykład	15.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	1
---------------------	---

03. Treści kształcenia

Część I

Wykład	<ol style="list-style-type: none"> 1. Krótka historia materiałów i ewolucja technologii materiałowych 2. Materiały techniczne – naturalne i inżynierskie (metaliczne, ceramiczne, polimerowe i kompozytowe: - struktura, właściwości, zastosowanie, obróbka, kształtowanie struktury i właściwości - budowa ciał stały (typy wiązań, podstawowe elementy krystalografii, struktura krystaliczna, defekty) - wpływ budowy (struktury i defektów) na właściwości - właściwości materiałów – porównanie poszczególnych grup - metody otrzymywania materiałów (odlewanie, obróbka plastyczna, metalurgia proszków, spiekanie) 3. Układ żelazo – węgiel 4. Metody badań materiałów – podstawowe metody takie jak twardość (różne rodzaje pomiarów i dostosowanie odpowiedniej metody do grupy materiałowej i stanu materiału), badania mechaniczne – rozciąganie, ściskanie, zginanie, skręcanie, próby udarnościowe itp. 5. Zasady i kryteria doboru materiałów inżynierskich
--------	--

Tabela: Efekty uczenia się

Wiedza	
Kod efektu	IZ1_W1
Opis	Absolwent zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zagadnienia z materiałoznawstwa, zna ich problematykę; wie jakie są kierunki rozwoju inżynierii materiałowej w obliczu zachodzącej transformacji gospodarki cyfrowej
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_WG1
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne
Umiejętności	
Kod efektu	IZ1_U1
Opis	Absolwent potrafi wykorzystać posiadaną wiedzę z zakresu inżynierii materiałowej do właściwego zdiagnozowania problemów występujących w tym obszarze w organizacji oraz do sformułowania propozycji ich rozwiązania
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UW2
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne
Kod efektu	IZ1_U2
Opis	Absolwent potrafi dokonywać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania istniejących rozwiązań w zakresie inżynierii materiałowej oraz oceniać te rozwiązania
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UW4
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne
Kod efektu	IZ1_U3
Opis	Absolwent potrafi dokonać identyfikacji i sformułować specyfikację prostych zadań inżynierskich w zakresie inżynierii materiałowej
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UW9
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne
Kod efektu	IZ1_U4
Opis	Absolwent potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę do profesjonalnego porozumiewania się z otoczeniem organizacji z użyciem specjalistycznej terminologii związanej z obszarem inżynierii materiałowej
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UK10
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne

Część I

Kod efektu	IZ1_U5
Opis	Absolwent potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę do samodzielnego śledzenia najnowszych trendów w obszarze inżynierii materiałowej
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UU14
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne

Kompetencje społeczne

Kod efektu	IZ1_K1
Opis	Absolwent jest gotowy do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści w szczególności w obszarze inżynierii ma-teriałowej
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_KK1
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne

Kod efektu	IZ1_K2
Opis	Absolwent jest gotowy do uznania znaczenia wiedzy z zakresu inżynierii materiałowej w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych oraz zasięgania opinii ekspertów w przypadku napotkania ograniczeń samodzielnego rozwiązania problemów
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_KK2
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne

Kod efektu	IZ1_K3
Opis	Absolwent jest gotowy do odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych, również w środowisku międzynarodowym, w tym przestrzegania zasad etyki zawodowej i wymagania tego od innych oraz dbałości o dorobek i tradycje zawodu w obszarze inżynierii zarządzania w warunkach gospodarki cyfrowej
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_KR5
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	6430-IZ000-ISP-0101
Nazwa przedmiotu	Wychowanie fizyczne 1
Wersja przedmiotu	2024Z
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	stacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Inżynieria Zarządzania
Specjalność	-
Jednostka prowadząca	Wydział Zarządzania
Jednostka realizująca	Studium Wychowania Fizycznego i Sportu
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	-
Status przedmiotu	Obowiązkowy
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	IZ000-S1-ISP-1170
Liczba punktów ECTS	0

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Cel przedmiotu	Nauka i doskonalenie umiejętności oraz przekazanie wiadomości z zakresu techniki dyscyplin sportowych, a także zamiłowania do aktywnego spędzania czasu wolnego, dbałości o sprawność i kondycję fizyczną.
Efekty uczenia się oraz sposób ich weryfikacji i oceny	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Ćwiczenia	30.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	0
---------------------	---

03. Treści kształcenia

Ćwiczenia	<p>Zajęcia organizacyjno-porządkowe - omówienie organizacji zajęć z wychowania fizycznego, wybór dyscypliny, warunki zaliczenia i omówienie zasad BHP. Realizacja programu wychowania fizycznego w zakresie wybranych przez studenta dyscyplin sportowych, turystyki i rekreacji. Program obejmuje:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Gry zespołowe - szkolenie z zakresu techniki i taktyki (piłka nożna, piłka siatkowa, piłka koszykowa).2. Pływanie - nauka i doskonalenie techniki.3. Fitness - prowadzenie zajęć aerobiku (nauka i doskonalenie układów fatburningu i dance).4. Kulturystryka - zajęcia obejmują ćwiczenia na siłowni oraz szkolenie z zakresu sterowania treningiem w kulturystryce.5. Gry rekreacyjne - szkolenie z zakresu techniki gry w tenisa stołowego, badmintona i unihokeja.6. Gimnastyka - ćwiczenia gimnastyczne prowadzone w ramach rozgrzewki, a także nauka i doskonalenie techniki podstawowych elementów gimnastyki akrobatycznej.7. Narciarstwo - szkolenie z narciarstwa zjazdowego w ramach obozu narciarskiego.8. Turystyka piesza - udział w organizowanych przez ZWFIS rajdach pieszych i obozach wędrownych.
-----------	--

Część I

Tabela: Efekty uczenia się

Umiejętności

Kod efektu	IZ1_U1
Opis	Ma umiejętność planowania i rozwoju swoich zawodowych i osobistych oraz uczenia się przez całe życie
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UU14
Metody weryfikacji	Ćwiczenia: zaliczenie:Zaliczenie na zajęciach

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	1170-IZ000-ISP-1013
Nazwa przedmiotu	Marketing
Wersja przedmiotu	2024Z
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	stacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Inżynieria Zarządzania
Specjalność	-
Jednostka prowadząca	Wydział Zarządzania
Jednostka realizująca	Wydział Zarządzania
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	-
Status przedmiotu	Obowiązkowy
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	IZ000-S1-ISP-1170
Liczba punktów ECTS	4

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest, aby po jego zaliczeniu student: <ul style="list-style-type: none">• posiadał podstawową wiedzę z zakresu jednej z funkcji współczesnego• przedsiębiorstwa jaką jest marketing oraz elementów marketingu mix jako narzędzia oddziaływania firmy na rynek• potrafił wykorzystać wiedzę dla rozwiązania problemu z zakresu marketingu• potrafił wykazać się skutecznością w realizacji projektów o charakterze społecznym, w tym dotyczących marketingu oraz umiejętnością pracy zespołowej
Efekty uczenia się oraz sposób ich weryfikacji i oceny	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Wykład	30.00 h
Ćwiczenia	15.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	4
---------------------	---

03. Treści kształcenia

Wykład	Zagadnienia wstępne historia, koncepcje marketingowe, definicja marketingu, rola marketingu w przedsiębiorstwie, Podstawowe pojęcia marketingu II. Proces zarządzania marketingowego Analiza możliwości marketingowych Badania marketingowe jako element systemu informacji marketingowej; Badania ilościowe i jakościowe; istota i typologia badań marketingowych; proces i projektowanie badania marketingowego Badanie i wybór docelowych rynków działania (marketing docelowy) Projektowanie strategii marketingowych Sporządzanie planów marketingowych Teoretyczne podstawy komunikacji marketingowej – modele komunikacji społecznej i na tym tle modele komunikacji marketingowej Zarządzanie komunikacją marketingową Zarządzanie relacjami z klientem (CRM) Marketing społecznie odpowiedzialny i etyka działań marketingowych
--------	--

Część I

Ćwiczenia	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wprowadzenie do ćwiczeń 2. Wartość dostarczana klientowi – case study 3. Analiza możliwości marketingowych – case study 4. Marketing docelowy – case study 5. Diagnoza i analiza strategii marketingowych wybranego przedsiębiorstwa działającego na rynku B2B, ich krytyczna ocena, propozycje poprawy oraz wykazanie ich opłacalności ekonomicznej i zasadności wdrożenia do praktyki. 6. Podsumowanie ćwiczeń
-----------	--

Tabela: Efekty uczenia się

Wiedza	
Kod efektu	IZ1_W1
Opis	Absolwent zna i rozumie teorię i narzędzia wykorzystywane we współczesnym marketingu z punktu widzenia procesu zarządzania marketingowego, w szczególności czym zajmuje się marketing oraz jak analizuje się i zaspokaja potrzeby klientów z wykorzystaniem narzędzi marketing-mix
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_WG4
Metody weryfikacji	Wykład: egzamin_pisemny Ćwiczenia: ocena_aktywności_podczas_zajęć:Udział w dyskusji Ćwiczenia: prezentacja Ćwiczenia: sprawozdanie/raport pisemny:Raport z ćwiczeń (zespołowy),
Umiejętności	
Kod efektu	IZ1_U1
Opis	Absolwent potrafi analizować potrzeby klientów, krytycznie zanalizować pod tym kątem stosowane w organizacjach strategie, zaproponować ich efektywne usprawnienie
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UW2
Metody weryfikacji	Ćwiczenia: ocena_aktywności_podczas_zajęć:Udział w dyskusji Ćwiczenia: prezentacja Ćwiczenia: sprawozdanie/raport pisemny:Raport z ćwiczeń (zespołowy),
Kod efektu	IZ1_U2
Opis	Absolwent potrafi porozumiewać się w sposób profesjonalny, przy użyciu terminologii właściwej dla marketingu
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UK10
Metody weryfikacji	Ćwiczenia: ocena_aktywności_podczas_zajęć:Udział w dyskusji Ćwiczenia: prezentacja Ćwiczenia: sprawozdanie/raport pisemny:Raport z ćwiczeń (zespołowy),
Kod efektu	IZ1_U3
Opis	Absolwent potrafi pracując samodzielnie oraz w zespole poszerzać i aktualizować swoją wiedzę z zakresu marketingu właściwie ten proces planując
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UU14
Metody weryfikacji	Ćwiczenia: ocena_aktywności_podczas_zajęć:Udział w dyskusji Ćwiczenia: prezentacja Ćwiczenia: sprawozdanie/raport pisemny:Raport z ćwiczeń (zespołowy),
Kompetencje społeczne	

Część I

Kod efektu	IZ1_K1
Opis	Absolwent rozumie jak istotna jest jego własna wiedza z zakresu marketingu dla funkcjonowania i pokonywania problemów w organizacji oraz dla działania w sposób przedsiębiorczy. Jest gotów do jej krytycznej oceny i zasięgania opinii ekspertów w tej dziedzinie
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_KK1, IZ1_KK2
Metody weryfikacji	Wykład: egzamin_pisemny Ćwiczenia: ocena_aktywności_podczas_zajęć:Udział w dyskusji Ćwiczenia: prezentacja Ćwiczenia: sprawozdanie/raport pisemny:Raport z ćwiczeń (zespołowy),
Kod efektu	IZ1_K2
Opis	Absolwent jest gotowy do inicjowania w organizacjach działań z zakresu marketingu społecznie odpowiedzialnego
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_KO3
Metody weryfikacji	Wykład: egzamin_pisemny Ćwiczenia: ocena_aktywności_podczas_zajęć:Udział w dyskusji Ćwiczenia: prezentacja Ćwiczenia: sprawozdanie/raport pisemny:Raport z ćwiczeń (zespołowy),
Kod efektu	IZ1_K3
Opis	Absolwent jest gotowy do odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych, w tym przestrzegania zasad etyki zawodowej i wymagania tego od innych oraz dbałości o dorobek i tradycje zawodu w obszarze marketingu społecznie odpowiedzialnego
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_KR5
Metody weryfikacji	Ćwiczenia: ocena_aktywności_podczas_zajęć:Udział w dyskusji Ćwiczenia: prezentacja Ćwiczenia: sprawozdanie/raport pisemny:Raport z ćwiczeń (zespołowy),

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	1120-IZ000-ISP-2001
Nazwa przedmiotu	Algebra
Wersja przedmiotu	2025L
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	stacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Inżynieria Zarządzania
Specjalność	-
Jednostka prowadząca	Wydział Zarządzania
Jednostka realizująca	Wydział Matematyki i Nauk Informacyjnych
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	-
Status przedmiotu	Obowiązkowy
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	IZ000-S2-ISP-1170
Liczba punktów ECTS	3

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest, aby po jego zaliczeniu student: <ul style="list-style-type: none">- posiadał podstawową wiedzę z zakresu korzystania zapisu macierzowego w modelowaniu zależności liniowych,- potrafił rozwiązywać układy równań liniowych o dowolnych wymiarach,- potrafił wykorzystywać rachunek wektorowy w badaniach operacyjnych i zagadnieniach ekonometrycznych,- był przygotowany do rozwiązywania problemów technicznych i ekonomicznych przy użyciu metod matematycznych oraz operowania tymi metodami w dalszym toku studiów.
Efekty uczenia się oraz sposób ich weryfikacji i oceny	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Wykład	30.00 h
Ćwiczenia	15.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	3
---------------------	---

03. Treści kształcenia

Część I

Wykład	<ol style="list-style-type: none"> 1. Liczby zespolone – podstawowe definicje i własności. Postać algebraiczna i trygonometryczna liczby zespolonej oraz jej interpretacja 2. Pierwiastek stopnia naturalnego z liczby zespolonej. Pierwiastki wielomianów zmiennej Zasadnicze twierdzenie algebry. 3. Macierze – podstawowe określenia. Działania na macierzach. Wyznacznik. Twierdzenie Laplace'a. 4. Macierz odwrotna. Rząd macierzy. Równania macierzowe. 5. Układy równań liniowych. Twierdzenie Kroneckera-Capelliego. Metoda przekształceń elementarnych. Układy Cramera. 6. Przestrzeń wektorowa R^n. Baza i wymiar przestrzeni. 7. Przestrzeń wektorowa R^3. Prosta i płaszczyzna w R^3.
Ćwiczenia	<ol style="list-style-type: none"> 1. Liczby zespolone. Postać algebraiczna. Działania na liczbach zespolonych. Interpretacja geometryczna. 2. Postać trygonometryczna liczby zespolonej. Działania. Wzór Moivre'a. Pierwiastkowanie liczb zespolonych. 3. Pierwiastki wielomianu zmiennej Zasadnicze twierdzenie algebry. 4. Działania na macierzach. 5. Rozwinięcie Laplace'a. Rząd macierzy. 6. Macierz odwrotna. Równania macierzowe. 7. Układy równań liniowych. Twierdzenie Kroneckera-Capelliego. Metoda przekształceń elementarnych. 8. Układy Cramera. 9. Macierze wierszowe i kolumnowe. Przestrzeń wektorowa R^n. Baza i wymiar przestrzeni. Współrzędne wektora w bazie. 10. Przestrzeń wektorowa R^3. Iloczyn skalarny, wektorowy i mieszany wektorów. 11. Prosta w R^3. Równanie parametryczne i kierunkowe 12. Płaszczyzna w R^3. Równanie parametryczne, ogólne i odcinkowe płaszczyzny. 13. Prace kontrolne.

Tabela: Efekty uczenia się

Wiedza	
Kod efektu	IZ1_W1
Opis	Absolwent zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zagadnienia oraz metody z wybranych obszarów matematyki, wykorzystywane w działalności inżynierskiej w tym w projektowaniu, modelowaniu, optymalizacji zarządzania procesowego w organizacji
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_WG1
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne
Umiejętności	
Kod efektu	IZ1_U1
Opis	Absolwent potrafi wykorzystać posiadaną wiedzę z zakresu inżynierii mechanicznej i nauk o zarządzaniu i jakości, do właściwego zdiagnozowania problemów w organizacji oraz do sformułowania propozycji ich rozwiązania, wykorzystując do tego również poznane metody z zakresu matematyki
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UW2
Metody weryfikacji	Ćwiczenia: kolokwium_pisemne:Pisemne prace sprawdzające

Kompetencje społeczne

Część I

Kod efektu	IZ1_K1
Opis	Absolwent jest gotowy do uznania znaczenia wiedzy z algebry w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych z zakresu inżynierii zarządzania w warunkach gospodarki cyfrowej, oraz zasięgania opinii ekspertów w przypadku napotkania ograniczeń samodzielnego rozwiązania problemów
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_KK2
Metody weryfikacji	Ćwiczenia: kolokwium_pisemne:Pisemne prace sprawdzające

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	1120-IZ000-ISP-2002
Nazwa przedmiotu	Rachunek prawdopodobieństwa
Wersja przedmiotu	2025L
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	stacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Inżynieria Zarządzania
Specjalność	-
Jednostka prowadząca	Wydział Zarządzania
Jednostka realizująca	Wydział Matematyki i Nauk Informatycznych
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	-
Status przedmiotu	Obowiązkowy
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	IZ000-S2-ISP-1170
Liczba punktów ECTS	3

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest: <ul style="list-style-type: none">Zapoznanie P.T. Studentów z elementami teorii miary probabilistycznej i ich zastosowaniami.Uzupełnienie do wymaganego minimum programowego zakresu materiału obejmującego podstawy rachunku prawdopodobieństwa.
Efekty uczenia się oraz sposób ich weryfikacji i oceny	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Wykład	30.00 h
Ćwiczenia	15.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	3
---------------------	---

03. Treści kształcenia

Ćwiczenia	<ol style="list-style-type: none">Opisywanie przykładów przestrzeni probabilistycznych. Rozwiązywanie zadań z zastosowaniem własności miary probabilistycznej i dystrybuanty zmiennej losowej jednowymiarowej typu skokowego albo typu ciągłego.Rozwiązywanie zadań z wykorzystaniem pojęcia funkcji zmiennej losowej; pokazanie aplikacyjności podstawowych rozkładów prawdopodobieństwa (jednopunktowy, zerojedynkowy, dwumianowy, Bernoulliego, geometryczny, Poissona, jednostajny, normalny, wykładniczy, chi kwadrat, Studenta).Rozwiązywanie zadań z wykorzystaniem: integralnych twierdzeń granicznych Lindeberga-Levy'ego oraz Moivre'a-Laplace'a, słabych praw wielkich liczb Chinczyna oraz Bernoulliego, lokalnego twierdzenia granicznego Poissona.
-----------	--

Część I

Wykład	Przestrzeń probabilistyczna (przestrzeń zdarzeń elementarnych, σ -ciało zdarzeń losowych, miara probabilistyczna). Klasyczna definicja prawdopodobieństwa. Zmienne losowe jednowymiarowe (dyskretne, ciągle): pojęcie rozkładu prawdopodobieństwa, dystrybuanty i funkcji zmiennej losowej; charakterystyki położenia i rozproszenia, momenty zmiennej losowej; typowe rozkłady jednowymiarowych zmiennych losowych. Twierdzenia graniczne.
--------	---

Tabela: Efekty uczenia się

Wiedza	
Kod efektu	IZ1_W1
Opis	Absolwent zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zagadnienia oraz metody z wybranych obszarów matematyki obejmujące elementy teorii rachunku prawdopodobieństwa, wykorzystywane w obszarze analizy biznesowej, analizy danych i analizy finansowej
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_WG1
Metody weryfikacji	Wykład: egzamin_pisemny
Umiejętności	
Kod efektu	IZ1_U1
Opis	zdiagnozowania problemów w organizacji oraz do sformułowania propozycji ich rozwiązania, wykorzystując do tego również poznane metody z zakresu matematyki obejmujące elementy teorii rachunku prawdopodobieństwa .
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UW2
Metody weryfikacji	Ćwiczenia: kolokwium_pisemne:Pisemne prace kontrolne Ćwiczenia: ocena_aktywności_podczas_zajęć:Dyskusje na ćwiczeniach
Kompetencje społeczne	
Kod efektu	IZ1_K1
Opis	Absolwent jest gotowy do uznania znaczenia wiedzy z matematyki obejmującej elementy teorii rachunku prawdopodobieństwa w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych z zakresu zarządzania w warunkach gospodarki cyfrowej, w środowisku międzynarodowym oraz zasięgania opinii ekspertów w przypadku napotkania ograniczeń samodzielnego rozwiązania problemów.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_KK2
Metody weryfikacji	Ćwiczenia: kolokwium_pisemne:Pisemne prace kontrolne Ćwiczenia: ocena_aktywności_podczas_zajęć:Dyskusje na ćwiczeniach

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	1100-IZ000-ISP-2003
Nazwa przedmiotu	Mechanika
Wersja przedmiotu	2025L
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	stacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Inżynieria Zarządzania
Specjalność	-
Jednostka prowadząca	Wydział Zarządzania
Jednostka realizująca	Wydział Mechaniczny Technologiczny
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	-
Status przedmiotu	Obowiązkowy
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	IZ000-S2-ISP-1170
Liczba punktów ECTS	2

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Cel przedmiotu	Przekazanie podstaw teoretycznych i praktycznych mechaniki wraz z praktycznymi przykładami zastosowań w technice i technologii w celu zbudowania podstaw do nauki inżynierii produkcji.
Efekty uczenia się oraz sposób ich weryfikacji i oceny	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Wykład	15.00 h
Ćwiczenia	15.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	2
---------------------	---

03. Treści kształcenia

Wykład	Aksjomaty statyki, pojęcie siły i momentu siły, podstawy rachunku wektorowego, więzy, reakcje, równania równowagi dla płaskich i przestrzennych układów sił, zagadnienie tarcia; Siły wewnętrzne, pojęcie naprężenia i odkształcenia, prawo Hooke'a, analiza stanu naprężenia i stanu odkształcenia, związki fizyczne, hipotezy wytrzymałościowe, zagadnienie rozciągania, zginania i skręcania
Ćwiczenia	Obliczanie reakcji w płaskich układach sił bez tarcia oraz z uwzględnieniem tarcia, obliczanie reakcji w przestrzennych układach sił; Wyznaczanie przebiegów sił wewnętrznych w belkach oraz w prętach rozciąganych (ściskanych) i skręcanych

Tabela: Efekty uczenia się

Wiedza	
Kod efektu	IZ1_W1
Opis	Absolwent zna i rozumie: w zaawansowanym stopniu zagadnienia z wybranych obszarów mechaniki; zna ich problematykę i zależności między nimi; wie jakie są ich kierunki rozwoju w obliczu zachodzącej transformacji gospodarki cyfrowej
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_WG1

Część I	
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne Ćwiczenia: kolokwium_pisemne:Dwa kolokwia pisemne
Kod efektu	IZ1_W2
Opis	Absolwent zna i rozumie: podstawowe pojęcia i zasady z zakresu rozwiązywania zagadnień mechaniki
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_WG2
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne Ćwiczenia: kolokwium_pisemne:Dwa kolokwia pisemne
Umiejętności	
Kod efektu	IZ1_U1
Opis	Absolwent potrafi: wykorzystać posiadaną wiedzę z zakresu inżynierii mechanicznej, do właściwego zdiagnozowania problemów technicznych oraz do sformułowania propozycji ich rozwiązania, wykorzystując do tego również poznane metody z zakresu matematyki i mechaniki
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UW2
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne Ćwiczenia: kolokwium_pisemne:Dwa kolokwia pisemne
Kod efektu	IZ1_U2
Opis	Absolwent potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę z zakresu mechaniki do profesjonalnego porozumiewania się z otoczeniem organizacji z użyciem specjalistycznej terminologii, zwłaszcza z obszaru mechaniki w warunkach gospodarki cyfrowej
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UK10
Metody weryfikacji	Ćwiczenia: kolokwium_pisemne:Dwa kolokwia pisemne
Kod efektu	IZ1_U3
Opis	Absolwent potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę do samodzielnego planowania i realizowania własnego uczenia się przez całe życie, w szczególności śledzenia najnowszych trendów w obszarze inżynierii mechanicznej
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UU14
Metody weryfikacji	Ćwiczenia: kolokwium_pisemne:Dwa kolokwia pisemne
Kompetencje społeczne	
Kod efektu	IZ1_K1
Opis	Absolwent jest gotowy do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści w szczególności w obszarze inżynierii mechanicznej.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_KK1
Metody weryfikacji	Ćwiczenia: kolokwium_pisemne:Dwa kolokwia pisemne
Kod efektu	IZ1_K2
Opis	Absolwent jest gotowy do uznania znaczenia wiedzy z zakresu mechaniki w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych z zakresu inżynierii mechanicznej oraz zasięgania opinii ekspertów w przypadku napotkania ograniczeń samodzielnego rozwiązania problemów
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_KK2
Metody weryfikacji	Ćwiczenia: kolokwium_pisemne:Dwa kolokwia pisemne
Kod efektu	IZ1_K3

Część I

Opis	Absolwent jest gotowy do odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych, również w środowisku interdyscyplinarnych zespołów działających w obszarze zastosowań mechaniki w technice i technologii
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_KR5
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne Ćwiczenia: kolokwium_pisemne:Dwa kolokwia pisemne

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	1170-IZ000-ISP-2004
Nazwa przedmiotu	Zarządzanie zasobami ludzkimi
Wersja przedmiotu	2025L
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	stacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Inżynieria Zarządzania
Specjalność	-
Jednostka prowadząca	Wydział Zarządzania
Jednostka realizująca	Wydział Zarządzania
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	-
Status przedmiotu	Obowiązkowy
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	IZ000-S2-ISP-1170
Liczba punktów ECTS	4

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest, aby student: znał i rozumiał pojęcie zarządzania zasobami ludzkimi (ZZL), rozumiał rolę zarządzania ludźmi w zarządzaniu organizacją i kształtowaniu kapitału intelektualnego organizacji znał podstawowe metody, narzędzia, zasady organizacji procesów ZZL, potrafił rozpoznawać uwarunkowania organizacyjne i umiał proponować adekwatne rozwiązania oraz propozycje udoskonaleń dotyczące zarządzania zasobami ludzkimi w warunkach gospodarki cyfrowej.
Efekty uczenia się oraz sposób ich weryfikacji i oceny	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Wykład	30.00 h
Ćwiczenia	15.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	4
---------------------	---

03. Treści kształcenia

Część I

Wykład	<ol style="list-style-type: none"> 1. Istota zarządzania zasobami ludzkimi (ZZL) a kapitał intelektualny 2. Strategia zarządzania zasobami ludzkimi i podmioty ZZL. 3. Uwarunkowania zarządzania zasobami ludzkimi kulturą organizacyjną (2h). 4. Opis stanowiska pracy; tworzenie środowiska pracy . 5. Rekrutacja i selekcja – organizacja procesów; standardy etyczne rekrutacji. 6. Procesy rozwoju i ścieżka kariery; analiza potrzeb szkoleniowych (2h). 7. Coaching i mentoring. 8. Kształtowanie relacji; proces komunikacji jako narzędzie kształtowania relacji; rozstrzyganie konfliktów jako element zarządzania zasobami ludzkimi . 9. Motywowanie pracowników; budowanie zaangażowania . 10. Wynagradzanie pracowników. 11. Ocenianie pracowników – funkcje, metody i system ocen . 12. Zarządzanie zasobami ludzkimi w zespole projektowym . 13. Odejścia pracowników – rodzaje, przyczyny; outplacement 14. Efektywność zarządzania zasobami ludzkimi. 15. Test wiedzy.
Ćwiczenia	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wprowadzenie do ćwiczeń. 2. Strategia zarządzania zasobami ludzkimi, podmioty ZZL . 3. Stanowisko pracy – wymagania na stanowisku pracy; opis stanowiska pracy 4. Rekrutacja i selekcja 5. Szkolenia i rozwój . 6. Ocenianie pracowników 7. Wynagradzanie pracowników; motywowanie . 8. Zadanie podsumowujące .

Tabela: Efekty uczenia się

Wiedza	
Kod efektu	IZ1_W1
Opis	Absolwent zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zagadnienia z wybranych obszarów nauk o zarządzaniu i jakości, zna ich problematykę i zależności między nimi szczególnie w obliczu zachodzącej transformacji gospodarki cyfrowej
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_WG4
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne:Test wiedzy
Kod efektu	IZ1_W2
Opis	Absolwent zna i rozumie w zaawansowanym stopniu specyfikę zarządzania zasobami ludzkimi w przedsiębiorstwach, z uwzględnieniem uwarunkowań zarządzania produkcją
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_WG7
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne:Test wiedzy
Umiejętności	
Kod efektu	IZ1_U1
Opis	Absolwent potrafi wykorzystać posiadaną wiedzę z nauk o zarządzaniu i jakości, w tym zarządzania kapitałem ludzkim, do właściwego zdiagnozowania problemów w organizacji oraz do sformułowania propozycji ich rozwiązania, wykorzystując do tego poznane technologie informacyjno-komunikacyjne

Część I

Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UW2
Metody weryfikacji	Ćwiczenia: zaliczenie:Ocena wykonania ćwiczeń
Kod efektu	IZ1_U2
Opis	Absolwent potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę do profesjonalnego porozumiewania się z otoczeniem organizacji z użyciem specjalistycznej terminologii, zwłaszcza z obszaru zarządzania zasobami ludzkimi
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UK10
Metody weryfikacji	Ćwiczenia: zaliczenie:Ocena wykonania ćwiczeń
Kod efektu	IZ1_U3
Opis	Absolwent potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę oraz najnowsze narzędzia za zakresu zarządzania zasobami ludzkimi do planowania i organizowania pracy indywidualnej oraz zespołowej
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UO13
Metody weryfikacji	Ćwiczenia: zaliczenie:Ocena wykonania ćwiczeń
Kod efektu	IZ1_U4
Opis	Absolwent potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę do samodzielnego planowania i realizowania własnego uczenia się przez całe życie, w szczególności śledzenia najnowszych trendów w obszarze zarządzania zasobami ludzkimi, zarządzania oraz go-spodarki cyfrowej.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UU14
Metody weryfikacji	Ćwiczenia: zaliczenie:Ocena wykonania ćwiczeń
Kompetencje społeczne	
Kod efektu	IZ1_K1
Opis	Absolwent jest gotowy do uznania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych z zakresu zarządzania zasobami ludzkimi w warunkach gospodarki cyfrowej, w środowisku międzynarodowym oraz zasięgania opinii ekspertów w przypadku napotkania ograniczeń samodzielnego rozwiązania problemów.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_KO3
Metody weryfikacji	Ćwiczenia: zaliczenie:Ocena wykonania ćwiczeń
Kod efektu	IZ1_K2
Opis	Absolwent jest gotowy do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści w szczególności w obszarze zarządzania zasobami ludzkimi w warunkach gospodarki cyfrowej oraz społecznej odpowiedzialności biznesu
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_KK1
Metody weryfikacji	Ćwiczenia: zaliczenie:Ocena wykonania ćwiczeń
Kod efektu	IZ1_K3
Opis	Absolwent jest gotowy do odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych w obszarze zarządzania zasobami ludzkimi
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_KR5
Metody weryfikacji	Ćwiczenia: zaliczenie:Ocena wykonania ćwiczeń

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	1170-IZ000-ISP-2007
Nazwa przedmiotu	Systemy finansowe
Wersja przedmiotu	2025L
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	stacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Inżynieria Zarządzania
Specjalność	-
Jednostka prowadząca	Wydział Zarządzania
Jednostka realizująca	Wydział Zarządzania
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	-
Status przedmiotu	Obowiązkowy
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	IZ000-S2-ISP-1170
Liczba punktów ECTS	2

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z zagadnieniami z obszar systemu finansowego, jego strukturą oraz podstawowymi zasadami funkcjonowania, a także wykształcenie umiejętności i potrzeby ciągłego uzupełniania i aktualizowania posiadanej wiedzy.
Efekty uczenia się oraz sposób ich weryfikacji i oceny	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Wykład	30.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	2
---------------------	---

03. Treści kształcenia

Wykład	<ol style="list-style-type: none"> 1. Systemy finansowe, ich składowe i funkcje. 2. Instytucje finansowe i ich funkcje. 3. Regulacje systemu finansowego, podstawowe teorie regulacji oraz zjawiska regulacyjne. 4. 4. Nadzór finansowy, jego składowe, modele i instrumenty
--------	--

Tabela: Efekty uczenia się

Wiedza	
Kod efektu	IZ1_W1
Opis	Absolwent zna i rozumie problematykę systemu finansowego, powiązania pomiędzy jego zasadniczymi ogniwami: rynkami finansowymi i instytucjami finansowymi oraz zasady ich funkcjonowania.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_WG8
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne
Kod efektu	IZ1_W2
Opis	Absolwent zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zagadnienia z obszaru dotyczącego systemów finansowych; zna ich problematykę i zależności między nimi szczególnie w obliczu za-chodzącej transformacji gospodarki cyfrowej
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_WG4

Część I

Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne
--------------------	---------------------------

Umiejętności

Kod efektu	IZ1_U1
Opis	Absolwent potrafi wykorzystać nabytą wiedzę do porozumiewania się z otoczeniem organizacji z użyciem specjalistycznej terminologii z zakresu systemów finansowych
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UK10
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne
Kod efektu	IZ1_U2
Opis	Absolwent potrafi wykorzystać nabytą wiedzę do samodzielnego uczenia się przez całe życie, w szczególności śledzenia naj-nowszych trendów w obszarze systemów finansowych i zarządzania finansami.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UU14
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne

Kompetencje społeczne

Kod efektu	IZ1_K1
Opis	Absolwent jest gotowy do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści oraz uznania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych w obszarze systemów finansowych i zarządzania finansami, a także zasięgnięcia opinii ekspertów w przypadku napotkania ograniczeń samodzielnego rozwiązania problemów.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_KK1, IZ1_KK2
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne
Kod efektu	IZ1_K2
Opis	Absolwent jest gotowy do odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych w obszarze finansów w tym przestrzegania zasad etyki zawodowej
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_KR5
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	1170-IZ000-ISP-2008
Nazwa przedmiotu	Wprowadzenie do inżynierii oprogramowania
Wersja przedmiotu	2025L
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	stacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Inżynieria Zarządzania
Specjalność	-
Jednostka prowadząca	Wydział Zarządzania
Jednostka realizująca	Wydział Zarządzania
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	-
Status przedmiotu	Obowiązkowy
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	IZ000-S2-ISP-1170
Liczba punktów ECTS	2

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z zagadnieniami nowoczesnej inżynierii oprogramowania, a w szczególności z projektowaniem wymagań dla systemów informatycznych zarządzania na podstawie analizy zachodzących w nich procesów biznesowych, testowania oraz zabezpieczania tych systemów.
Efekty uczenia się oraz sposób ich weryfikacji i oceny	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Laboratorium	15.00 h
Wykład	15.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	2
---------------------	---

03. Treści kształcenia

Laboratorium	Proces biznesowy i kontekst funkcjonowania systemu. Model procesu biznesowego Użytkownicy systemu Funkcje systemu, diagram przypadków użycia Model danych (diagramy klas) Wymagania niefunkcjonalne (użyteczność, niezawodność, wydajność, bezpieczeństwo) Koncepcja implementacji i wdrożenia systemu Prezentacja prac projektowych
Wykład	Wykład: Wprowadzenie. Regulamin przedmiotu, zasady zaliczenia przedmiotu. Procesy biznesowe przedsiębiorstw. Wprowadzenie do analizy procesowej Inżynieria wymagań w procesach tworzenia oprogramowania. Analiza, specyfikacja wymagań, walidacja wymagań, narzędzia wspierające proces inżynierii wymagań Modelowanie systemu, modele: kontekstowe, strukturalne, behawioralne, inżynieria sterowana modelami Testowanie oprogramowania, wytwarzanie sterowane testami Inżynieria bezpieczeństwa i niezawodności Procesy wytwarzania oprogramowania. Zwinne podejście do wytwarzania oprogramowania Sprawdzian wiedzy, podsumowanie zajęć

Tabela: Efekty uczenia się

Część I

Wiedza

Kod efektu	IZ1_W1
Opis	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z zagadnieniami nowoczesnej inżynierii oprogramowania, a w szczególności z projektowaniem wymagań dla systemów informatycznych zarządzania na podstawie analizy zachodzących w nich procesów biznesowych, testowania oraz zabezpieczania tych systemów.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_WG6
Metody weryfikacji	ocena_aktywności_podczas_zajęć Wykład: kolokwium_pisemne Laboratorium: projekt:ocena kolejnych etapów i projektu laboratoryjnego,
Kod efektu	IZ1_W2
Opis	Absolwent zna i rozumie w zaawansowanym stopniu współczesne technologie informacyjne, w tym narzędzia modelowania/analizy/ wykorzystania danych.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_WG9
Metody weryfikacji	ocena_aktywności_podczas_zajęć Wykład: kolokwium_pisemne Laboratorium: projekt:ocena kolejnych etapów i projektu laboratoryjnego,

Umiejętności

Kod efektu	IZ1_U1
Opis	Absolwent potrafi dokonywać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania istniejących rozwiązań w zakresie inżynierii oprogramowania; oceniać te rozwiązania, a także projektować wymagania dla systemów informatycznych zarządzania na podstawie analizy zachodzących w nich procesów biznesowych, testowania oraz zabezpieczania tych systemów
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UW4
Metody weryfikacji	ocena_aktywności_podczas_zajęć Wykład: kolokwium_pisemne Laboratorium: projekt:ocena kolejnych etapów i projektu laboratoryjnego,
Kod efektu	IZ1_U2
Opis	Absolwent dzięki umiejętności analize oraz zrozumieniu potrzeb użytkownika końcowego potrafi w sposób efektywny organizacyjnie i ekonomicznie dobrać rozwiązania z zakresu inżynierii oprogramowania, wdrożyć je w organizacji i doskonalić
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UW5
Metody weryfikacji	ocena_aktywności_podczas_zajęć Wykład: kolokwium_pisemne Laboratorium: projekt:ocena kolejnych etapów i projektu laboratoryjnego,
Kod efektu	IZ1_U3
Opis	Absolwent potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę do profesjonalnego porozumiewywania się z otoczeniem organizacji z użyciem specjalistycznej terminologii w szczególności dotyczącej zagadnień inżynierii oprogramowania
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UK10

Część I	
Metody weryfikacji	ocena_aktywności_podczas_zajęć Wykład: kolokwium_pisemne Laboratorium: projekt:ocena kolejnych etapów i projektu laboratoryjnego,
Kod efektu	IZ1_U4
Opis	Absolwent potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę, najnowsze narzędzia oraz zaawansowane techniki informacyjno-komunikacyjne do współpracy z innymi osobami w ramach pracy zespołowej, w szczególności w zespołach projektowych i wdrożeniowych ukierunkowanych na projektowanie wymagań dla systemów informatycznych zarządzania
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UO13
Metody weryfikacji	ocena_aktywności_podczas_zajęć Wykład: kolokwium_pisemne Laboratorium: projekt:ocena kolejnych etapów i projektu laboratoryjnego,
Kod efektu	IZ1_U5
Opis	Absolwent potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę, najnowsze narzędzia oraz zaawansowane techniki informacyjno-komunikacyjne do współpracy z innymi osobami w ramach pracy zespołowej, w szczególności w zespołach projektowych i wdrożeniowych ukierunkowanych na projektowanie wymagań dla systemów informatycznych zarządzania
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UU14
Metody weryfikacji	ocena_aktywności_podczas_zajęć Wykład: kolokwium_pisemne Laboratorium: projekt:ocena kolejnych etapów i projektu laboratoryjnego,
Kompetencje społeczne	
Kod efektu	IZ1_K1
Opis	Absolwent jest gotowy do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści w szczególności w obszarze inżynierii oprogramowania
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_KK1
Metody weryfikacji	ocena_aktywności_podczas_zajęć Wykład: kolokwium_pisemne Laboratorium: projekt:ocena kolejnych etapów i projektu laboratoryjnego,
Kod efektu	IZ1_K2
Opis	Absolwent jest gotowy do uznania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych z zakresu inżynierii oprogramowania oraz zasięgania opinii ekspertów w przypadku napotkania ograniczeń samodzielnego rozwiązania problemów
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_KK2
Metody weryfikacji	ocena_aktywności_podczas_zajęć Wykład: kolokwium_pisemne Laboratorium: projekt:ocena kolejnych etapów i projektu laboratoryjnego,
Kod efektu	IZ1_K3

Część I

Opis	Absolwent jest gotowy do odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych, również w środowisku międzynarodowym, w tym przestrzegania zasad etyki zawodowej i wymagania tego od innych oraz dbałości o dorobek i tradycje zawodu w obszarze inżynierii oprogramowania
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_KR5
Metody weryfikacji	ocena_aktywności_podczas_zajęć Wykład: kolokwium_pisemne Laboratorium: projekt:ocena kolejnych etapów i projektu laboratoryjnego,

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	1170-IZ000-ISP-2009
Nazwa przedmiotu	Bazy i hurtownie danych
Wersja przedmiotu	2025L
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	stacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Inżynieria Zarządzania
Specjalność	-
Jednostka prowadząca	Wydział Zarządzania
Jednostka realizująca	Wydział Zarządzania
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	-
Status przedmiotu	Obowiązkowy
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	IZ000-S2-ISP-1170
Liczba punktów ECTS	4

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest nabycie przez studenta wiedzy z zakresu metod i technik projektowania i modelowania struktur baz danych i hurtowni danych oraz umiejętności pozwalających na projektowanie tych struktur w kontekście potrzeb biznesowych wynikających z monitorowania i analizy procesów.
Efekty uczenia się oraz sposób ich weryfikacji i oceny	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Laboratorium	30.00 h
Wykład	15.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	4
---------------------	---

03. Treści kształcenia

Część I

Laboratorium	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ustalenie zasad realizacji laboratorium. Wylanianie zespołów wykonawczych oraz formułowanie tematów projektów laboratoryjnych. 2. Opracowanie modelu procesu oraz zdefiniowanie celu realizacji oraz mierników efektywności procesu. 3. Opracowanie modelu konceptualnego bazy danych, przeznaczonej do gromadzenia danych z bieżącej realizacji procesu. 4. Transformacja modelu konceptualnego bazy danych w model fizyczny. Zapełnienie bazy danymi testowymi. 5. Opracowanie i testowanie zapytań oraz raportów dokumentujących bieżącą realizację procesu. 6. Opracowanie struktury modelu ROLAP dedykowanej monitorowaniu i wielowymiarowej analizie zdefiniowanych mierników efektywności procesu. 7. Opracowanie procesu ETL zasilania hurtowni danymi. 8. Opracowanie zestawu analiz wielowymiarowych, opartych o zasoby hurtowni danych i dedykowanych doskonaleniu realizacji oraz optymalizacji wyników procesu. 9. Analiza i ocena przygotowanych rozwiązań w zakresie: 1) użyteczności oraz stosowalności wyników działania bazy danych oraz hurtowni danych w kontekście osiągnięcia zdefiniowanego celu procesu, 2) wskazanie brakujących funkcjonalności obu rozwiązań oraz 3) rekomendowanie kierunków dalszego ich rozwoju. 10. Publiczna prezentacja wyników implementacji projektu z jednoczesną indywidualizacją ocen poszczególnych członków zespołu wykonawczego.
Wykład	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wprowadzenie do zagadnień baz i hurtowni danych. Repozytorium danych jako elementu systemu informatycznego. 2. Podejście metodyczne do modelowania relacyjnych baz danych. Diagramy ERD. Modelowanie związków encji. Transformacja modelu konceptualnego do fizycznego. 3. Normalizacja i denormalizacja baz danych. Wyszukiwanie danych w bazie danych. 4. Typy danych hurtowni: fakty, wymiary, agregacje, metadane. Typy modelu danych: ROLAP, MOLAP, HOLAP. 5. Typy architektury hurtowni danych. Czynniki determinujące dobór architektury hurtowni danych do potrzeb organizacji. 6. Różne podejścia do projektowania architektury hurtowni danych. Fazy projektowania hurtowni danych. Metodyki projektowania hurtowni danych. 7. Test wiedzy.

Tabela: Efekty uczenia się

Wiedza	
Kod efektu	IZ1_W1
Opis	Absolwent zna i rozumie w zaawansowanym stopniu teoretyczne podstawy funkcjonowania baz i hurtowni danych w strukturze systemów informatycznych organizacji
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_WG6
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne:test wiedzy
Kod efektu	IZ1_W2

Część I	
Opis	Absolwent zna i rozumie w zaawansowanym stopniu współczesne technologie informacyjne, w tym narzędzia modelowania procesów, jak również modelowania, gromadzenia, analizy oraz udostępniania danych
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_WG9
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne:test wiedzy
Umiejętności	
Kod efektu	IZ1_U1
Opis	Absolwent, zgodnie z przyjętą specyfikacją założeń, potrafi projektować, modelować i analizować procesy biznesowe oraz repozytoria operacyjne i analityczne systemów informatycznych, dobierając do ich realizacji właściwe narzędzia i techniki wykonawcze
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UW4, IZ1_UW5
Metody weryfikacji	Laboratorium: projekt:wykonanie projektu laboratoryjnego
Kod efektu	IZ1_U2
Opis	Absolwent potrafi pozyskać informacje z analizy procesów, a następnie wykorzystywać je w celu rozwiązywania problemów inżynierskich w zakresie modelowania baz i hurtowni danych, w kontekście ciągłego monitorowania oraz doskonalenia realizacji analizowanych procesów
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UW7
Metody weryfikacji	Laboratorium: projekt:wykonanie projektu laboratoryjnego
Kod efektu	IZ1_U3
Opis	Absolwent potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę do: - profesjonalnego porozumiewania się z użyciem specjalistycznej terminologii, w szczególności z zakresu modelowania i analizy procesów oraz baz i hurtowni danych, - planowania i organizowania pracy indywidualnej oraz współdziałania z innymi osobami w zespołach projektujących bazy i hurtownie danych, - samodzielnego planowania i realizowania własnego uczenia się w zakresie projektowania i użytkowania modeli baz i hurtowni danych
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UK10, IZ1_UO13, IZ1_UU14
Metody weryfikacji	Laboratorium: projekt:wykonanie projektu laboratoryjnego
Kompetencje społeczne	
Kod efektu	IZ1_K1
Opis	Absolwent jest gotowy do uznania znaczenia wiedzy, krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści oraz zasięgania opinii ekspertów w przypadku napotkania ograniczeń samodzielnego rozwiązania problemów, w szczególności z zakresu projektowania i modelowania baz i hurtowni danych
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_KK1, IZ1_KK2
Metody weryfikacji	Laboratorium: projekt:wykonanie projektu laboratoryjnego
Kod efektu	IZ1_K2
Opis	Absolwent jest gotowy do odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych, również w środowisku interdyscyplinarnych zespołów projektujących oraz modelujących procesy, bazy i hurtownie danych
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_KR5
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne:test wiedzy

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	1100-IZ000-ISP-2010
Nazwa przedmiotu	Podstawy konstrukcji maszyn
Wersja przedmiotu	2025L
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	stacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Inżynieria Zarządzania
Specjalność	-
Jednostka prowadząca	Wydział Zarządzania
Jednostka realizująca	Wydział Mechaniczny Technologiczny
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	-
Status przedmiotu	Obowiązkowy
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	IZ000-S2-ISP-1170
Liczba punktów ECTS	3

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z podstawowymi elementami: częściami maszyn i zespołami stosowanymi w budowie maszyn oraz wprowadzenie do projektowania konstrukcji mechanicznych, w tym wykonywania obliczeń inżynierskich.
Efekty uczenia się oraz sposób ich weryfikacji i oceny	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Wykład	30.00 h
Ćwiczenia	15.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	3
---------------------	---

03. Treści kształcenia

Ćwiczenia	Projekt urządzenia mechanicznego, np. podnośnika śrubowego, prasy śrubowej, sprzęgła wielopłytkowego. Dobór rozwiązania konstrukcyjnego. Obliczenia wytrzymałościowe. Wykonanie rysunku złożeniowego i rysunków wykonawczych części maszynowych Ćwiczenia oraz kolokwium z obliczeń połączeń gwintowych
-----------	---

Część I

Wykład	<ol style="list-style-type: none">1. Istota projektowania. Przebieg procesu projektowego.2. Materiały stosowane w budowie maszyn.3. Podstawy obliczeń wytrzymałościowych elementów maszyn, podstawy wytrzymałości zmęczeniowej części maszyn, współczynniki bezpieczeństwa.4. Tolerancje i pasowania w budowie maszyn. Normalizacja części maszyn. Kształtowanie części maszyn.5. Podstawowe rodzaje połączeń stosowanych w budowie maszyn, ich podział i charakterystyka.6. Połączenia nierozłączne: nitowe, zgrzewane, lutowane, klejone.7. Połączenia rozłączne: połączenia gwintowe, kształtowe (wpustowe, wielowypustowe, kołkowe, sworzniowe, wieloboczne).8. Połączenia sprężyste (sprężyny, wałki skrętne, gumowe elementy sprężyste).9. Łożyskowanie. Rodzaje łożysk. Dobór łożysk.10. Sprzęgła.11. Przekładnie mechaniczne.12. Przekładnie zębate, ich klasyfikacja, przeznaczenie, ogólna charakterystyka. Zarysy kół zębatach. Zarys ewolwentowy.13. Przekładnie cierne. Zastosowanie, budowa, podstawowe cechy.14. Przekładnie pasowe. Zastosowanie, budowa, rodzaje pasów.15. Przekładnie łańcuchowe. Zastosowanie, budowa, rodzaje łańcuchów.16. Kolokwium zaliczeniowe.
--------	--

Tabela: Efekty uczenia się

Wiedza	
Kod efektu	IZ1_W1
Opis	Absolwent zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zagadnienia z wybranych obszarów nauk inżynierijsko-technicznych w tym mechaniki, materiałoznawstwa, konstrukcji i technologii; zna ich problematykę i zależności między nimi; wie jakie są ich kierunki rozwoju w obliczu zachodzącej transformacji gospodarki cyfrowej
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_WG2
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne Ćwiczenia: kolokwium_pisemne Ćwiczenia: zaliczenie: Ocena prac studentów
Kod efektu	IZ1_W2
Opis	Absolwent zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zagadnienia i ich aspekty teoretyczne oraz metody z wybranych obszarów inżynierii mechanicznej, w tym projektowania wyrobów, projektowania procesów technologicznych; projektowania organizacji produkcji; zna ich problematykę i zależności między nimi; wie jakie są ich relacje z zarządzaniem procesami produkcyjnymi, szczególnie w obliczu zachodzącej transformacji gospodarki cyfrowej
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_WG3
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne Ćwiczenia: kolokwium_pisemne Ćwiczenia: zaliczenie: Ocena prac studentów

Umiejętności

Część I

Kod efektu	IZ1_U1
Opis	Absolwent potrafi wykorzystać posiadaną wiedzę z projektowania konstrukcji mechanicznych do właściwego zdiagnozowania problemów w tym obszarze oraz do sformułowania propozycji ich rozwiązania.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UW2
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne Ćwiczenia: kolokwium_pisemne Ćwiczenia: zaliczenie:Ocena prac studentów
Kod efektu	IZ1_U2
Opis	Absolwent potrafi dokonywać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania istniejących rozwiązań technicznych w organizacjach; oceniać te rozwiązania, a także projektować konstrukcje mechaniczne zgodnie z zadaną specyfikacją
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UW4
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne Ćwiczenia: kolokwium_pisemne Ćwiczenia: zaliczenie:Ocena prac studentów
Kod efektu	IZ1_U3
Opis	Absolwent potrafi dokonać identyfikacji i sformułować specyfikację prostych zadań inżynierskich z obszaru projektowania konstrukcji mechanicznych
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UW9
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne Ćwiczenia: kolokwium_pisemne Ćwiczenia: zaliczenie:Ocena prac studentów
Kod efektu	IZ1_U4
Opis	Absolwent potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę z podstaw konstrukcji maszyn do profesjonalnego porozumiewania się z otoczeniem organizacji z użyciem specjalistycznej terminologii, zwłaszcza z obszaru technologii oraz zarządzania w warunkach gospodarki cyfrowej mechaniki i konstrukcji maszyn
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UK10
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne Ćwiczenia: kolokwium_pisemne Ćwiczenia: zaliczenie:Ocena prac studentów
Kod efektu	IZ1_U5
Opis	Absolwent potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę z zakresu podstaw konstrukcji maszyn do samodzielnego planowania i realizowania własnego uczenia się przez całe życie, w szczególności śledzenia najnowszych trendów w obszarze inżynierii mechanicznej
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UU14
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne Ćwiczenia: kolokwium_pisemne Ćwiczenia: zaliczenie:Ocena prac studentów

Kompetencje społeczne

Kod efektu	IZ1_K1
Opis	Absolwent jest gotowy do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści w szczególności w obszarze inżynierii mechanicznej
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_KK1

Część I

Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne Ćwiczenia: kolokwium_pisemne Ćwiczenia: zaliczenie:Ocena prac studentów
Kod efektu	IZ1_K2
Opis	Absolwent jest gotowy do uznania znaczenia wiedzy z zakresu podstaw konstrukcji maszyn w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych z zakresu inżynierii mechanicznej oraz zasięgania opinii ekspertów w przypadku napotkania ograniczeń samodzielnego rozwiązania problemów
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_KK2
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne Ćwiczenia: kolokwium_pisemne Ćwiczenia: zaliczenie:Ocena prac studentów
Kod efektu	IZ1_K3
Opis	Absolwent jest gotowy do odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych w obszarze konstrukcji maszyn w tym przestrzegania zasad etyki zawodowej i wymagania tego od innych
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_KR5
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne Ćwiczenia: kolokwium_pisemne Ćwiczenia: zaliczenie:Ocena prac studentów

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	6420-IZ000-ISP-2001
Nazwa przedmiotu	Język obcy 1
Wersja przedmiotu	2025L
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	stacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Inżynieria Zarządzania
Specjalność	-
Jednostka prowadząca	Wydział Zarządzania
Jednostka realizująca	Studium Języków Obcych
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	-
Status przedmiotu	Obowiązkowy
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	IZ000-S2-ISP-1170
Liczba punktów ECTS	4

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest osiągnięcie poziomu B2 zgodnie z Europejskim Opisem Kształcenia Językowego w zakresie języka ogólnego, z elementami języka specjalistycznego potrzebnego absolwentom uczelni technicznej, zróżnicowanego w zależności od kierunku studiów oraz zaliczenie egzaminu na poziomie B2 według CEFR.
Efekty uczenia się oraz sposób ich weryfikacji i oceny	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Ćwiczenia	60.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	4
---------------------	---

03. Treści kształcenia

Ćwiczenia	Uzależnione od realizowanego modułu i wybranego języka. Karty przedmiotu dla wszystkich 30 godzinnych jednostek lekcyjnych na www.sjo.pw.edu.pl
-----------	--

Tabela: Efekty uczenia się

Wiedza	
Kod efektu	IZ1_W1
Opis	Student ma uporządkowaną znajomość struktur gramatycznych i słownictwa dotyczących rozumienia i tworzenia różnych rodzajów tekstów pisanych i mówionych, formalnych i nieformalnych, zarówno ogólnych jak z obszaru inżynierii zarządzania i jego subdyscyplin, szczególnie w obliczu zachodzącej transformacji gospodarki cyfrowej
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_WG4
Metody weryfikacji	Ćwiczenia: kolokwium_pisemne:krótkie prace kontrolne, testy modułowe Ćwiczenia: praca_domowa Ćwiczenia: prezentacja:wypowiedzi ustne, prezentacja ustna
Umiejętności	
Kod efektu	IZ1_U1

Część I

Opis	Student potrafi tworzyć różne rodzajów tekstów – teksty na użytek prywatny, zawodowy (np. list motywacyjny, życiorys, sprawozdanie, notatka, wypracowanie) oraz stosować formy stylistyczne i gramatyczne, wymagane w tekstach na poziomie B2 – prywatnych i zawodowych. Potrafi przeczytać i zrozumieć teksty ogólne i specjalistyczne dotyczące wybranych zagadnień inżynierii zarządzania, etyki, społecznej odpowiedzialności biznesu oraz gospodarki cyfrowej, potrafi pozyskać z nich informacje, a także dokonać ich interpretacji. Potrafi wypowiadać się i prowadzić rozmowę na tematy ogólne i związane z obszarem inżynierii zarządzania, etyki, społecznej odpowiedzialności biznesu oraz gospodarki cyfrowej jasno, spontanicznie i płynnie tak, że można bez trudu zrozumieć sens jego wypowiedzi, z zastosowaniem form stylistycznych i gramatycznych na poziomie B2 oraz potrafi przygotować prezentację ustną, dotyczącą szczegółowych zagadnień z zakresu inżynierii zarządzania, etyki, społecznej odpowiedzialności
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UK12
Metody weryfikacji	Ćwiczenia: kolokwium_pisemne:krótkie prace kontrolne, testy modułowe Ćwiczenia: praca_domowa Ćwiczenia: prezentacja:wypowiedzi ustne, prezentacja ustna

Kompetencje społeczne

Kod efektu	IZ1_K1
Opis	Absolwent jest gotowy do uznania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych z zakresu inżynierii zarządzania w warunkach gospodarki cyfrowej, w środowisku międzynarodowym oraz do zasięgania opinii ekspertów w przypadku napotkania ograniczeń samodzielnego rozwiązania problemów. Potrafi pracować samodzielnie i w grupie
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_KK2
Metody weryfikacji	Ćwiczenia: ocena_aktywności_podczas_zajęć Ćwiczenia: prezentacja:wypowiedzi ustne, prezentacja ustna
Kod efektu	IZ1_K2
Opis	Absolwent jest gotowy do odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych w środowisku międzynarodowym
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_KR5
Metody weryfikacji	Ćwiczenia: ocena_aktywności_podczas_zajęć Ćwiczenia: prezentacja:wypowiedzi ustne, prezentacja ustna

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	6430-IZ000-ISP-0202
Nazwa przedmiotu	Wychowanie fizyczne 2
Wersja przedmiotu	2025L
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	stacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Inżynieria Zarządzania
Specjalność	-
Jednostka prowadząca	Wydział Zarządzania
Jednostka realizująca	Studium Wychowania Fizycznego i Sportu
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	-
Status przedmiotu	Obowiązkowy
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	IZ000-S2-ISP-1170
Liczba punktów ECTS	0

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Cel przedmiotu	Nauka i doskonalenie umiejętności oraz przekazanie wiadomości z zakresu techniki dyscyplin sportowych, a także zamiłowania do aktywnego spędzania czasu wolnego, dbałości o sprawność i kondycję fizyczną
Efekty uczenia się oraz sposób ich weryfikacji i oceny	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Ćwiczenia	30.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	0
---------------------	---

03. Treści kształcenia

Ćwiczenia	<p>Zajęcia organizacyjno-porządkowe - omówienie organizacji zajęć z wychowania fizycznego, wybór dyscypliny, warunki zaliczenia i omówienie zasad BHP. Realizacja programu wychowania fizycznego w zakresie wybranych przez studenta dyscyplin sportowych, turystyki i rekreacji. Program obejmuje:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Gry zespołowe - szkolenie z zakresu techniki i taktyki (piłka nożna, piłka siatkowa, piłka koszykowa).2. Pływanie - nauka i doskonalenie techniki.3. Fitness - prowadzenie zajęć aerobiku (nauka i doskonalenie układów fatburningu i dance).4. Kulturystryka - zajęcia obejmują ćwiczenia na siłowni oraz szkolenie z zakresu sterowania treningiem w kulturystryce.5. Gry rekreacyjne - szkolenie z zakresu techniki gry w tenisa stołowego, badmintona i unihokeja.6. Gimnastyka - ćwiczenia gimnastyczne prowadzone w ramach rozgrzewki, a także nauka i doskonalenie techniki podstawowych elementów gimnastyki akrobatycznej.7. Narciarstwo - szkolenie z narciarstwa zjazdowego w ramach obozu narciarskiego.8. Turystyka piesza - udział w organizowanych przez ZWFIS rajdach pieszych i obozach wędrownych.
-----------	--

Część I

Tabela: Efekty uczenia się

Umiejętności

Kod efektu	IZ1_U1
Opis	Ma umiejętność planowania i rozwoju swoich zawodowych i osobistych oraz uczenia się przez całe życie
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UU14
Metody weryfikacji	Ćwiczenia: zaliczenie:Zaliczenie na zajęciach

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	1170-IZ000-ISP-2011
Nazwa przedmiotu	Podstawy przedsiębiorczości
Wersja przedmiotu	2025L
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	stacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Inżynieria Zarządzania
Specjalność	-
Jednostka prowadząca	Wydział Zarządzania
Jednostka realizująca	Wydział Zarządzania
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	-
Status przedmiotu	Obowiązkowy
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	IZ000-S2-ISP-1170
Liczba punktów ECTS	3

Część I

01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć

Cel przedmiotu	Celem przedmiotu w części wykładowej jest zapoznanie słuchaczy z aktualną wiedzą dotyczącą najważniejszych pojęć w zakresie przedsiębiorczości, w tym zwłaszcza tych jej form, które mają duże znaczenie w zrównoważonym rozwoju gospodarczym. Celem przedmiotu w części ćwiczeniowej jest zdobycie przez studentów umiejętności praktycznych studiów nad przedsiębiorczością i zapoznanie ich z narzędziami, które takie studia umożliwiają. Nadrzednym celem przedmiotu jest wypracowanie w studentach postaw proaktywnych i przedsiębiorczych oraz zakwestionowanie nieprawdziwych opinii i popularnych mitów na temat przedsiębiorczości.
Efekty uczenia się oraz sposób ich weryfikacji i oceny	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Wykład	30.00 h
Ćwiczenia	15.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	3
---------------------	---

03. Treści kształcenia

Wykład	Istota przedsiębiorczości – podstawowe pojęcia, rola w gospodarce, teorie przedsiębiorczości Historia i oblicza przedsiębiorczości, przedsiębiorca w historii ekonomii Pomiar aktywności przedsiębiorczej Typy przedsiębiorców i przedsiębiorstw Startup jako forma przedsiębiorczości Źródła finansowania Lider i zespół Przedsiębiorczość a innowacje Przedsiębiorczość a technologia Przedsiębiorczość a zatrudnienie Przedsiębiorczość rodzinna Przedsiębiorczość międzynarodowa Przedsiębiorczość a cele zrównoważonego rozwoju Kultura przedsiębiorczości, przedsiębiorczy mindset, ekosystemy przedsiębiorczości Wsparcie publiczne dla przedsiębiorczości Biografie przedsiębiorców
--------	---

Część I

Ćwiczenia	Pomiar aktywności przedsiębiorczej – ćwiczenia, zadania, przykłady Źródła finansowania – ćwiczenia, zadania, przykłady Lider i zespół – ćwiczenia, zadania, przykłady Przedsiębiorczość a innowacje – ćwiczenia, zadania, przykłady Przedsiębiorczość a zatrudnienie – ćwiczenia, zadania, przykłady Przedsiębiorczość rodzinna – ćwiczenia, zadania, przykłady Przedsiębiorczość międzynarodowa – ćwiczenia, zadania, przykłady Spotkanie z przedsiębiorcą
-----------	---

Tabela: Efekty uczenia się

Wiedza	
Kod efektu	IZ1_W1
Opis	Absolwent zna i rozumie istotne uwarunkowania (m.in. rynkowe, ekonomiczne, środowiskowe, społeczne) odnoszące się do pracy we współczesnych organizacjach, zwłaszcza przy pro-wadzeniu własnej działalności gospodarczej.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_WK12
Metody weryfikacji	Wykład: egzamin_pisemny Wykład: ocena_aktywności_podczas_zajęć: Aktywne uczestnictwo w zajęciach Ćwiczenia: ocena_aktywności_podczas_zajęć: Aktywne uczestnictwo w zajęciach
Kod efektu	IZ1_W2
Opis	Absolwent zna i rozumie w zaawansowanym stopniu podstawowe zasady tworzenia i rozwoju różnych form przedsiębiorczości, w tym przedsiębiorczości innowacyjnej, ambitnej, międzynarodowej, technologicznej i innych.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_WK14
Metody weryfikacji	Wykład: egzamin_pisemny Wykład: ocena_aktywności_podczas_zajęć: Aktywne uczestnictwo w zajęciach
Umiejętności	
Kod efektu	IZ1_U1
Opis	Absolwent potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę z przedsiębiorczości oraz najnowsze narzędzia które służą rozwojowi po-staw przedsiębiorczych do planowania i organizowania pracy indywidualnej oraz współdziałania z innymi osobami, w szczególności w interdyscyplinarnych zespołach, ukierunkowanych na adaptację nowych rozwiązań i technologii w toku transformacji cyfrowej
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UO13
Metody weryfikacji	Wykład: egzamin_pisemny Wykład: ocena_aktywności_podczas_zajęć: Aktywne uczestnictwo w zajęciach Ćwiczenia: ocena_aktywności_podczas_zajęć: Aktywne uczestnictwo w zajęciach
Kompetencje społeczne	
Kod efektu	IZ1_K1
Opis	Absolwent jest gotowy do uznania znaczenia wiedzy z przedsiębiorczości w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych z zakresu inżynierii zarządzania w warunkach gospodarki cyfrowej oraz zasięgania opinii ekspertów w przypadku napotkania ograniczeń samodzielnego rozwiązania problemów
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_KK2

Część I

Metody weryfikacji	Wykład: egzamin_pisemny Ćwiczenia: zaliczenie:Ćwiczenia indywidualne i w grupach
Kod efektu	IZ1_K2
Opis	Absolwent jest gotowy do myślenia i działania w sposób racjonalny i przedsiębiorczy
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_KO4
Metody weryfikacji	Wykład: egzamin_pisemny Ćwiczenia: zaliczenie:Ćwiczenia indywidualne i w grupach

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	1170-IZ000-ISP-3003
Nazwa przedmiotu	Podstawy zarządzania procesowego
Wersja przedmiotu	2025Z
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	stacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Inżynieria Zarządzania
Specjalność	-
Jednostka prowadząca	Wydział Zarządzania
Jednostka realizująca	Wydział Zarządzania
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	-
Status przedmiotu	Obowiązkowy
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	IZ000-S3-ISP-1170
Liczba punktów ECTS	4

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z teoretycznymi i praktycznymi aspektami zarządzania procesowego. Nabycie umiejętności identyfikacji procesów oraz zarządzania różnymi formami organizacji poprzez procesy.
Efekty uczenia się oraz sposób ich weryfikacji i oceny	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Wykład	30.00 h
Ćwiczenia	30.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	4
---------------------	---

03. Treści kształcenia

Ćwiczenia	<ol style="list-style-type: none">1. Definicja i klasyfikacja rodzajowa procesów w wybranej organizacji2. Podejścia funkcjonalne i procesowe w wybranej3. Podejścia funkcjonalne w wybranej4. Procesowy model organizacji. Identyfikacja procesów na przykładzie wybranej organizacji.5. Projektowanie procesów na przykładzie wybranej organizacji.6. Pomiar i doskonalenie procesów na przykładzie wybranej organizacji.7. Wykorzystanie procesowym metod i koncepcji zarządzania w organizacji- szanse i ograniczenia.
-----------	---

Część I

Wykład	<ol style="list-style-type: none"> 1. Klasyczne i współczesne podejście do procesów. 2. Założenia podejścia funkcjonalnego i procesowego w organizacjach. 3. Istota i podstawy koncepcji zarządzania procesowego. 4. Wybrane metodyki i standardy wdrażania zarządzania procesowego. 5. Procesowy model funkcjonowania organizacji. 6. Wytyczne do modelowania procesów. 7. Pomiar i doskonalenie procesów. 8. Procesowe metody i koncepcje zarządzania.
--------	--

Tabela: Efekty uczenia się

Wiedza

Kod efektu	IZ1_W1
Opis	Absolwent potrafi wymienić różnice między orientacją funkcjonalną a procesową
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_WG1
Metody weryfikacji	Wykład: egzamin_pisemny Ćwiczenia: kolokwium_pisemne:Test końcowy Ćwiczenia: zaliczenie:zadania grupowe realizowane na zajęciach
Kod efektu	IZ1_W2
Opis	Absolwent zna i rozumie w metodykę zarządzania procesami w organizacji w perspektywie zachodzącej transformacji gospodarki
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_WG4
Metody weryfikacji	Wykład: egzamin_pisemny Ćwiczenia: kolokwium_pisemne:Test końcowy Ćwiczenia: zaliczenie:zadania grupowe realizowane na zajęciach

Umiejętności

Kod efektu	IZ1_U1
Opis	Absolwent potrafi wykorzystać posiadaną wiedzę z zakresu formułowania i rozwiązywania złożonych problemów w obszarze procesów.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UW2
Metody weryfikacji	Ćwiczenia: kolokwium_pisemne:Test końcowy Ćwiczenia: zaliczenie:zadania grupowe realizowane na zajęciach
Kod efektu	IZ1_U2
Opis	Absolwent potrafi wykorzystać posiadaną wiedzę w doborze odpowiednich metodyk zarządzania procesowego
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UW3
Metody weryfikacji	Ćwiczenia: kolokwium_pisemne:Test końcowy Ćwiczenia: zaliczenie:zadania grupowe realizowane na zajęciach
Kod efektu	IZ1_U3
Opis	Absolwent analizując oraz krytycznie oceniając istniejące w organizacji procesy potrafi zaproponować ich usprawnienie wykorzystując poznane metody i narzędzia
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UW4
Metody weryfikacji	Ćwiczenia: ocena_aktywności_podczas_zajęć:Dyskusje na zajęciach
Kod efektu	IZ1_U4

Część I

Opis	Absolwent potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę do porozumiewania się z otoczeniem organizacji z użyciem terminologii zarządzania procesowego w warunkach gospodarki cyfrowej
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UK10
Metody weryfikacji	Ćwiczenia: kolokwium_pisemne:Test końcowy Ćwiczenia: zaliczenie:zadania grupowe realizowane na zajęciach
Kod efektu	IZ1_U5
Opis	Absolwent potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę do uczestnictwa w debacie, prezentując i oceniając różne opinie i stanowiska oraz biorąc udział w dyskusji w zakresie wybranych zagadnień inżynierii zarządzania procesowego z wykorzystaniem zaawansowanych technik informacyjno-komunikacyjnych.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UK11
Metody weryfikacji	Ćwiczenia: kolokwium_pisemne:Test końcowy Ćwiczenia: zaliczenie:zadania grupowe realizowane na zajęciach
Kod efektu	IZ1_U6
Opis	Absolwent potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę, najnowsze narzędzia oraz zaawansowane techniki informacyjno-komunikacyjne do planowania i organizowania pracy indywidualnej oraz współdziałania z innymi osobami, w szczególności w interdyscyplinarnych zespołach, w szczególności w zespołach procesowych w toku transformacji cyfrowej.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UO13
Metody weryfikacji	Ćwiczenia: kolokwium_pisemne:Test końcowy Ćwiczenia: zaliczenie:zadania grupowe realizowane na zajęciach
Kod efektu	IZ1_U7
Opis	Absolwent potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę do samodzielnego podjęcia działań w samokształceniu po zakończeniu studiów w szczególności śledzenia najnowszych trendów w obszarze inżynierii zarządzania procesowego w gospodarce cyfrowej.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UU14
Metody weryfikacji	Ćwiczenia: kolokwium_pisemne:Test końcowy Ćwiczenia: zaliczenie:zadania grupowe realizowane na zajęciach

Kompetencje społeczne

Kod efektu	IZ1_K1
Opis	Absolwent jest gotowy do samooceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści w szczególności w obszarze zarządzania procesowego w warunkach gospodarki cyfrowej oraz społecznej odpowiedzialności biznesu
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_KK1
Metody weryfikacji	Wykład: ocena_aktywności_podczas_zajęć Ćwiczenia: kolokwium_pisemne:Test końcowy Ćwiczenia: zaliczenie:zadania grupowe realizowane na zajęciach
Kod efektu	IZ1_K2

Część I

Opis	Absolwent jest gotowy do uznania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych z zakresu zarządzania procesowego w warunkach gospodarki cyfrowej, w środowisku międzynarodowym oraz zasięgania opinii ekspertów w przypadku napotkania ograniczeń samodzielnego rozwiązania problemów
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_KK2
Metody weryfikacji	Wykład: ocena_aktywności_podczas_zajęć
Kod efektu	IZ1_K3
Opis	Absolwent jest przygotowany do pełnienia ról zawodowych, również w środowisku międzynarodowym, w tym przestrzegania zasad etyki zawodowej i wymagania tego od innych oraz dbałości o dorobek i tradycje zawodu w obszarze inżynierii zarządzania procesowego w warunkach gospodarki cyfrowej
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_KR5
Metody weryfikacji	Wykład: ocena_aktywności_podczas_zajęć

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	1170-IZ000-ISP-3004
Nazwa przedmiotu	Podstawy zarządzania projektami
Wersja przedmiotu	2025Z
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	stacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Inżynieria Zarządzania
Specjalność	-
Jednostka prowadząca	Wydział Zarządzania
Jednostka realizująca	Wydział Zarządzania
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	-
Status przedmiotu	Obowiązkowy
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	IZ000-S3-ISP-1170
Liczba punktów ECTS	5

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest pozyskanie przez studenta podstawowej wiedzy i umiejętności z zakresu zarządzania projektami. W toku realizacji przedmiotu student pozyska umiejętności definiowania i organizacyjnego wspomaganie realizacji relatywnie średnio złożonych projektów (np. organizacja eventu, kompleksowy remont pomieszczenia), w tym ich planowania, monitorowania i kontroli z wykorzystaniem wybranych metod i technik wspomagających działalność projektową
Efekty uczenia się oraz sposób ich weryfikacji i oceny	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Wykład	30.00 h
Ćwiczenia	30.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	5
---------------------	---

03. Treści kształcenia

Część I

Wykład	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wprowadzenie, definicja projektu, przykłady projektów, rodzaje/typy projektów i ich specyfika, innowacje a projekty 2. Projekt jako organizacja tymczasowa (organizacyjne ujęcie projektu), kontekst projektu 3. Projekt a inne elementy środowiska projektowego (programy, portfele projektów, organizacje projektowe) 4. Cykl życia projektu a cykl zarządzania projektem 5. Planowanie projektu I (uzasadnienie biznesowe projektu, zakres) 6. Planowanie projektu II (jakość produktów, jakość zarządzania projektem) 7. Planowanie projektu III (interesariusze, podział ról i obowiązków) 8. Planowanie projektu IV (komunikacja, łańcuch dostaw projektu) 9. Planowanie projektu V (podstawy zarządzania czasem) 10. Planowanie projektu VI (podstawy zarządzania kosztami) 11. Trójkąt projektu, kryteria i czynniki sukcesu projektu 12. Monitorowanie i kontrola realizacji projektu (stan zaawansowania, kontrola wykonania itp.) 13. Standardy i metodyki wspomagające zarządzanie projektem (podejścia kaskadowe, zwinne, hybrydowe) 14. Twarde a miękkie kompetencje projektowe 15. Podsumowanie
Ćwiczenia	<ol style="list-style-type: none"> 1. Karta projektu 2. Uzasadnienie biznesowe 3. Analiza interesariuszy 4. Plan komunikacji 5. Struktura podziału produktu (PBS) 6. Struktura podziału prac (WBS) 7. Podział obowiązków i odpowiedzialności (RACI) 8. Plan działań 9. Doskonalenie planu działań 10. Nakłady a plan działań (planowane zasoby) 11. Ryzyka projektu (rejestr ryzyk) 12. Wycena nakładów (budżet) 13. Podsumowanie

Tabela: Efekty uczenia się

Wiedza	
Kod efektu	IZ1_W1
Opis	Absolwent zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zagadnienia z obszaru zarządzania projektami; zna zależności między projektami a funkcjonowaniem organizacji w warunkach go-spodarki cyfrowej
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_WG4
Metody weryfikacji	zaliczenie:ćwiczenia indywidualne i zespołowe zaliczenie ćwiczeń Wykład: egzamin_pisemny
Kod efektu	IZ1_W2
Opis	Absolwent zna i rozumie w zaawansowanym stopniu specyfikę zarządzania projektami, w tym badawczo-rozwojowymi, infor-matycznymi, budowlanymi
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_WG7
Metody weryfikacji	zaliczenie:ćwiczenia indywidualne i zespołowe zaliczenie ćwiczeń Wykład: egzamin_pisemny

Część I

Umiejętności

Kod efektu	IZ1_U1
Opis	Absolwent potrafi wykorzystać posiadaną wiedzę z zakresu inżynierii mechanicznej i nauk o zarządzaniu i jakości, w szczególności zarządzania projektami – w tym metodyki, do właściwego zdiagnozowania problemów w organizacji, ich krytycznej analizy oraz do sformułowania propozycji ich rozwiązania, wykorzystując do tego poznane metody i techniki, w tym techno-logie informacyjno-komunikacyjne;
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UW2, IZ1_UW3, IZ1_UW4
Metody weryfikacji	zaliczenie:ćwiczenia indywidualne i zespołowe zaliczenie ćwiczeń Wykład: ocena_aktywności_podczas_zajęć:Aktywność na wykładach
Kod efektu	IZ1_U2
Opis	Absolwent potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę do profesjonalnego porozumiewania się z otoczeniem organizacji z użyciem specjalistycznej terminologii, zwłaszcza z obszaru technologii oraz zarządzania w warunkach gospodarki cyfrowej, w tym prowadzić debatę w zespołach projektowych, prezentując i oceniając różne opinie i stanowiska dostarczenia produktu projektu
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UK10, IZ1_UK11
Metody weryfikacji	zaliczenie:ćwiczenia indywidualne i zespołowe zaliczenie ćwiczeń Wykład: ocena_aktywności_podczas_zajęć:Aktywność na wykładach
Kod efektu	IZ1_U3
Opis	Absolwent potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę projektową, najnowsze narzędzia oraz zaawansowane techniki informacyjno-komunikacyjne do samodzielnego planowania i organizowania pracy indywidualnej oraz współdziałania z innymi osobami w zespole projektowym, potrafi śledzić najnowsze trendy i wykorzystywać je w pracy projektowej
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UO13, IZ1_UU14
Metody weryfikacji	zaliczenie:ćwiczenia indywidualne i zespołowe zaliczenie ćwiczeń Wykład: ocena_aktywności_podczas_zajęć:Aktywność na wykładach

Kompetencje społeczne

Kod efektu	IZ1_K1
Opis	Absolwent jest gotowy do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści w obszarze zarządzania projektami, uznania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_KK1, IZ1_KK2
Metody weryfikacji	zaliczenie:ćwiczenia indywidualne i zespołowe zaliczenie ćwiczeń Wykład: ocena_aktywności_podczas_zajęć:Aktywność na wykładach
Kod efektu	IZ1_K2

Część I

Opis	Absolwent jest gotowy do odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych kierownika projektu, lidera zespołu, lidera zespołu rozwoju rozwiązania, również w środowisku międzynarodowym, w tym przestrzegania zasad etyki zawodowej i wymagania tego od innych oraz dbałości o dorobek i tradycje zawodu w warunkach gospodarki cyfrowej
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_KR5
Metody weryfikacji	zaliczenie:ćwiczenia indywidualne i zespołowe zaliczenie ćwiczeń Wykład: ocena_aktywności_podczas_zajęć:Aktywność na wykładach

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	1170-IZ000-ISP-3005
Nazwa przedmiotu	Narzędzia informatyczne w projektowaniu inżynierskim
Wersja przedmiotu	2025Z
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	stacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Inżynieria Zarządzania
Specjalność	-
Jednostka prowadząca	Wydział Zarządzania
Jednostka realizująca	Wydział Mechaniczny Technologiczny
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	-
Status przedmiotu	Obowiązkowy
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	IZ000-S3-ISP-1170
Liczba punktów ECTS	4

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów ze współczesnymi metodami komputerowo wspomaganego projektowania, wytwarzania i analizy inżynierskiej oraz nabycie praktycznych umiejętności posługiwania się systemem CAD w zakresie dotyczącym trójwymiarowego, parametrycznego modelowania części maszyn, tworzenia zespołów oraz wykonywania dokumentacji technicznej. Efektem zajęć ma być umiejętność zastosowania systemu CAD do rozwiązywania typowych problemów inżynierskich związanych z projektowaniem konstrukcji i jej zapisem.
Efekty uczenia się oraz sposób ich weryfikacji i oceny	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Laboratorium	30.00 h
Wykład	15.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	4
---------------------	---

03. Treści kształcenia

Wykład	Narzędzia informatyczne w projektowaniu inżynierskim - rodzaje narzędzi, obszar ich zastosowań, znaczenie. Komputerowe wspomaganie projektowania, wytwarzania i analizy inżynierskiej. Charakterystyką programów do wspomaganego komputerowo projektowania, inżynierii i wytwarzania. Wybrane metody projektowania konstrukcji i projektowania procesów wytwarzania z wykorzystaniem systemów CAx. Modelowanie w oparciu o cechy, projektowanie parametryczne. Standardy graficzne, obliczeniowe i wymiany danych w systemach CAD/CAM/CAE. Wybrane aspekty symulacji numerycznych metodą elementów skończonych.
--------	---

Część I

Laboratorium	<ul style="list-style-type: none"> • Przedstawienie zasad pracy w wybranym programie CAD, używanym na zajęciach. Wprowadzenie do systemu CAD i jego charakterystyka, interfejs programu, wprowadzanie poleceń, praca z modelami: wyświetlanie, obroty, przesunięcia, powiększenia modelu na ekranie, itp. Idea i sposób tworzenia modeli. • Techniki tworzenia modeli komputerowych części maszynowych. Przegląd najistotniejszych operacji modelowania poznawanych w trakcie tworzenia kolejnych części maszynowych. Modyfikacje modelu geometrycznego – zalety modelowania parametrycznego. Modelowanie części maszynowych typu wałek, tuleja, koło łańcuchowe, koło pasowe, tzw. części cienkościennych, itp. • Tworzenie zespołów: wstawianie części do zespołu i ich usuwanie, ustalenie wzajemnych powiązań między częściami (detalami) w zespole. • Tworzenie dokumentacji technicznej (dwuwymiarowej) – płaskich rysunków wykonawczych części i zespołów na podstawie modeli przestrzennych. Wstawianie oraz usuwanie widoków i przekrojów modelu. Wykonywanie przekrojów prostych i złożonych. Wymiarowanie. • Podstawy definicji mechanizmów i symulacja ich działania – animacja ruchu części zespołu.
--------------	--

Tabela: Efekty uczenia się

Wiedza	
Kod efektu	IZ1_W1
Opis	Absolwent zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zagadnienia z wybranych obszarów nauk inżynierjno-technicznych głównie w zakresie narzędzi informatycznych w projektowaniu inżynierskim
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_WG2
Metody weryfikacji	Wykład: egzamin_pisemny Laboratorium: kolokwium_pisemne:dwa kolokwia Laboratorium: projekt:Alternatywą kolokwium (decyduje prowadzący zajęcia) może być wy-konanie projektu – modelu komputerowego części maszynowej lub złożenia
Kod efektu	IZ1_W2
Opis	Absolwent zna i rozumie w zaawansowanym stopniu teorie , metody i narzędzia z zakresu technologii cyfrowych, w tym wykorzystywane w projektowaniu inżynierskim
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_WG6
Metody weryfikacji	Wykład: egzamin_pisemny Laboratorium: kolokwium_pisemne:dwa kolokwia Laboratorium: projekt:Alternatywą kolokwium (decyduje prowadzący zajęcia) może być wy-konanie projektu – modelu komputerowego części maszynowej lub złożenia
Kod efektu	IZ1_W3
Opis	Absolwent zna i rozumie w zaawansowanym stopniu współczesne technologie informacyjne, w tym narzędzia modelowania/analizy/ wykorzystania danych
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_WG9
Metody weryfikacji	Wykład: egzamin_pisemny Laboratorium: kolokwium_pisemne:dwa kolokwia Laboratorium: projekt:Alternatywą kolokwium (decyduje prowadzący zajęcia) może być wy-konanie projektu – modelu komputerowego części maszynowej lub złożenia

Część I

Umiejętności

Kod efektu	IZ1_U1
Opis	Absolwent potrafi dokonywać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania istniejących rozwiązań technicznych i organizacyjnych w organizacjach; oceniać te rozwiązania, a także projektować, zgodnie z zadaną specyfikacją, obiekty, procesy zarządzania oraz systemy zarządzania, używając odpowiednio do-branych narzędzi informatycznych stosowanych w projektowa-niu inżynierskim
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UW4
Metody weryfikacji	Wykład: egzamin_pisemny Laboratorium: kolokwium_pisemne:dwa kolokwia Laboratorium: projekt:Alternatywą kolokwium (decyduje prowadzący zajęcia) może być wy-konanie projektu – modelu komputerowego części maszynowej lub złożenia
Kod efektu	IZ1_U2
Opis	Absolwent dzięki umiejętności analize oraz zrozumieniu potrzeb użytkownika końcowego potrafi dobrać w sposób efektywny odpowiednie narzędzia informatyczne wykorzystywane w projektowaniu inżynierskim, wdrożyć je w organizacji i doskonalić
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UW5
Metody weryfikacji	Wykład: egzamin_pisemny Laboratorium: kolokwium_pisemne:dwa kolokwia Laboratorium: projekt:Alternatywą kolokwium (decyduje prowadzący zajęcia) może być wy-konanie projektu – modelu komputerowego części maszynowej lub złożenia
Kod efektu	IZ1_U3
Opis	Absolwent potrafi dokonać identyfikacji i sformułować specyfikację prostych zadań inżynierskich
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UW9
Metody weryfikacji	Wykład: egzamin_pisemny Laboratorium: kolokwium_pisemne:dwa kolokwia Laboratorium: projekt:Alternatywą kolokwium (decyduje prowadzący zajęcia) może być wy-konanie projektu – modelu komputerowego części maszynowej lub złożenia
Kod efektu	IZ1_U4
Opis	Absolwent potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę do profesjonalnego porozumiewania się z otoczeniem organizacji z użyciem specjalistycznej terminologii, zwłaszcza z obszaru technologii oraz narzędzi informatycznych w projektowaniu inżynierskim
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UK10
Metody weryfikacji	Wykład: egzamin_pisemny Laboratorium: kolokwium_pisemne:dwa kolokwia Laboratorium: projekt:Alternatywą kolokwium (decyduje prowadzący zajęcia) może być wy-konanie projektu – modelu komputerowego części maszynowej lub złożenia
Kod efektu	IZ1_U5
Opis	Absolwent potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę do: - planowania i organizowania pracy indywidualnej oraz współdziałania z innymi osobami w interdyscyplinarnych zespołach ukierunkowanych na adaptację narzędzi informatycznych w projektowaniu inżynierskim , - samodzielnego planowania i realizowania własnego uczenia się w zakresie poznawania i wykorzystywania narzędzi informatycznych stosowanych w projektowaniu inżynierskim

Część I	
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UO13, IZ1_UU14
Metody weryfikacji	Wykład: egzamin_pisemny Laboratorium: kolokwium_pisemne:dwa kolokwia Laboratorium: projekt:Alternatywą kolokwium (decyduje prowadzący zajęcia) może być wy-konanie projektu – modelu komputerowego części maszynowej lub złożenia
Kompetencje społeczne	
Kod efektu	IZ1_K1
Opis	Absolwent jest gotowy do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści w szczególności w obszarze narzędzi informatycznych stosowanych w projektowaniu inżynierskim
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_KK1
Metody weryfikacji	Wykład: egzamin_pisemny Laboratorium: kolokwium_pisemne:dwa kolokwia Laboratorium: projekt:Alternatywą kolokwium (decyduje prowadzący zajęcia) może być wy-konanie projektu – modelu komputerowego części maszynowej lub złożenia
Kod efektu	IZ1_K2
Opis	Absolwent jest gotowy do uznania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych z zakresu narzędzi informatycznych stosowanych w projektowaniu inżynierskim oraz zasięgania opinii ekspertów w przypadku napotkania ograniczeń samodzielnego rozwiązania problemów
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_KK2
Metody weryfikacji	Wykład: egzamin_pisemny Laboratorium: kolokwium_pisemne:dwa kolokwia Laboratorium: projekt:Alternatywą kolokwium (decyduje prowadzący zajęcia) może być wy-konanie projektu – modelu komputerowego części maszynowej lub złożenia
Kod efektu	IZ1_K3
Opis	Absolwent jest gotowy do odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych, również w środowisku międzynarodowym, w tym przestrzegania zasad etyki zawodowej i wymagania tego od innych oraz dbałości o dorobek i tradycje zawodu w obszarze inżynierii zarządzania w warunkach gospodarki cyfrowej
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_KR5
Metody weryfikacji	Wykład: egzamin_pisemny Laboratorium: kolokwium_pisemne:dwa kolokwia Laboratorium: projekt:Alternatywą kolokwium (decyduje prowadzący zajęcia) może być wy-konanie projektu – modelu komputerowego części maszynowej lub złożenia

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	1170-IZ000-ISP-3006
Nazwa przedmiotu	Prototypowanie aplikacji
Wersja przedmiotu	2025Z
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	stacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Inżynieria Zarządzania
Specjalność	-
Jednostka prowadząca	Wydział Zarządzania
Jednostka realizująca	Wydział Zarządzania
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	-
Status przedmiotu	Obowiązkowy
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	IZ000-S3-ISP-1170
Liczba punktów ECTS	2

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest opanowanie umiejętności doboru technologii umożliwiającej implementację wymagań funkcjonalnych i нефункциональных aplikacji oraz wykonania prototypu z wykorzystaniem narzędzi typu RAD.
Efekty uczenia się oraz sposób ich weryfikacji i oceny	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Wykład	15.00 h
Ćwiczenia	15.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	2
---------------------	---

03. Treści kształcenia

Wykład	<ol style="list-style-type: none">1. Rola i zakres prototypowania aplikacji w inżynierii oprogramowania. Zarządzanie procesem wytwarzania aplikacji.2. Kontekst działania aplikacji – użytkownicy (role) i ich charakterystyka.3. Procesy przetwarzania danych, wymagania funkcjonalne i нефункциональные.4. Zasoby aplikacji - pliki, język XML, bazy danych, hurtownie.5. Zasady projektowania interfejsów użytkownika. Wzorce projektowe.6. Dostępność aplikacji (niepełnosprawności, interfejsy głosowe - VUI).7. Elementy składowe GUI - warstwa wizualna i logiczna.8. Cyberbezpieczeństwo w prototypowaniu aplikacji.9. Środowiska deweloperskie RAD i inne narzędzia prototypowania (makiety).10. Testowanie prototypów i makiet aplikacji. Informacja zwrotna.11. Prototyp a gotowy produkt - technologie i środowiska implementacyjne.
--------	--

Część I

Ćwiczenia	<ol style="list-style-type: none">1. Cel, zakres i kontekst funkcjonowania aplikacji. Wymagania funkcjonalne i struktury danych.2. Narzędzia prototypowania – wprowadzenie, konfiguracja środowiska.3. Prototypy danych (np. pliki tekstowe, pliki XML, bazy danych).4. Architektura aplikacji – okno główne, nawigacja (menu, główne, paski narzędziowe, menu podręczne itp.).5. Interakcje i graficzne interfejsy użytkownika – formularze.6. Wizualizacja danych złożonych.7. Przetwarzanie (procesy, algorytmy).8. Testowanie prototypu aplikacji.
-----------	---

Tabela: Efekty uczenia się

Wiedza	
Kod efektu	IZ1_W1
Opis	Absolwent zna i rozumie zagadnienia z zakresu prototypowania aplikacji, szczególnie w zakresie doboru technologii prototypowania i implementacji aplikacji.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_WG6
Metody weryfikacji	Wykład: test:Test z pytaniami otwartymi/zamkniętymi
Kod efektu	IZ1_W2
Opis	Absolwent zna i rozumie proces projektowania aplikacji komputerowych, co umożliwia mu wykonanie prototypu narzędzia informatycznego wspierającego działalność biznesową przedsiębiorstwa.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_WG9
Metody weryfikacji	Wykład: test:Test z pytaniami otwartymi/zamkniętymi
Umiejętności	
Kod efektu	IZ1_U1
Opis	Absolwent potrafi dokonywać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania istniejących rozwiązań technicznych aplikacji komputerowych w obszarze architektury aplikacji: środowisko, przetwarzanie danych, budowa GUI.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UW4
Metody weryfikacji	Ćwiczenia: kolokwium_pisemne:Przeprowadzenie kolokwium w formie praktycznej Ćwiczenia: praca_domowa:przeeglądy kontrolne zadania domowego
Kod efektu	IZ1_U2
Opis	Absolwent potrafi dokonywać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania istniejących rozwiązań technicznych aplikacji w obszarze architektury, obsługi zdarzeń, doboru komponentów GUI do potrzeb użytkownika końcowego.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UW5
Metody weryfikacji	Ćwiczenia: kolokwium_pisemne:Przeprowadzenie kolokwium w formie praktycznej Ćwiczenia: praca_domowa:przeeglądy kontrolne zadania domowego
Kod efektu	IZ1_U3
Opis	Absolwent potrafi posługiwać się specjalistyczną terminologią z zakresu implementacji aplikacji, obsługi zdarzeń, komponentów GUI, przetwarzania danych
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UK10

Część I

Metody weryfikacji	Ćwiczenia: kolokwium_pisemne:Przeprowadzenie kolokwium w formie praktycznej Ćwiczenia: praca_domowa:przeglądy kontrolne zadania domowego
Kod efektu	IZ1_U4
Opis	Absolwent potrafi zaplanować i wykonać prototyp narzędzia informatycznego wspierającego działalność biznesowa przedsiębiorstwa
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UO13
Metody weryfikacji	Ćwiczenia: kolokwium_pisemne:Przeprowadzenie kolokwium w formie praktycznej Ćwiczenia: praca_domowa:przeglądy kontrolne zadania domowego
Kod efektu	IZ1_U5
Opis	Absolwent potrafi krytycznie podejść do posiadanej wiedzy i wyszukiwać niezbędne informacje w celu rozwiązywania problemów z obszaru implementacji prototypu aplikacji
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UU14
Metody weryfikacji	Ćwiczenia: kolokwium_pisemne:Przeprowadzenie kolokwium w formie praktycznej Ćwiczenia: praca_domowa:przeglądy kontrolne zadania domowego

Kompetencje społeczne

Kod efektu	IZ1_K1
Opis	Absolwent jest gotowy do krytycznego przeglądu dostępnej wiedzy z zakresu prototypowania aplikacji w celu rozwiązania zidentyfikowanych problemów.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_KK1
Metody weryfikacji	Ćwiczenia: kolokwium_pisemne:Przeprowadzenie kolokwium w formie praktycznej Ćwiczenia: praca_domowa:przeglądy kontrolne zadania domowego
Kod efektu	IZ1_K2
Opis	Absolwent jest świadomy istnienia repozytoriów wiedzy z zakresu prototypowania aplikacji i przeszukiwania ich w celu odnalezienia rozwiązań napotkanych problemów
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_KK2
Metody weryfikacji	Ćwiczenia: kolokwium_pisemne:Przeprowadzenie kolokwium w formie praktycznej Ćwiczenia: praca_domowa:przeglądy kontrolne zadania domowego
Kod efektu	IZ1_K3
Opis	Absolwent jest gotowy do odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych, przestrzegania zasad etyki zawodowej w obszarze doboru technologii umożliwiającej implementację wymagań funkcjonalnych i нефункциональных aplikacji
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_KR5
Metody weryfikacji	Ćwiczenia: kolokwium_pisemne:Przeprowadzenie kolokwium w formie praktycznej Ćwiczenia: praca_domowa:przeglądy kontrolne zadania domowego

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	1170-IZ000-ISP-3008
Nazwa przedmiotu	Podstawy projektowania procesów technologicznych
Wersja przedmiotu	2025Z
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	stacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Inżynieria Zarządzania
Specjalność	-
Jednostka prowadząca	Wydział Zarządzania
Jednostka realizująca	Wydział Mechaniczny Technologiczny
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	-
Status przedmiotu	Obowiązkowy
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	IZ000-S3-ISP-1170
Liczba punktów ECTS	2

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest, aby po jego zaliczeniu student: - posiadał podstawową wiedzę i umiejętności z zakresu projektowania procesów technologicznych, ich oceny oraz wspomagania komputerowego zadań projektowych.
Efekty uczenia się oraz sposób ich weryfikacji i oceny	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Wykład	15.00 h
Ćwiczenia	15.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	2
---------------------	---

03. Treści kształcenia

Wykład	<ol style="list-style-type: none">1. Procesy technologiczne – podstawowe definicje, elementy składowe, technologiczne przygotowanie produkcji.2. Analiza danych wejściowych – konstrukcyjnych i technologicznych.3. Zasady projektowania procesów technologicznych – plan operacyjny, bazowanie.4. Dobór środków technologicznych.5. Oprogramowanie inżynierskie wspomagające projektowanie procesów.6. Dokumentacja technologiczna.7. Kryteria oceny procesu technologicznego.
--------	---

Część I

Ćwiczenia	<ol style="list-style-type: none"> 1. Procesy technologiczne – podstawowe definicje, elementy składowe, technologiczne przygotowanie produkcji. 2. Analiza danych wejściowych – konstrukcyjnych i technologicznych. 3. Zasady projektowania procesów technologicznych – plan operacyjny, bazowanie. 4. Dobór środków technologicznych. 5. Oprogramowanie inżynierskie wspomagające projektowanie procesów. 6. Dokumentacja technologiczna. 7. Kryteria oceny procesu technologicznego.
-----------	---

Tabela: Efekty uczenia się

Wiedza

Kod efektu	IZ1_W1
Opis	Absolwent zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zagadnienia z obszaru konstrukcji i technologii; zna ich problematykę i zależności między nimi; wie jakie są ich kierunki rozwoju w obliczu zachodzącej transformacji gospodarki cyfrowej
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_WG2
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne
Kod efektu	IZ1_W2
Opis	Absolwent zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zagadnienia i ich aspekty teoretyczne oraz metody z obszaru projektowania procesów technologicznych; zna ich problematykę i zależności między nimi; wie jakie są ich relacje z zarządzaniem procesami produkcyjnymi, szczególnie w obliczu zachodzącej transformacji gospodarki cyfrowej
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_WG3
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne

Umiejętności

Kod efektu	IZ1_U1
Opis	Absolwent potrafi wykorzystać posiadaną wiedzę z zarządzania produkcją ze szczególnym uwzględnieniem projektowania procesów technologicznych do właściwego zdiagnozowania problemów w organizacji oraz do sformułowania propozycji ich rozwiązania
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UW2
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne Ćwiczenia: zaliczenie: Ocena poprawności wykonywanych ćwiczeń
Kod efektu	IZ1_U2
Opis	Absolwent potrafi dokonywać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania istniejących rozwiązań technicznych dotyczących procesów technologicznych; oceniać te rozwiązania, a także projektować, zgodnie z zadaną specyfikacją, procesy technologiczne, używając odpowiednio dobranych metod, technik i narzędzi
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UW4
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne Ćwiczenia: zaliczenie: Ocena poprawności wykonywanych ćwiczeń
Kod efektu	IZ1_U3

Część I

Opis	Absolwent potrafi dokonać identyfikacji i sformułować specyfikację prostych zadań inżynierskich z obszaru projektowania procesów technologicznych
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UW9
Metody weryfikacji	Ćwiczenia: zaliczenie:Ocena poprawności wykonywanych ćwiczeń
Kod efektu	IZ1_U4
Opis	Absolwent potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę do profesjonalnego porozumiewania się z otoczeniem organizacji z użyciem specjalistycznej terminologii, zwłaszcza z obszaru technologii oraz zarządzania w warunkach gospodarki cyfrowej
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UK10
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne Ćwiczenia: zaliczenie:Ocena poprawności wykonywanych ćwiczeń
Kod efektu	IZ1_U5
Opis	Absolwent potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę do samodzielnego planowania i realizowania własnego uczenia się przez całe życie, w szczególności śledzenia najnowszych trendów w obszarze inżynierii mechanicznej
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UU14
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne Ćwiczenia: zaliczenie:Ocena poprawności wykonywanych ćwiczeń

Kompetencje społeczne

Kod efektu	IZ1_K1
Opis	Absolwent jest gotowy do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści w szczególności w obszarze inżynierii mechanicznej
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_KK1
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne Ćwiczenia: zaliczenie:Ocena poprawności wykonywanych ćwiczeń
Kod efektu	IZ1_K2
Opis	Absolwent jest gotowy do uznania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych z zakresu inżynierii zarządzania w szczególności dotyczących projektowania procesów technologicznych oraz zasięgania opinii ekspertów w przypadku napotkania ograniczeń samodzielnego rozwiązania problemów
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_KK2
Metody weryfikacji	Ćwiczenia: zaliczenie:Ocena poprawności wykonywanych ćwiczeń
Kod efektu	IZ1_K3
Opis	Absolwent jest gotowy do odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych w obszarze projektowania procesów technologicznych, w tym przestrzegania zasad etyki zawodowej
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_KR5
Metody weryfikacji	Ćwiczenia: zaliczenie:Ocena poprawności wykonywanych ćwiczeń

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	1170-IZ000-ISP-3009
Nazwa przedmiotu	Modelowanie procesów produkcyjnych
Wersja przedmiotu	2025Z
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	stacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Inżynieria Zarządzania
Specjalność	-
Jednostka prowadząca	Wydział Zarządzania
Jednostka realizująca	Wydział Zarządzania
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	-
Status przedmiotu	Obowiązkowy
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	IZ000-S3-ISP-1170
Liczba punktów ECTS	3

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest poznanie przez studentów posługiwania się wybranymi programami do modelowania procesów produkcyjnych oraz zdobycie umiejętności przeprowadzania analiz
Efekty uczenia się oraz sposób ich weryfikacji i oceny	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Projekt	30.00 h
Laboratorium	15.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	3
---------------------	---

03. Treści kształcenia

Projekt	<ol style="list-style-type: none">1. Wprowadzenie do zajęć.2. Tecnomatix Plant Simulation. Modelowanie zakłóceń w przebiegu procesów produkcyjnych (czynności eksploatacyjne, postoje planowe, postoje nieplanowe).3. FlexSim. Odwzorowanie przepływu materiału w procesie produkcyjnym. Moduł Process Flow.4. Tecnomatix Plant Simulation. Modelowanie produkcji materiałów płynnych i sypkich. Biblioteka Fluids.5. FlexSim. Modelowanie produkcji płynów i materiałów mierzonych wagowo lub objętościowo. Biblioteka Fluid.6. Tecnomatix Plant Simulation. Analiza procesu produkcyjnego z wykorzystaniem narzędzi do badania zużycia zasobów.7. FlexSim. Modelowanie obsługi procesu logistycznego.8. 8. Zaliczenie
---------	--

Część I

Laboratorium	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wprowadzenie. Instalacja, uruchomienie i eksploatacja programów do modelowania i symulacji procesów produkcyjnych. 2. Tecnomatix Plant Simulation. Obiekty modeli. Definiowanie, edycja atrybutów, ustalanie i zmiana stanu obiektu. Łączenie obiektów. Podstawowe wykresy. 3. Tecnomatix Plant Simulation. Budowa modeli. Wstawianie i łączenie obiektów, dziedziczenie i hierarchie. Linie, ścieżki, drogi transportowe. Stacje załadownicze i rozładownicze. Prowadzenie symulacji. 4. Tecnomatix Plant Simulation. Kontrolowanie przepływu materiałów. Zaawansowane wykresy. Stanowiska robocze. Modelowanie wykorzystania pracowników. 5. FlexSim. Podstawowe elementy i funkcje. Modelowanie procesu przepływu. Budowa, uruchomienie, edytowanie logiki modeli. Prowadzenie symulacji. 6. FlexSim. Kokpit menadżerski. Wykresy i statystyki. Tworzenie i edytowanie własności czynności związanych z przebiegiem procesu. Tworzenie wykresu przebiegu procesu. 7. Zaliczenie.
--------------	--

Tabela: Efekty uczenia się

Wiedza	
Kod efektu	IZ1_W1
Opis	Absolwent zna i rozumie w zaawansowanym stopniu metody i narzędzia z zakresu technologii cyfrowych, ze szczególnym uwzględnieniem narzędzi do modelowania procesów produkcyjnych.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_WG6, IZ1_WG9
Metody weryfikacji	Projekt: projekt:ćwiczenia projektowe Laboratorium: zaliczenie:Ćwiczenia projektowe
Kod efektu	IZ1_W2
Opis	Absolwent zna i rozumie w zaawansowanym stopniu specyfikę zarządzania w przedsiębiorstwach produkcyjnych, z uwzględnieniem uwarunkowań zarządzania produkcją, organizacji stanowisk pracy i logistyki wewnętrznej
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_WG7
Metody weryfikacji	Projekt: projekt:ćwiczenia projektowe Laboratorium: zaliczenie:Ćwiczenia projektowe
Umiejętności	
Kod efektu	IZ1_U1
Opis	Absolwent potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę do formułowania i rozwiązywania problemów produkcyjnych oraz dokonywać wstępnej oceny ekonomicznej proponowanych rozwiązań i podejmowanych działań.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UW1
Metody weryfikacji	Projekt: projekt:ćwiczenia projektowe Laboratorium: zaliczenie:Ćwiczenia projektowe
Kod efektu	IZ1_U2
Opis	Absolwent potrafi dokonywać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania istniejących rozwiązań technicznych i organizacyjnych w przedsiębiorstwach produkcyjnych, porównania wyników z informacjami z literatury, baz danych czy otoczenia organizacji w celu rozwiązywania zadań inżynierskich z wykorzystaniem modelowania

Część I

Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UK10, IZ1_UW4, IZ1_UW7, IZ1_UW9
Metody weryfikacji	Projekt: projekt:ćwiczenia projektowe Laboratorium: zaliczenie:Ćwiczenia projektowe
Kod efektu	IZ1_U3
Opis	Absolwent potrafi wykorzystać posiadaną wiedzę z zakresu modelowania procesów produkcyjnych i zaawansowane techniki informacyjne do planowania i organizowania pracy indywidualnej oraz realizowania własnego uczenia się przez całe życie.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UO13, IZ1_UU14
Metody weryfikacji	Projekt: projekt:ćwiczenia projektowe Laboratorium: zaliczenie:Ćwiczenia projektowe

Kompetencje społeczne

Kod efektu	IZ1_K1
Opis	Absolwent jest gotowy do krytycznej oceny posiadanej wiedzy z zakresu modelowania procesów produkcyjnych oraz uznania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych z zakresu zarządzania produkcją oraz zasięgania opinii ekspertów w przypadku napotkania ograniczeń samodzielnego rozwiązania problemów
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_KK1, IZ1_KK2
Metody weryfikacji	Projekt: projekt:ćwiczenia projektowe Laboratorium: zaliczenie:Ćwiczenia projektowe
Kod efektu	IZ1_K2
Opis	Absolwent jest gotowy do odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych w obszarze zarządzania produkcją oraz modelowania procesów produkcyjnych
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_KR5
Metody weryfikacji	Projekt: projekt:ćwiczenia projektowe Laboratorium: zaliczenie:Ćwiczenia projektowe

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	1170-IZ000-ISP-3010
Nazwa przedmiotu	Zintegrowane przygotowanie produkcji
Wersja przedmiotu	2025Z
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	stacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Inżynieria Zarządzania
Specjalność	-
Jednostka prowadząca	Wydział Zarządzania
Jednostka realizująca	Wydział Zarządzania
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	-
Status przedmiotu	Obowiązkowy
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	IZ000-S3-ISP-1170
Liczba punktów ECTS	1

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest uzyskanie przez studentów wiedzy z zakresu przygotowania, realizacji i doskonalenia procesów produkcyjnych w przedsiębiorstwach oraz wiedzy o narzędziach informatycznych wykorzystywanych w tym celu.
Efekty uczenia się oraz sposób ich weryfikacji i oceny	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Wykład	15.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	1
---------------------	---

03. Treści kształcenia

Wykład	Wprowadzenie. Architektura środowiska wspomagającego realizację procesów produkcyjnych. Zarządzanie cyklem życia produktu. Ludzie i procesy. Planowanie strategiczne i taktyczne oraz harmonogramowanie produkcji. Zarządzanie realizacją produkcji. Doskonalenie procesów produkcyjnych. Projektowanie zautomatyzowanych procesów produkcyjnych. Nowoczesne technologie informatyczne w zarządzaniu produkcją. Kolokwium.
--------	--

Tabela: Efekty uczenia się

Wiedza	
Kod efektu	IZ1_W1
Opis	Absolwent zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zagadnienia i ich aspekty teoretyczne oraz metody z wybranych obszarów inżynierii mechanicznej, w tym projektowania wyrobów, projektowania procesów technologicznych; wie jakie są ich relacje z zarządzaniem procesami produkcyjnymi, szczególnie w obliczu zachodzącej transformacji gospodarki cyfrowej
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_WG3
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne
Kod efektu	IZ1_W2

Część I

Opis	Absolwent zna i rozumie w zaawansowanym stopniu specyfikę zarządzania w przedsiębiorstwach, w tym produkcyjnych, z uwzględnieniem uwarunkowań zarządzania produkcją
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_WG7
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne

Umiejętności

Kod efektu	IZ1_U1
Opis	Absolwent potrafi wykorzystać posiadaną wiedzę z zakresu inżynierii mechanicznej i nauk o zarządzaniu i jakości, w tym zarządzania produkcją, do właściwego zdiagnozowania problemów w organizacji oraz do sformułowania propozycji ich rozwiązania, wykorzystując do tego również poznane metody z zakresu technologii informacyjno-komunikacyjnych

Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UW2
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne

Kod efektu	IZ1_U2
Opis	Absolwent potrafi dokonywać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania istniejących rozwiązań technicznych; oceniać te rozwiązania, a także projektować, zgodnie z zadaną specyfikacją, obiekty oraz systemy zarządzania, używając odpowiednio dobranych metod, technik i narzędzi

Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UW4
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne

Kod efektu	IZ1_U3
Opis	Absolwent potrafi dokonać identyfikacji i sformułować specyfikację prostych zadań inżynierskich

Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UW9
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne

Kod efektu	IZ1_U4
Opis	Absolwent potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę do profesjonalnego komunikowania się z otoczeniem organizacji z użyciem specjalistycznej terminologii, zwłaszcza z obszaru technologii i zarządzania produkcją

Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UK10
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne

Kod efektu	IZ1_U5
Opis	Absolwent potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę do uczestnictwa w debacie, prezentując i oceniając różne opinie i stanowiska oraz biorąc udział w dyskusji w zakresie wybranych zagadnień inżynierii mechanicznej oraz gospodarki cyfrowej, w tym również z wykorzystaniem zaawansowanych technik informacyjno-komunikacyjnych

Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UK11
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne

Kompetencje społeczne

Kod efektu	IZ1_K1
Opis	Absolwent jest gotowy do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści w szczególności w obszarze zarządzania produkcją w warunkach gospodarki cyfrowej

Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_KK1
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne Wykład: ocena_aktywności_podczas_zajęć

Część I

Kod efektu	IZ1_K2
Opis	Absolwent jest gotowy do uznania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów praktycznych z zakresu inżynierii zarządzania w warunkach gospodarki cyfrowej oraz zasięgania opinii ekspertów w przypadku napotkania ograniczeń samodzielnego rozwiązania problemów
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_KK2
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne Wykład: ocena_aktywności_podczas_zajęć
Kod efektu	IZ1_K3
Opis	Absolwent jest gotowy do odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych, również w środowisku międzynarodowym, w tym dbałości o dorobek i tradycje zawodu w obszarze inżynierii zarządzania w warunkach gospodarki cyfrowej
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_KR5
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne Wykład: ocena_aktywności_podczas_zajęć

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	1100-IZ000-ISP-3007
Nazwa przedmiotu	Technologie wytwarzania
Wersja przedmiotu	2025Z
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	stacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Inżynieria Zarządzania
Specjalność	-
Jednostka prowadząca	Wydział Zarządzania
Jednostka realizująca	Wydział Mechaniczny Technologiczny
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	-
Status przedmiotu	Obowiązkowy
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	IZ000-S3-ISP-1170
Liczba punktów ECTS	2

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest uzyskanie przez studentów wiedzy z zakresu przygotowania, realizacji i doskonalenia procesów produkcyjnych w przedsiębiorstwach oraz wiedzy o narzędziach informatycznych wykorzystywanych w tym celu.
Efekty uczenia się oraz sposób ich weryfikacji i oceny	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Laboratorium	15.00 h
Wykład	15.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	2
---------------------	---

03. Treści kształcenia

Wykład	<p>Na wykładzie zostaną zaprezentowane najważniejsze informacje z najbardziej podstawowych technik wytwarzania, zaś na laboratorium zadania o charakterze praktycznym (wybór tematów w ramach podstawowych technik wytwarzania opisanych poniżej).</p> <p>1. Obróbka skrawaniem Podstawy skrawania, Proces technologiczny, Obrabiarki, Toczenie, Frezowanie, Struganie, Przeciąganie, Obróbki wykańczające.</p> <p>1. Odlewnictwo Istota procesów odlewniczych: pojęcie formy odlewniczej, modelu odlewniczego, skrzynki formierskiej, rola i budowa układu wlewowego, rdzenie, nadlewy, powierzchnia podziału, klasyfikacja technik odlewniczych.</p> <p>1. Obróbka plastyczna Definicja obróbki plastycznej, cele procesu technologicznego obróbki plastycznej, sposoby kształtowania ze względu na ruch materiału i narzędzia, klasyfikacja metod obróbki plastycznej. Maszyny do obróbki plastycznej.</p> <p>1. Inżynieria spajania Charakterystyka spajania, definicje, klasyfikacja. Złącza spawane, strefa wpływu ciepła w złączu spawanym. Naprężenia i odkształcenia spawalnicze. Charakterystyka metod spawania, zgrzewania i lutowania. Nieniszczące metody kontroli złączy spawanych.</p> <p>1. Przetwórstwo tworzyw sztucznych Podstawy przetwórstwa tworzyw sztucznych. Właściwości przetwórcze tworzyw sztucznych. Podstawy procesu wytłaczania tworzyw sztucznych. Budowa i zasada działania wytłaczarek. Podstawy procesu wtryskiwania tworzyw sztucznych. Budowa i zasada działania wtryskarek. Budowa i zasada działania form wtryskowych. Rodzaje form wtryskowych.</p>
--------	---

Część I

Laboratorium	<p>Na wykładzie zostaną zaprezentowane najważniejsze informacje z najbardziej podstawowych technik wytwarzania, zaś na laboratorium zadania o charakterze praktycznym (wybór tematów w ramach podstawowych technik wytwarzania opisanych poniżej).</p> <p>1. Obróbka skrawaniem Podstawy skrawania, Proces technologiczny, Obrabiarki, Toczenie, Frezowanie, Struganie, Przeciąganie, Obróbki wykańczające.</p> <p>1. Odlewnictwo Istota procesów odlewniczych: pojęcie formy odlewniczej, modelu odlewniczego, skrzynki formierskiej, rola i budowa układu wlewowego, rdzenie, nadlewy, powierzchnia podziału, klasyfikacja technik odlewniczych.</p> <p>1. Obróbka plastyczna Definicja obróbki plastycznej, cele procesu technologicznego obróbki plastycznej, sposoby kształtowania ze względu na ruch materiału i narzędzia, klasyfikacja metod obróbki plastycznej. Maszyny do obróbki plastycznej.</p> <p>1. Inżynieria spajania Charakterystyka spajania, definicje, klasyfikacja. Złącza spawane, strefa wpływu ciepła w złączu spawanym. Naprężenia i odkształcenia spawalnicze. Charakterystyka metod spawania, zgrzewania i lutowania. Nieniszczące metody kontroli złączy spawanych.</p> <p>1. Przetwórstwo tworzyw sztucznych Podstawy przetwórstwa tworzyw sztucznych. Właściwości przetwórcze tworzyw sztucznych. Podstawy procesu wytłaczania tworzyw sztucznych. Budowa i zasada działania wytłaczarek. Podstawy procesu wtryskiwania tworzyw sztucznych. Budowa i zasada działania wtryskarek. Budowa i zasada działania form wtryskowych. Rodzaje form wtryskowych.</p>
--------------	---

Tabela: Efekty uczenia się

Wiedza	
Kod efektu	IZ1_W1
Opis	Absolwent zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zagadnienia z obszaru technik wytwarzania obejmującego zagadnienia dotyczące odlewnictwa, przetwórstwa tworzyw sztucznych, spajania, obróbki plastycznej, obróbek skrawaniem; zna ich problematykę i zależności między nimi; wie jakie są ich kierunki rozwoju w obliczu zachodzącej transformacji gospodarki cyfrowej
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_WG2
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne
Kod efektu	IZ1_W2
Opis	Absolwent zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zagadnienia i ich aspekty teoretyczne oraz metody dotyczące technik wytwarzania obejmujących zagadnienia dotyczące odlewnictwa, przetwórstwa tworzyw sztucznych, spajania, obróbki plastycznej, obróbek skrawaniem .
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_WG3
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne
Umiejętności	
Kod efektu	IZ1_U1

Część I

Opis	Absolwent potrafi wykorzystać posiadaną wiedzę z zakresu różnorodnych technologii wytwarzania do właściwego zdiagnozowania problemów związanych z inżynierią mechaniczną oraz opracowania propozycji ich rozwiązania
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UW2
Metody weryfikacji	Laboratorium: ocena_aktywności_podczas_zajęć Laboratorium: zaliczenie:Ocena wykonywanych zadań
Kod efektu	IZ1_U2
Opis	Absolwent potrafi dokonywać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania istniejących rozwiązań technicznych w obszarze różnych technologii wytwarzania, oceniać te rozwiązania, a także projektować, zgodnie z zadaną specyfikacją nowe rozwiązania,
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UW4
Metody weryfikacji	Laboratorium: ocena_aktywności_podczas_zajęć Laboratorium: zaliczenie:Ocena wykonywanych zadań
Kod efektu	IZ1_U3
Opis	Absolwent potrafi dokonać identyfikacji i sformułować specyfikację prostych zadań inżynierskich z zakresu technologii wytwarzania
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UW9
Metody weryfikacji	Laboratorium: ocena_aktywności_podczas_zajęć Laboratorium: zaliczenie:Ocena wykonywanych zadań
Kod efektu	IZ1_U4
Opis	Absolwent potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę do profesjonalnego porozumiewywania się z otoczeniem organizacji z użyciem specjalistycznej terminologii w obszarze technologii wytwarzania
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UK10
Metody weryfikacji	Laboratorium: ocena_aktywności_podczas_zajęć Laboratorium: zaliczenie:Ocena wykonywanych zadań
Kod efektu	IZ1_U5
Opis	Absolwent potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę z zakresu różnorodnych technologii wytwarzania do uczestnictwa w debacie, prezentując i oceniając różne opinie i stanowiska oraz biorąc udział w dyskusji w zakresie wybranych zagadnień inżynierii mechanicznej.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UO13
Metody weryfikacji	Laboratorium: ocena_aktywności_podczas_zajęć Laboratorium: zaliczenie:Ocena wykonywanych zadań
Kod efektu	IZ1_U6
Opis	Absolwent potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę z zakresu technologii wytwarzania do samodzielnego planowania i realizowania własnego uczenia się przez całe życie, w szczególności śledzenia najnowszych trendów w obszarze inżynierii mechanicznej.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UU14
Metody weryfikacji	Laboratorium: ocena_aktywności_podczas_zajęć Laboratorium: zaliczenie:Ocena wykonywanych zadań
Kompetencje społeczne	
Kod efektu	IZ1_K1

Część I

Opis	Absolwent jest gotowy do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści w szczególności w obszarze inżynierii mechanicznej, i technologii wytwarzania w warunkach gospodarki cyfrowej oraz społecznej odpowiedzialności biznesu
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_KK1
Metody weryfikacji	Laboratorium: ocena_aktywności_podczas_zajęć Laboratorium: zaliczenie:Ocena wykonywanych zadań
Kod efektu	IZ1_K2
Opis	Absolwent jest gotowy do odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych, również w środowisku międzynarodowym, w tym przestrzegania zasad etyki zawodowej i wymagania tego od innych oraz dbałości o dorobek i tradycje zawodu w obszarze inżynierii zarządzania w warunkach gospodarki cyfrowej
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_KK2
Metody weryfikacji	Laboratorium: ocena_aktywności_podczas_zajęć Laboratorium: zaliczenie:Ocena wykonywanych zadań
Kod efektu	IZ1_K3
Opis	Absolwent jest w wyniku uzyskania wiedzy z obszaru różnorodnych technologii wytwarzania, gotowy do odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych, w tym przestrzegania zasad etyki zawodowej.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_KR5
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne Laboratorium: ocena_aktywności_podczas_zajęć Laboratorium: zaliczenie:Ocena wykonywanych zadań

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	6420-IZ000-ISP-3001
Nazwa przedmiotu	Język obcy 2
Wersja przedmiotu	2025Z
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	stacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Inżynieria Zarządzania
Specjalność	-
Jednostka prowadząca	Wydział Zarządzania
Jednostka realizująca	Studium Języków Obcych
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	-
Status przedmiotu	Obowiązkowy
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	IZ000-S3-ISP-1170
Liczba punktów ECTS	4

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest osiągnięcie poziomu B2 zgodnie z Europejskim Opisem Kształcenia Językowego w zakresie języka ogólnego, z elementami języka specjalistycznego potrzebnego absolwentom uczelni technicznej, zróżnicowanego w zależności od kierunku studiów oraz zaliczenie egzaminu na poziomie B2 według CEFR.
Efekty uczenia się oraz sposób ich weryfikacji i oceny	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Ćwiczenia	60.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	4
---------------------	---

03. Treści kształcenia

Ćwiczenia	Uzależnione od realizowanego modułu i wybranego języka. Karty przedmiotu dla wszystkich 30 godzinnych jednostek lekcyjnych na www.sjo.pw.edu.pl
-----------	--

Tabela: Efekty uczenia się

Wiedza	
Kod efektu	IZ1_W1
Opis	Student ma uporządkowaną znajomość struktur gramatycznych i słownictwa dotyczących rozumienia i tworzenia różnych rodzajów tekstów pisanych i mówionych, formalnych i nieformalnych, zarówno ogólnych jak z obszaru inżynierii zarządzania i jego subdyscyplin, szczególnie w obliczu zachodzącej transformacji gospodarki cyfrowej
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_WG4
Metody weryfikacji	Ćwiczenia: kolokwium_pisemne:krótkie prace kontrolne, testy modułowe Ćwiczenia: praca_domowa Ćwiczenia: prezentacja:wypowiedzi ustne, prezentacja ustna
Umiejętności	
Kod efektu	IZ1_U1

Część I

Opis	Student potrafi tworzyć różne rodzajów tekstów – teksty na użytek prywatny, zawodowy (np. list motywacyjny, życiorys, sprawozdanie, notatka, wypracowanie) oraz stosować formy stylistyczne i gramatyczne, wymagane w tekstach na poziomie B2 – prywatnych i zawodowych. Potrafi przeczytać i zrozumieć teksty ogólne i specjalistyczne dotyczące wybranych zagadnień inżynierii zarządzania, etyki, społecznej odpowiedzialności biznesu oraz gospodarki cyfrowej, potrafi pozyskać z nich informacje, a także dokonać ich interpretacji. Potrafi wypowiadać się i prowadzić rozmowę na tematy ogólne i związane z obszarem inżynierii zarządzania, etyki, społecznej odpowiedzialności biznesu oraz gospodarki cyfrowej jasno, spontanicznie i płynnie tak, że można bez trudu zrozumieć sens jego wypowiedzi, z zastosowaniem form stylistycznych i gramatycznych na poziomie B2 oraz potrafi przygotować prezentację ustną, dotyczącą szczegółowych zagadnień z zakresu inżynierii zarządzania, etyki, społecznej odpowiedzialności
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UK12
Metody weryfikacji	Ćwiczenia: kolokwium_pisemne:krótkie prace kontrolne, testy modułowe Ćwiczenia: praca_domowa Ćwiczenia: prezentacja:wypowiedzi ustne, prezentacja ustna

Kompetencje społeczne

Kod efektu	IZ1_K1
Opis	Absolwent jest gotowy do uznania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych z zakresu inżynierii zarządzania w warunkach gospodarki cyfrowej, w środowisku międzynarodowym oraz do zasięgania opinii ekspertów w przypadku napotkania ograniczeń samodzielnego rozwiązania problemów. Potrafi pracować samodzielnie i w grupie
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_KK2
Metody weryfikacji	Ćwiczenia: kolokwium_ustne Ćwiczenia: prezentacja:wypowiedzi ustne, prezentacja ustna
Kod efektu	IZ1_K2
Opis	Absolwent jest gotowy do odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych w środowisku międzynarodowym
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_KR5
Metody weryfikacji	Ćwiczenia: kolokwium_ustne Ćwiczenia: prezentacja:wypowiedzi ustne, prezentacja ustna

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	6430-IZ000-ISP-0303
Nazwa przedmiotu	Wychowanie fizyczne 3
Wersja przedmiotu	2025Z
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	stacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Inżynieria Zarządzania
Specjalność	-
Jednostka prowadząca	Wydział Zarządzania
Jednostka realizująca	Studium Wychowania Fizycznego i Sportu
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	-
Status przedmiotu	Obowiązkowy
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	IZ000-S3-ISP-1170
Liczba punktów ECTS	0

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Cel przedmiotu	Nauka i doskonalenie umiejętności oraz przekazanie wiadomości z zakresu techniki dyscyplin sportowych, a także zamiłowania do aktywnego spędzania czasu wolnego, dbałości o sprawność i kondycję fizyczną
Efekty uczenia się oraz sposób ich weryfikacji i oceny	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Ćwiczenia	30.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	0
---------------------	---

03. Treści kształcenia

Ćwiczenia	<p>Zajęcia organizacyjno-porządkowe - omówienie organizacji zajęć z wychowania fizycznego, wybór dyscypliny, warunki zaliczenia i omówienie zasad BHP. Realizacja programu wychowania fizycznego w zakresie wybranych przez studenta dyscyplin sportowych, turystyki i rekreacji. Program obejmuje:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Gry zespołowe - szkolenie z zakresu techniki i taktyki (piłka nożna, piłka siatkowa, piłka koszykowa).2. Pływanie - nauka i doskonalenie techniki.3. Fitness - prowadzenie zajęć aerobiku (nauka i doskonalenie układów fatburningu i dance).4. Kulturystryka - zajęcia obejmują ćwiczenia na siłowni oraz szkolenie z zakresu sterowania treningiem w kulturystryce.5. Gry rekreacyjne - szkolenie z zakresu techniki gry w tenisa stołowego, badmintona i unihokeja.6. Gimnastyka - ćwiczenia gimnastyczne prowadzone w ramach rozgrzewki, a także nauka i doskonalenie techniki podstawowych elementów gimnastyki akrobatycznej.7. Narciarstwo - szkolenie z narciarstwa zjazdowego w ramach obozu narciarskiego.8. Turystyka piesza - udział w organizowanych przez ZWFIS rajdach pieszych i obozach wędrownych.
-----------	--

Część I

Tabela: Efekty uczenia się

Umiejętności

Kod efektu	IZ1_U1
Opis	Ma umiejętność planowania i rozwoju swoich zawodowych i osobistych oraz uczenia się przez całe życie
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UU14
Metody weryfikacji	Ćwiczenia: zaliczenie:Zaliczenie na zajęciach

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	1170-IZ000-ISP-3FIN
Nazwa przedmiotu	Podstawy finansów
Wersja przedmiotu	2025Z
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	stacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Inżynieria Zarządzania
Specjalność	-
Jednostka prowadząca	Wydział Zarządzania
Jednostka realizująca	Wydział Zarządzania
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	-
Status przedmiotu	Obowiązkowy
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	IZ000-S3-ISP-1170
Liczba punktów ECTS	3

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest pozyskanie przez studentów wiedzy w zakresie zasad i podstawowych kategorii rachunkowości, pozwalającej na przedstawienie sytuacji majątkowo-finansowej i kapitałowej przedsiębiorstwa oraz podstawowych kategorii, formuł i koncepcji finansowych stosowanych w zarządzaniu przedsiębiorstwem, pozwalające ocenić i wspomagać procesy decyzyjne w aktualnych warunkach rynkowych.
Efekty uczenia się oraz sposób ich weryfikacji i oceny	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Wykład	30.00 h
Ćwiczenia	15.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	3
---------------------	---

03. Treści kształcenia

Część I

Wykład	<ol style="list-style-type: none"> 1. Podstawowe zagadnienia rachunkowości i finansów. Istota, funkcje, cele i zadania. 2. Bilans księgowy. Aktywa i pasywa bilansu. Kryteria porządkowania aktywów i pasywów bilansu. 3. Konto księgowy. Operacje gospodarcze i ich wpływ na składniki bilansu. Zasady funkcjonowania kont bilansowych. Zasady funkcjonowania kont wynikowych. Zasada podwójnego zapisu. Zestawienie obrotów i sald. 4. Rachunek zysków i strat. Przychody. Koszty. Układy ewidencyjne kosztów. Ustalanie wyniku finansowego. 5. Rachunek przepływów pieniężnych. 6. Analiza finansowa przedsiębiorstwa. Istota i rodzaje analizy finansowej. Wstępna analiza sprawozdania finansowego. Wskaźnikowa analiza sytuacji finansowej. Systemy wczesnego ostrzegania. 7. Źródła finansowania przedsiębiorstwa. Struktura i koszt kapitału. Średni ważony koszt kapitału. System dźwigni. Próg rentowności. 8. Zarządzanie kapitałem obrotowym przedsiębiorstwa.
Ćwiczenia	<ol style="list-style-type: none"> 1. Odsetki proste i złożone. Wartość przyszła i wartość bieżąca płatności jednorazowych i okresowych. 2. Tradycyjne i zmodyfikowane metody oceny efektywności projektów inwestycyjnych przedsiębiorstw. 3. Mechanizm i efekty dźwigni finansowej. Istota, poziom i efekt dźwigni operacyjnej. Operacyjny punkt krytyczny. 4. Koszt kapitałowy akcji i obligacji. Średni ważony koszt kapitału. Model wyceny aktywów kapitałowych CAPM. 5. Nierynkowe źródła finansowania przedsiębiorstwa – kalkulacja obciążeń i korzyści netto.

Tabela: Efekty uczenia się

Wiedza	
Kod efektu	IZ1_W1
Opis	Absolwent zna i rozumie problematykę z zakresu rachunkowości i zarządzania finansami przedsiębiorstwa, zasad finansowania i inwestowania oraz kosztu kapitału.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_WG4, IZ1_WG8
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne Ćwiczenia: kolokwium_pisemne

Umiejętności

Kod efektu	IZ1_U1
Opis	Absolwent potrafi wykorzystać posiadaną wiedzę z zakresu zarządzania finansami do zdiagnozowania problemów w organizacji, wyciągania wniosków oraz formułowania propozycji rozwiązania.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UW2
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne Ćwiczenia: kolokwium_pisemne
Kod efektu	IZ1_U2
Opis	Absolwent potrafi wykorzystać nabytą wiedzę do porozumiewania się z otoczeniem organizacji z użyciem specjalistycznej terminologii z zakresu zarządzania finansami.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UK10
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne Ćwiczenia: kolokwium_pisemne
Kod efektu	IZ1_U3

Część I

Opis	Absolwent potrafi wykorzystać nabytą wiedzę do samodzielnego uczenia się przez całe życie, w szczególności śledzenia najnowszych trendów w obszarze zarządzania finansami.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UU14
Metody weryfikacji	Ćwiczenia: ocena_aktywności_podczas_zajęć:Ocena bieżąca na zajęciach

Kompetencje społeczne

Kod efektu	IZ1_K1
Opis	Absolwent jest gotowy do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści oraz uznania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych w obszarze systemów finansowych i zarządzania finansami, a także zasięgnięcia opinii ekspertów w przypadku napotkania ograniczeń samodzielnego rozwiązania problemów.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_KK1, IZ1_KK2
Metody weryfikacji	Ćwiczenia: ocena_aktywności_podczas_zajęć:Ocena bieżąca na zajęciach
Kod efektu	IZ1_K2
Opis	Absolwent jest gotowy do odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych w obszarze finansów w tym przestrzegania zasad etyki zawodowej
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_KR5
Metody weryfikacji	Ćwiczenia: ocena_aktywności_podczas_zajęć:Ocena bieżąca na zajęciach

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	1170-IZ000-ISP-4001
Nazwa przedmiotu	Zarządzanie strategiczne
Wersja przedmiotu	2026L
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	stacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Inżynieria Zarządzania
Specjalność	-
Jednostka prowadząca	Wydział Zarządzania
Jednostka realizująca	Wydział Zarządzania
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	-
Status przedmiotu	Obowiązkowy
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	IZ000-S4-ISP-1170
Liczba punktów ECTS	4

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest pozyskanie przez studentów wiedzy z zakresu zarządzania strategicznego w zakresie analizy otoczenia, potencjału przedsiębiorstwa oraz przygotowania strategii organizacji. Celem wykładów jest przedstawienie różnych metod stosowanych w zarządzaniu strategicznym. W toku realizacji przedmiotu studenci poznają metody i koncepcje wykorzystywane w zarządzaniu strategicznym oraz metodologię podstawowych narzędzi analizy strategicznej. W efekcie przydatnej do opracowania strategii. Celem ćwiczeń jest opanowanie przez studentów praktycznych umiejętności w stosowaniu metod i narzędzi wykorzystywanych w zarządzaniu strategicznym przedsiębiorstwa. W trakcie zajęć ćwiczeniowych studenci rozwijają umiejętność analizy otoczenia przedsiębiorstwa, w szczególności wskazania czynników makrootoczenia determinujących działalność przedsiębiorstwa. Studenci mają opanować umiejętność analizy i przygotowania łańcucha wartości oraz zrównoważonej karty wyników. W efekcie studenci powinni zdobyć umiejętność opracowania strategii dopasowanej do charakteru działalności przedsiębiorstwa.
Efekty uczenia się oraz sposób ich weryfikacji i oceny	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Wykład	30.00 h
Ćwiczenia	30.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	4
---------------------	---

03. Treści kształcenia

Część I

Ćwiczenia	<p>Ćwiczenia (30h):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Analiza strategiczna przedsiębiorstwa – wprowadzenie do ćwiczeń. (2h) 2. Metody analizy makrootoczenia organizacji - metoda PEST (5h) 3. Metody analizy makrootoczenia organizacji - scenariusze makrootoczenia organizacji (4h). 4. Sposoby oceny potencjału strategicznego przedsiębiorstwa - Zrównoważona karta wyników, w tym określenie misji przedsiębiorstwa, wizji przedsiębiorstwa, celów strategicznych, celów operacyjnych, zadań i strategii przedsiębiorstwa. (6h) 5. Ocena potencjału strategicznego przedsiębiorstwa - model łańcucha wartości. (4h) 6. Kompleksowa ocena uwarunkowań do działania organizacji w otoczeniu i jej potencjału strategicznego – opracowanie analizy SWOT. (4h) 7. Określenie strategii ogólnej organizacji i strategii funkcjonalnych oraz celów strategicznych. (3h) <p>Podsumowanie. Zaliczenie ćwiczeń (2h).</p>
Wykład	<p>Wykład (30h):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Zarządzanie strategiczne jako proces: podstawowe definicje, misja, strategia, cele, zadania organizacji, etapy procesu ZS. Zakres i wykorzystanie analizy strategicznej: metody analizy strategicznej. (4h) 2. Analiza makrootoczenia przedsiębiorstw, segmenty: ekonomiczny, polityczny, demograficzny, społeczny, polityczno-regulacyjny. (4h) 3. Metody scenariuszowe, metoda delficka, ekstrapolacja trendów. (4h) 4. Analiza otoczenia konkurencyjnego; model konkurencji M. Portera, ocena atrakcyjności sektora, grupy strategiczne, krzywa doświadczeń, badanie potencjału globalizacyjnego sektora. (4h) 5. Analiza potencjału strategicznego organizacji: cykl życia produktu i technologii, analiza kluczowych czynników sukcesu, łańcuch wartości, pozycja i bilans strategiczny przedsiębiorstwa. (3h) 6. Metody portfelowe w analizie potencjału strategicznego przedsiębiorstwa: procedura analizy portfelowej, metoda BCG, macierz McKinseya, macierz ADL, macierz Hofera, portfel technologiczny przedsiębiorstwa. (5h) 7. Analiza SWOT: sekwencja działań, strategię. Segmentacja strategiczna. (2h) 8. Formułowanie i wdrażanie strategii w przedsiębiorstwie: rodzaje strategii ogólna i funkcjonalne 4 h.

Tabela: Efekty uczenia się

Wiedza	
Kod efektu	IZ1_W1
Opis	Absolwent zna i rozumie w zaawansowanym stopniu fundamentalne dylematy współczesnej cywilizacji zwłaszcza te dotyczące człowieka w społeczeństwie cyfrowym, elementy otoczenia dalszego i bliższego niezbędne do poprawnego przygotowania strategii dotyczące zagrożeń cywilizacyjnych prowadzących do sytuacji kryzysowych, etyki w obszarze zarządzania w warunkach gospodarki cyfrowej i transformacji cyfrowej.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_WK11

Część I

Metody weryfikacji	Wykład: test:Wykład: Test pisemny Ćwiczenia: ocena_aktywności_podczas_zajęć:Ćwiczenia: prace realizowane na zajęciach, końcowa praca zaliczeniowa
Kod efektu	IZ1_W2
Opis	Absolwent zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zagadnienia z wybranych obszarów nauk o zarządzaniu i jakości, w tym strategii przedsiębiorstw, zna ich problematykę i zależności między nimi szczególnie w obliczu zachodzącej transformacji gospodarki cyfrowej.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_WG4
Metody weryfikacji	Wykład: test:Wykład: Test pisemny Ćwiczenia: ocena_aktywności_podczas_zajęć:Ćwiczenia: prace realizowane na zajęciach, końcowa praca zaliczeniowa

Umiejętności

Kod efektu	IZ1_U1
Opis	Absolwent potrafi wykorzystać posiadaną wiedzę z zakresu zarządzania strategicznego do właściwego zdiagnozowania problemów w organizacji oraz do sformułowania propozycji ich rozwiązania, potrafi wykonać analizy strategiczne oraz wyciągnąć z nich wnioski, na podstawie których opracuje strategię oraz plan jej realizacji.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UW2
Metody weryfikacji	Wykład: test:Wykład: Test pisemny Ćwiczenia: ocena_aktywności_podczas_zajęć:Ćwiczenia: prace realizowane na zajęciach, końcowa praca zaliczeniowa
Kod efektu	IZ1_U2
Opis	Absolwent potrafi dokonywać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania istniejących rozwiązań technicznych i organizacyjnych w organizacjach; potrafi wykonać analizy strategiczne oraz wyciągnąć z nich wnioski, na podstawie których potrafi zaprojektować strategię oraz plan jej realizacji, używając odpowiednio dobranych metod, technik i narzędzi z zakresu analiz strategicznych
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UW4
Metody weryfikacji	Wykład: test:Wykład: Test pisemny Ćwiczenia: ocena_aktywności_podczas_zajęć:Ćwiczenia: prace realizowane na zajęciach, końcowa praca zaliczeniowa
Kod efektu	IZ1_U3
Opis	Absolwent potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę do: - profesjonalnego porozumiewania się z otoczeniem organizacji z użyciem specjalistycznej terminologii, zwłaszcza z obszaru zarządzania strategicznego w warunkach gospodarki cyfrowej - uczestnictwa w debacie, prezentując i oceniając różne opinie i stanowiska oraz z dyskutując z innymi osobami z zespołu projektowego na temat metod analizy strategicznej, uwarunkowań działalności przedsiębiorstwa oraz uzasadniać założenia opracowanej strategii przedsiębiorstwa.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UK10, IZ1_UK11
Metody weryfikacji	Wykład: test:Wykład: Test pisemny Ćwiczenia: ocena_aktywności_podczas_zajęć:Ćwiczenia: prace realizowane na zajęciach, końcowa praca zaliczeniowa
Kod efektu	IZ1_U4

Część I

Opis	Absolwent potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę oraz najnowsze narzędzia z obszaru zarządzania strategicznego do: - planowania i organizowania pracy indywidualnej oraz współdziałania z innymi osobami, w szczególności w interdyscyplinarnych zespołach, projektowych i wdrożeniowych ukierunkowanych na opracowanie i wdrażanie strategii przedsiębiorstwa. -samodzielnego planowania i realizowania własnego uczenia się przez całe życie, w szczególności śledzenia najnowszych trendów w obszarze zarządzania strategicznego
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UO13, IZ1_UU14
Metody weryfikacji	Wykład: test:Wykład: Test pisemny Ćwiczenia: ocena_aktywności_podczas_zajęć:Ćwiczenia: prace realizowane na zajęciach, końcowa praca zaliczeniowa

Kompetencje społeczne

Kod efektu	IZ1_K1
Opis	Absolwent jest gotowy do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści w szczególności w obszarze inżynierii mechanicznej, zarządzania i informatyki technicznej w warunkach gospodarki cyfrowej oraz społecznej odpowiedzialności biznesu .
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_KK1
Metody weryfikacji	Wykład: test:Wykład: Test pisemny Ćwiczenia: ocena_aktywności_podczas_zajęć:Ćwiczenia: prace realizowane na zajęciach, końcowa praca zaliczeniowa
Kod efektu	IZ1_K2
Opis	Absolwent jest gotowy do uznania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych z zakresu zarządzania strategicznego oraz zasięgania opinii ekspertów w przypadku napotkania ograniczeń samodzielnego rozwiązania problemów
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_KK2
Metody weryfikacji	Wykład: test:Wykład: Test pisemny Ćwiczenia: ocena_aktywności_podczas_zajęć:Ćwiczenia: prace realizowane na zajęciach, końcowa praca zaliczeniowa
Kod efektu	IZ1_K3
Opis	Absolwent jest gotowy do odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych w obszarze planowania i zarządzania strategicznego, również w środowisku międzynarodowym, w tym przestrzegania zasad etyki zawodowej i wymagania tego od innych oraz dbałości o dorobek i tradycje zawodu w obszarze inżynierii zarządzania w warunkach gospodarki cyfrowej
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_KR5
Metody weryfikacji	Wykład: test:Wykład: Test pisemny Ćwiczenia: ocena_aktywności_podczas_zajęć:Ćwiczenia: prace realizowane na zajęciach, końcowa praca zaliczeniowa

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	1170-IZ000-ISP-4002
Nazwa przedmiotu	Zarządzanie ryzykiem i ciągłością działania
Wersja przedmiotu	2026L
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	stacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Inżynieria Zarządzania
Specjalność	-
Jednostka prowadząca	Wydział Zarządzania
Jednostka realizująca	Wydział Zarządzania
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	-
Status przedmiotu	Obowiązkowy
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	IZ000-S4-ISP-1170
Liczba punktów ECTS	4

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest, aby student posiadał podstawową wiedzę z zakresu zarządzania ryzykiem i ciągłością działania w przedsiębiorstwach
Efekty uczenia się oraz sposób ich weryfikacji i oceny	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Wykład	30.00 h
Ćwiczenia	15.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	4
---------------------	---

03. Treści kształcenia

Ćwiczenia	Ćwiczenia: 1. Zdefiniowanie organizacji biznesowej. 2. Analiza głównego procesu biznesowego. 3. Analiza interesariuszy. 4. Identyfikacja rodzajów ryzyka. Analiza BIA. 5. Identyfikacja zagrożeń. Szacowanie ryzyka. 6. Plan ciągłości działania.
Wykład	1. Wykład: 1. Podejście diagnostyczne i prognostyczne; 2. Niepewność i ryzyko; 3. Rodzaje ryzyka: Ryzyko biznesowe, Ryzyko finansowe, Ryzyko operacyjne; 4. Definicja i klasyfikacje ryzyka; triada problemowa „Ryzyko – Bezpieczeństwo – Ciągłość działania”. Międzynarodowe normy i standardy zarządzania ryzykiem. 5. Klasyfikacja ryzyka operacyjnego; 6. Analiza BIA; 7. Szacowanie ryzyka operacyjnego.

Tabela: Efekty uczenia się

Wiedza	
Kod efektu	IZ1_W1

Część I	
Opis	Absolwent zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zagadnienia z wybranych obszarów nauk o zarządzaniu i jakości, w szczególności zagadnienia zarządzania ryzykiem operacyjnym.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_WG4
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne:Wykład: sprawdzian pisemny
Kod efektu	IZ1_W2
Opis	Absolwent zna i rozumie w zaawansowanym stopniu podstawy funkcjonowania przedsiębiorstw w ujęciu procesowym, w tym też zagadnienia z zakresu analizy ryzyka, w szczególności ryzyka operacyjnego w zapewnianiu ciągłości działania.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_WG5
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne:Wykład: sprawdzian pisemny
Kod efektu	IZ1_W3
Opis	Absolwent zna i rozumie w zaawansowanym stopniu fundamentalne dylematy współczesnej cywilizacji zwłaszcza te dotyczące człowieka w społeczeństwie cyfrowym, zagrożeń cywilizacyjnych prowadzących do sytuacji kryzysowych, działania etyki w obszarze zarządzania w warunkach gospodarki cyfrowej i transformacji cyfrowej
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_WK11
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne:Wykład: sprawdzian pisemny
Umiejętności	
Kod efektu	IZ1_U1
Opis	Absolwent potrafi dokonywać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania istniejących rozwiązań technicznych i organizacyjnych w organizacjach; w szczególności zarządzania ryzykiem, odpornością i skutkami zagrożeń, używając odpowiednio dobranych metod, technik i narzędzi
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UW4
Metody weryfikacji	Ćwiczenia: projekt:Ćwiczenia: praca projektowa
Kod efektu	IZ1_U2
Opis	Absolwent potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę do: - profesjonalnego porozumiewania się z otoczeniem organizacji z użyciem specjalistycznej terminologii dotyczącej obszaru zarządzania ryzykiem i ciągłością działania w warunkach gospodarki cyfrowej - uczestnictwa w debacie, prezentując i oceniając różne opinie i stanowiska oraz biorąc udział w dyskusji w zarządzania ryzykiem i ciągłością działania
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UK10, IZ1_UK11
Metody weryfikacji	Ćwiczenia: projekt:Ćwiczenia: praca projektowa
Kod efektu	IZ1_U3
Opis	Absolwent potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę z zakresu zarządzania ryzykiem i ciągłością działania do samodzielnego planowania i realizowania własnego uczenia się przez całe życie, w szczególności śledzenia najnowszych trendów w obszarze zarządzania ryzykiem i ciągłością działania
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UU14
Metody weryfikacji	Ćwiczenia: projekt:Ćwiczenia: praca projektowa
Kompetencje społeczne	
Kod efektu	IZ1_K1

Część I

Opis	Absolwent jest gotowy do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści w szczególności w obszarze zarządzania ryzykiem i ciągłością działania oraz usługami publicznymi.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_KK1
Metody weryfikacji	Ćwiczenia: projekt:Ćwiczenia: praca projektowa
Kod efektu	IZ1_K2
Opis	Absolwent jest gotowy do uznania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych z zakresu zarządzania ryzykiem i ciągłością działania.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_KK2
Metody weryfikacji	Ćwiczenia: projekt:Ćwiczenia: praca projektowa
Kod efektu	IZ1_K3
Opis	Absolwent jest gotowy do odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych, również w środowisku międzynarodowym, w tym przestrzegania zasad etyki zawodowej i wymagania tego od innych oraz dbałości o dorobek i tradycje zawodu w obszarze inżynierii zarządzania w warunkach gospodarki cyfrowej
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_KR5
Metody weryfikacji	Ćwiczenia: projekt:Ćwiczenia: praca projektowa

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	1170-IZ000-ISP-4003
Nazwa przedmiotu	ICT w zarządzaniu projektami i procesami
Wersja przedmiotu	2026L
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	stacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Inżynieria Zarządzania
Specjalność	-
Jednostka prowadząca	Wydział Zarządzania
Jednostka realizująca	Wydział Zarządzania
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	-
Status przedmiotu	Obowiązkowy
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	IZ000-S4-ISP-1170
Liczba punktów ECTS	5

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z możliwościami wsparcia zarządzania projektami i procesami przykładowymi narzędziami ICT, oprogramowaniem, Internetem rzeczy czy innymi narzędziami Przemysłu 4.0.
Efekty uczenia się oraz sposób ich weryfikacji i oceny	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Laboratorium	30.00 h
Wykład	30.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	5
---------------------	---

03. Treści kształcenia

Wykład	Wykład: Powtórzenie wiedzy z zakresu zarządzania projektami. ICT – idea stosowania, klasyfikacje, przykłady. Omówienie zalet i ograniczeń wykorzystania systemów IT. Zarządzanie projektami i procesami a wsparcie ICT - obszary wymagające zastosowania narzędzi informatycznych. Przykłady narzędzi ICT w zarządzaniu projektami. Przykłady ICT w zarządzaniu procesami. Sposób wyboru narzędzia wspierającego zarządzanie projektami. Podsumowanie
Laboratorium	Laboratorium: Podział na zespoły, wybór projektu inżynierskiego jako studium przypadku Omówienia wybranego do studium przypadku narzędzia informatycznego (preferuje się wybór wcześniej opracowanych na studiach projektów). Praca w narzędziu ICT: karta projektu, PBS, WBS, plan działania i harmonogram, matryca odpowiedzialności, harmonogram, diagramy sieciowe, zasoby, kalkulacja kosztów, KPI.

Tabela: Efekty uczenia się

Wiedza	
Kod efektu	IZ1_W1

Część I	
Opis	Absolwent zna i rozumie w zaawansowanym stopniu metody i narzędzia z zakresu technologii cyfrowych, w tym wykorzystywane w zarządzaniu projektami i programami oprogramowanie
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_WG6
Metody weryfikacji	Wykład: ocena_aktywności_podczas_zajęć:Wykład - aktywność na wykładach Laboratorium: ocena_aktywności_podczas_zajęć:Laboratoria - indywidualne i grupowe zadania
Kod efektu	IZ1_W2
Opis	Absolwent zna i rozumie w zaawansowanym stopniu współczesne technologie informacyjne, w tym narzędzia modelowania/analizy/ wykorzystania danych stosowane w zarządzaniu projektami i procesami.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_WG9
Metody weryfikacji	Wykład: ocena_aktywności_podczas_zajęć:Wykład - aktywność na wykładach Laboratorium: ocena_aktywności_podczas_zajęć:Laboratoria - indywidualne i grupowe zadania
Umiejętności	
Kod efektu	IZ1_U1
Opis	Absolwent potrafi wykorzystać posiadaną wiedzę do zarządzania procesowego w organizacji oraz zastosowania właściwie dobranych metodyk i narzędzi ICT do zarządzania projektami
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UW3
Metody weryfikacji	Wykład: ocena_aktywności_podczas_zajęć:Wykład - aktywność na wykładach Laboratorium: ocena_aktywności_podczas_zajęć:Laboratoria - indywidualne i grupowe zadania
Kod efektu	IZ1_U2
Opis	Absolwent potrafi dokonywać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania istniejących rozwiązań technicznych i organizacyjnych w organizacjach projektowych; oceniać te rozwiązania, a także projektować, zgodnie z zadaną specyfikacją, obiekty, procesy zarządzania oraz systemy zarządzania projektami z wykorzystaniem właściwego oprogramowania
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UW4
Metody weryfikacji	Wykład: ocena_aktywności_podczas_zajęć:Wykład - aktywność na wykładach Laboratorium: ocena_aktywności_podczas_zajęć:Laboratoria - indywidualne i grupowe zadania
Kod efektu	IZ1_U3
Opis	Absolwent dzięki umiejętności analize oraz zrozumieniu potrzeb użytkownika końcowego potrafi w sposób efektywny organizacyjnie i ekonomicznie dobrać rozwiązania techniczno-komunikacyjne, wdrożyć i eksploatować je na rzecz wspomagania projektów i procesów; Absolwent potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę do profesjonalnego porozumiewania się z otoczeniem i samodzielnego planowania wdrożeń narzędzi ICT w omawianym obszarze
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UK10, IZ1_UW5

Część I

Metody weryfikacji	Wykład: ocena_aktywności_podczas_zajęć:Wykład - aktywność na wykładach Laboratorium: ocena_aktywności_podczas_zajęć:Laboratoria - indywidualne i grupowe zadania
--------------------	---

Kompetencje społeczne

Kod efektu	IZ1_K1
Opis	Absolwent jest gotowy do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści w szczególności w obszarze inżynierii mechanicznej, zarządzania i informatyki technicznej w warunkach gospodarki cyfrowej oraz społecznej odpowiedzialności biznesu
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_KK1
Metody weryfikacji	Wykład: ocena_aktywności_podczas_zajęć:Wykład - aktywność na wykładach Laboratorium: ocena_aktywności_podczas_zajęć:Laboratoria - indywidualne i grupowe zadania
Kod efektu	IZ1_K2
Opis	Absolwent jest gotowy do uznania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych z zakresu zarządzania procesowego i projektowego, jest gotowy do pełnienia właściwych im ról zawodowych
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_KK2, IZ1_KR5
Metody weryfikacji	Wykład: ocena_aktywności_podczas_zajęć:Wykład - aktywność na wykładach Laboratorium: ocena_aktywności_podczas_zajęć:Laboratoria - indywidualne i grupowe zadania

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	1170-IZ000-ISP-4004
Nazwa przedmiotu	Niezawodność utrzymania ruchu
Wersja przedmiotu	2026L
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	stacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Inżynieria Zarządzania
Specjalność	-
Jednostka prowadząca	Wydział Zarządzania
Jednostka realizująca	Wydział Zarządzania
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	-
Status przedmiotu	Obowiązkowy
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	IZ000-S4-ISP-1170
Liczba punktów ECTS	2

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest, aby po jego zaliczeniu student posiadał wiedzę z zakresu niezawodności utrzymania ruchu maszyn, w tym z podejścia systemowego, wykorzystywanych metod i rozwiązań oraz technologii stosowanych w utrzymaniu ruchu maszyn oraz potrafił jasno i czytelnie przekazywać nabytą wiedzę
Efekty uczenia się oraz sposób ich weryfikacji i oceny	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Wykład	15.00 h
Ćwiczenia	15.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	2
---------------------	---

03. Treści kształcenia

Ćwiczenia	Ćwiczenia: <ol style="list-style-type: none">1. Wprowadzenie do ćwiczeń. Podział na grupy, przydzielenie tematów esejów i prezentacji. Dyskusja.2. Niezawodność w systemie eksploatacji. Systemy utrzymania ruchu maszyn. Prezentacje i dyskusja.3. Modele niezawodnościowe. Cykl życia wyrobu. Prezentacje i dyskusja.4. Zmiany stanu maszyn w procesie eksploatacji. Procesy diagnostyki i naprawy. Prezentacje i dyskusja.5. Metody badań diagnostycznych. Prezentacje i dyskusja.6. Technologie remontów, napraw i regeneracji. Prezentacje i dyskusja.7. Strategie utrzymania ruchu maszyn. Prezentacje i dyskusja.
-----------	---

Część I

Wykład	<p>Wykład:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. niezawodność w systemie eksploatacji. Istota utrzymania ruchu maszyn (cel, pojęcia podstawowe). 2. Systemy utrzymania ruchu maszyn. Modele niezawodnościowe. Cykl życia wyrobu. 3. Zmiany stanu maszyn w procesie eksploatacji. Procesy diagnostyki i naprawy. 4. Metody badań diagnostycznych. Technologie remontów, napraw i regeneracji. 5. Strategie utrzymania ruchu maszyn. Koszty utrzymania ruchu maszyn. 6. Komputerowe wspomaganie utrzymania ruchu maszyn. Utrzymanie ruchu maszyn w Industry 4.0.
--------	--

Tabela: Efekty uczenia się

Wiedza	
Kod efektu	IZ1_W1
Opis	Absolwent zna i rozumie w zaawansowanym stopniu specyfikę zarządzania w przedsiębiorstwach, w tym produkcyjnych, z uwzględnieniem uwarunkowań zarządzania produkcją, ergonomii i organizacji stanowisk pracy, logistyki wewnętrznej i inżynierii jakości IZ1_WG7
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_WG7
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne:Wykład: kolokwium Ćwiczenia: prezentacja:Ćwiczenia: esej, prezentacja, dyskusja na zajęciach
Kod efektu	IZ1_W2
Opis	Absolwent zna i rozumie w zaawansowanym stopniu podstawowe procesy zachodzące w cyklu życia urządzeń obiektów i systemów technicznych w tym też zagadnienia z zakresu analizy ryzyka w zapewnianiu ciągłości działania w zakresie niezawodności utrzymania ruchu maszyn
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_WG10
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne:Wykład: kolokwium Ćwiczenia: prezentacja:Ćwiczenia: esej, prezentacja, dyskusja na zajęciach
Umiejętności	
Kod efektu	IZ1_U1
Opis	Absolwent potrafi dokonywać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania istniejących rozwiązań technicznych i organizacyjnych w organizacjach; oceniać te rozwiązania, a także projektować, zgodnie z zadaną specyfikacją systemy utrzymania ruchu, używając odpowiednio dobranych metod, technik i narzędzi
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UW4
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne:Wykład: kolokwium Ćwiczenia: prezentacja:Ćwiczenia: esej, prezentacja, dyskusja na zajęciach
Kod efektu	IZ1_U2
Opis	Absolwent potrafi dokonać identyfikacji i sformułować specyfikację prostych zadań inżynierskich z zakresu niezawodności utrzymania ruchu
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UW9
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne:Wykład: kolokwium Ćwiczenia: prezentacja:Ćwiczenia: esej, prezentacja, dyskusja na zajęciach
Kod efektu	IZ1_U3

Część I

Opis	Absolwent potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę do: - profesjonalnego porozumiewania się z otoczeniem organizacji z użyciem specjalistycznej terminologii, zwłaszcza z obszaru technologii oraz niezawodności urządzeń technicznych w warunkach gospodarki cyfrowej, - planowania i organizowania pracy indywidualnej oraz współdziałania z innymi osobami, w szczególności w interdyscyplinarnych zespołach, w szczególności w zespołach projektowych i wdrożeniowych ukierunkowanych na projektowanie i ulepszanie systemów utrzymania ruchu
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UK10, IZ1_UU14
Metody weryfikacji	Ćwiczenia: prezentacja: Ćwiczenia: esej, prezentacja, dyskusja na zajęciach

Kompetencje społeczne

Kod efektu	IZ1_K1
Opis	Absolwent jest gotowy do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści w szczególności w obszarze inżynierii mechanicznej, niezawodności utrzymania ruchu w warunkach gospodarki cyfrowej oraz społecznej odpowiedzialności biznesu
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_KK1
Metody weryfikacji	Ćwiczenia: prezentacja: Ćwiczenia: esej, prezentacja, dyskusja na zajęciach
Kod efektu	IZ1_K2
Opis	Absolwent jest gotowy do uznania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych z zakresu niezawodności utrzymania ruchu urządzeń w warunkach gospodarki cyfrowej oraz zasięgania opinii ekspertów w przypadku napotkania ograniczeń samodzielnego rozwiązania problemów
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_KK2
Metody weryfikacji	Ćwiczenia: prezentacja: Ćwiczenia: esej, prezentacja, dyskusja na zajęciach
Kod efektu	IZ1_K3
Opis	zawodowych w zarządzaniu utrzymaniem ruchu maszyn, również w środowisku międzynarodowym, w tym przestrzegania zasad etyki zawodowej i wymagania tego od innych oraz dbałości o dorobek i tradycje zawodu w obszarze inżynierii zarządzania w warunkach gospodarki cyfrowej
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_KR5
Metody weryfikacji	Ćwiczenia: prezentacja: Ćwiczenia: esej, prezentacja, dyskusja na zajęciach

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	1170-IZ000-ISP-4005
Nazwa przedmiotu	Organizacja i zarządzanie produkcją
Wersja przedmiotu	2026L
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	stacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Inżynieria Zarządzania
Specjalność	-
Jednostka prowadząca	Wydział Zarządzania
Jednostka realizująca	Wydział Zarządzania
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	-
Status przedmiotu	Obowiązkowy
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	IZ000-S4-ISP-1170
Liczba punktów ECTS	4

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest, aby po jego zaliczeniu student: - posiadał rozszerzoną wiedzę z zakresu pojęć, problemów i metod organizacji i zarządzania produkcją w przedsiębiorstwie - potrafił analizować i rozwiązywać problemy związane z organizacją i zarządzaniem procesami produkcyjnymi w przedsiębiorstwie oraz dobierać adekwatne metody i stosować je - uznawał znaczenie wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych w obszarze organizacji i zarządzania produkcją oraz konieczności samokształcenia się przez całe życie.
Efekty uczenia się oraz sposób ich weryfikacji i oceny	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Projekt	30.00 h
Wykład	30.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	4
---------------------	---

03. Treści kształcenia

Część I

Wykład	Wykład: <ol style="list-style-type: none"> 1. Wprowadzenie do organizacji i zarządzania produkcją 2. Produkt – wyrób lub usługa, 3. System produkcyjny, proces produkcyjny 4. Struktura produkcyjna; typy, formy i odmiany organizacji produkcji 5. Plany Lay-out. Lokalizacja przedsiębiorstwa i rozmieszczenie komórek produkcyjnych 6. Cykl produkcyjny, zapasy produkcyjne 7. Zarządzanie zapasami 8. Istota planowania i sterowania produkcją, hierarchia i zakres planów, planowanie zagregowane 9. Planowanie i sterowanie międzykomórkowe, klasyczne i współczesne metody sterowania międzykomórkowego 10. Planowanie i sterowanie wewnątrzkomórkowe, klasyczne i współczesne metody sterowania wewnątrzkomórkowego 11. Podejście procesowe. Analiza i modelowanie procesów, 12. Współczesne koncepcje organizacji i zarządzania produkcją cz. 1, 13. Współczesne koncepcje organizacji i zarządzania produkcją cz. 2 14. Aspekty humanizacyjne w organizacji i zarządzaniu produkcją 15. Rozwój i przyszłość zarządzania produkcją.
Projekt	Projekt: <ol style="list-style-type: none"> 1. Wprowadzenie (2 godz.) 2. Metody prognozowania popytu (2 godz.) 3. Wydzielanie komórek produkcyjnych (wskaźnik WPT) (2 godz.) 4. Rozmieszczenie stanowisk w komórce produkcyjnej I stopnia (2 godz.) 5. Projektowanie harmonogramów (układy: szeregowy, szeregowo-równoległy, równoległy) (2 godz.) 6. Zapasy obrotowe (2 godz.) 7. Planowanie wg cyklu produkcyjnego (2 godz.) 8. Planowanie potrzeb materiałowych (MRP) (2 godz.) 9. Planowanie z wykorzystaniem metod sieciowych (2 godz.) 10. Całkowita efektywność maszyn i urządzeń produkcyjnych (OEE) (2 godz.) 11. Studium przypadku „Zarządzanie zapasami w przedsiębiorstwie” (2 godz.) 12. Studium przypadku „Usprawnianie procesów” (kaizen i reinżynieria) (2 godz.) 13. Studium przypadku „Produktywność vs. jakość” (2 godz.) 14. Studium przypadku „Identyfikacja wąskiego gardła” (2 godz.) Zaliczenie (2 godz.)

Tabela: Efekty uczenia się

Wiedza	Kod efektu	IZ1_W1
Opis		Absolwent zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zagadnienia organizacji i zarządzania procesami produkcyjnymi, ich aspekty teoretyczne oraz metody, ze szczególnym uwzględnieniem ich powiązań z wybranymi obszarami inżynierii mechanicznej, takimi jak projektowanie wyrobów, projektowanie procesów technologicznych; projektowanie organizacji produkcji; szczególnie w obliczu zachodzącej transformacji gospodarki cyfrowej.

Część I	
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_WG3
Metody weryfikacji	Wykład: egzamin_pisemny:Wykład: egzamin pisemny, studia przypadków Projekt: projekt:Ćwiczenia: ćwiczenia projektowe, studia przypadków
Kod efektu	IZ1_W2
Opis	Absolwent zna i rozumie w zaawansowanym stopniu specyfikę zarządzania produkcją w przedsiębiorstwach produkcyjnych, z uwzględnieniem powiązań organizacji i zarządzania produkcją z zagadnieniami ergonomii i organizacji stanowisk pracy, logistyki wewnętrznej i inżynierii jakości.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_WG7
Metody weryfikacji	Wykład: egzamin_pisemny:Wykład: egzamin pisemny, studia przypadków Projekt: projekt:Ćwiczenia: ćwiczenia projektowe, studia przypadków
Umiejętności	
Kod efektu	IZ1_U1
Opis	Absolwent potrafi wykorzystać posiadaną wiedzę z zakresu inżynierii mechanicznej i zarządzania produkcją w ujęciu procesowym do właściwego zdiagnozowania problemów w przedsiębiorstwie produkcyjnym oraz do sformułowania propozycji ich rozwiązania, śledząc na bieżąco najnowsze trendy w tym obszarze
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UU14, IZ1_UW2
Metody weryfikacji	Wykład: egzamin_pisemny:Wykład: egzamin pisemny, studia przypadków Projekt: projekt:Ćwiczenia: ćwiczenia projektowe, studia przypadków
Kod efektu	IZ1_U2
Opis	Absolwent potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę do analizowania, projektowania i usprawniania procesów produkcyjnych i usługowych z perspektywy podejścia procesowego, wykorzystując do tego celu właściwie dobrane metody, narzędzia i techniki analityczne, projektowe oraz wizualizacyjne.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UW4, IZ1_UW9
Metody weryfikacji	Wykład: egzamin_pisemny:Wykład: egzamin pisemny, studia przypadków Projekt: projekt:Ćwiczenia: ćwiczenia projektowe, studia przypadków
Kod efektu	IZ1_U3
Opis	Absolwent potrafi porozumiewać się w sposób profesjonalny, przy użyciu terminologii właściwej dla zarządzania produkcją, brać udział w dyskusji i prezentować własne stanowisko z wykorzystaniem zaawansowanych technik informacyjno-komunikacyjnych
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UK10, IZ1_UK11
Metody weryfikacji	Wykład: egzamin_pisemny:Wykład: egzamin pisemny, studia przypadków Projekt: projekt:Ćwiczenia: ćwiczenia projektowe, studia przypadków
Kompetencje społeczne	
Kod efektu	IZ1_K1

Część I

Opis	Absolwent rozumie, jak istotna jest jego własna wiedza w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych z obszaru zarządzania produkcją w warunkach gospodarki cyfrowej oraz społecznej odpowiedzialności biznesu. Jest gotów do jej krytycznej oceny i zasięgnięcia opinii ekspertów w tej dziedzinie.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_KK1, IZ1_KK2
Metody weryfikacji	Wykład: egzamin_pisemny:Wykład: egzamin pisemny, studia przypadków Projekt: projekt:Ćwiczenia: ćwiczenia projektowe, studia przypadków
Kod efektu	IZ1_K2
Opis	Absolwent jest gotowy do odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych, w tym przyjmowania różnych ról w zespole i przestrzegania zasad etyki zawodowej.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_KR5
Metody weryfikacji	Wykład: egzamin_pisemny:Wykład: egzamin pisemny, studia przypadków Projekt: projekt:Ćwiczenia: ćwiczenia projektowe, studia przypadków

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	1170-IZ000-ISP-4006
Nazwa przedmiotu	Symulacja procesów produkcyjnych
Wersja przedmiotu	2026L
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	stacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Inżynieria Zarządzania
Specjalność	-
Jednostka prowadząca	Wydział Zarządzania
Jednostka realizująca	Wydział Zarządzania
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	-
Status przedmiotu	Obowiązkowy
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	IZ000-S4-ISP-1170
Liczba punktów ECTS	4

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest, aby student potrafił tworzyć i realizować w wybranych narzędziach modele procesów produkcyjnych oraz dokonywać symulacji przebiegu procesów produkcyjnych wedle zadanych kryteriów w celu podejmowania decyzji w obszarze zarządzania produkcją.
Efekty uczenia się oraz sposób ich weryfikacji i oceny	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Laboratorium	30.00 h
Wykład	30.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	4
---------------------	---

03. Treści kształcenia

Laboratorium	Laboratorium: <ol style="list-style-type: none">1. Wprowadzenie2. Usprawnianie procesu produkcyjnego z wykorzystaniem Experiment Managera (TPS).3. Wykorzystanie narzędzia Experimenter do usprawnienia procesu produkcyjnego (FS).4. Usprawnienie procesu produkcyjnego z wykorzystaniem algorytmu genetycznego (TPS).5. Wykorzystanie narzędzia Optimizer w poszukiwaniu rozwiązania optymalnego (FS).6. Optymalizacja asortymentowo-ilościowego planu produkcji przedsiębiorstwa (FS)7. Budowa modelu procesu produkcyjnego oraz przeprowadzenie symulacji dla opisanego studium przypadku. Zaliczenie
--------------	--

Część I

Wykład	Wykład: <ol style="list-style-type: none"> 1. Podejście procesowe w zarządzaniu organizacją. 2. Modelowanie matematyczne a modelowanie symulacyjne. 3. Modelowanie procesów produkcyjnych z uwzględnieniem klasyfikacji rozwiązywanych problemów produkcyjnych. 4. Rodzaje modeli symulacyjnych. Modele statyczne i dynamiczne. 5. Symulacja ciągła. Symulacja dyskretna. Symulacja hybrydowa. 6. Warunki skutecznego odwzorowania systemu produkcyjnego poprzez model cyfrowy. 7. Komputerowe narzędzia służące do modelowania i symulacji procesów produkcyjnych. 8. Budowa modeli systemów produkcyjnych – podstawowe obiekty programu Tecnomatix Plant Simulation. 9. Budowa modeli systemów produkcyjnych – podstawowe obiekty programu FlexSim. 10. Przeprowadzanie analiz procesów produkcyjnych. 11. Metodyka modelowania symulacyjnego. Modelowanie symulacyjne w rozwiązywaniu problemów decyzyjnych – cz. 1. 12. Metodyka modelowania symulacyjnego. Modelowanie symulacyjne w rozwiązywaniu problemów decyzyjnych – cz. 2. 13. Przykłady modeli procesów produkcyjnych – case study. 14. Wykorzystanie gier symulacyjnych. 15. Modelowanie symulacyjne a Industry 4.0.
--------	--

Tabela: Efekty uczenia się

Wiedza	
Kod efektu	IZ1_W1
Opis	Absolwent zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zagadnienia i ich aspekty teoretyczne oraz metody z wybranych obszarów inżynierii mechanicznej, w tym projektowania procesów technologicznych oraz projektowania organizacji produkcji z wykorzystaniem narzędzi do modelowania procesów produkcyjnych oraz umożliwiających przeprowadzenie eksperymentów symulacyjnych.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_WG3
Metody weryfikacji	Wykład: egzamin_pisemny:Wykład: egzamin pisemny, ocena aktywności studentów Laboratorium: ocena_aktywności_podczas_zajęć:Laboratorium: ocena zadań laboratoryjnych .
Kod efektu	IZ1_W2
Opis	Absolwent zna i rozumie w zaawansowanym stopniu specyfikę zarządzania w przedsiębiorstwach produkcyjnych, z uwzględnieniem uwarunkowań zarządzania produkcją, organizacji stanowisk pracy i logistyki wewnętrznej oraz z wykorzystaniem metod i narzędzi z zakresu technologii cyfrowych, ze szczególnym uwzględnieniem narzędzi do modelowania procesów produkcyjnych.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_WG6, IZ1_WG7

Część I	
Metody weryfikacji	Wykład: egzamin_pisemny:Wykład: egzamin pisemny, ocena aktywności studentów Laboratorium: ocena_aktywności_podczas_zajęć:Laboratorium: ocena zadań laboratoryjnych .
Umiejętności	
Kod efektu	IZ1_U1
Opis	Absolwent potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę do formułowania i rozwiązywania złożonych i nietypowych problemów z zakresu zarządzania procesami produkcyjnymi, wykorzystując metody analityczne, symulacyjne i eksperymentalne, dostrzegając ich aspekty systemowe i pozatechniczne oraz dokonywać wstępnej oceny ekonomicznej proponowanych rozwiązań i podejmowanych działań.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UW1
Metody weryfikacji	Wykład: egzamin_pisemny:Wykład: egzamin pisemny, ocena aktywności studentów Laboratorium: ocena_aktywności_podczas_zajęć:Laboratorium: ocena zadań laboratoryjnych .
Kod efektu	IZ1_U2
Opis	Absolwent potrafi dokonywać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania istniejących rozwiązań technicznych i organizacyjnych w przedsiębiorstwach produkcyjnych, porównania wyników z informacjami z literatury, baz danych czy otoczenia organizacji w celu rozwiązywania zadań inżynierskich z wykorzystaniem modelowania procesów oraz przeprowadzania eksperymentów symulacyjnych (komputerowych).
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UK10, IZ1_UW4, IZ1_UW7, IZ1_UW8
Metody weryfikacji	Wykład: egzamin_pisemny:Wykład: egzamin pisemny, ocena aktywności studentów Laboratorium: ocena_aktywności_podczas_zajęć:Laboratorium: ocena zadań laboratoryjnych .
Kod efektu	IZ1_U3
Opis	Absolwent potrafi wykorzystać posiadaną wiedzę i zaawansowane techniki informacyjne do planowania i organizowania pracy indywidualnej oraz realizowania własnego uczenia się przez całe życie.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UO13, IZ1_UU14
Metody weryfikacji	Wykład: egzamin_pisemny:Wykład: egzamin pisemny, ocena aktywności studentów Laboratorium: ocena_aktywności_podczas_zajęć:Laboratorium: ocena zadań laboratoryjnych .
Kompetencje społeczne	
Kod efektu	IZ1_K1
Opis	Absolwent jest gotowy do krytycznej oceny posiadanej wiedzy oraz uznania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych z zakresu zarządzania przedsiębiorstwami produkcyjnymi, w środowisku międzynarodowym oraz zasięgania opinii ekspertów w przypadku napotkania ograniczeń samodzielnego rozwiązania problemów produkcyjnych.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_KK1, IZ1_KK2

Część I

Metody weryfikacji	Wykład: egzamin_pisemny:Wykład: egzamin pisemny, ocena aktywności studentów Laboratorium: ocena_aktywności_podczas_zajęć:Laboratorium: ocena zadań laboratoryjnych .
Kod efektu	IZ1_K2
Opis	Absolwent jest gotowy do odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych w obszarze zarządzania produkcją oraz modelowania procesów produkcyjnych wraz z przeprowadzaniem eksperymentów symulacyjnych.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_KR5
Metody weryfikacji	Wykład: egzamin_pisemny:Wykład: egzamin pisemny, ocena aktywności studentów Laboratorium: ocena_aktywności_podczas_zajęć:Laboratorium: ocena zadań laboratoryjnych .

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	1170-IZ000-ISP-4007
Nazwa przedmiotu	Inżynieria jakości
Wersja przedmiotu	2026L
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	stacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Inżynieria Zarządzania
Specjalność	-
Jednostka prowadząca	Wydział Zarządzania
Jednostka realizująca	Wydział Zarządzania
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	-
Status przedmiotu	Obowiązkowy
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	IZ000-S4-ISP-1170
Liczba punktów ECTS	2

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z podstawowymi wiadomościami, dotyczącymi projektowania, utrzymywania i doskonalenia systemów zarządzania jakością oraz zastosowaniem statystyki w podejmowaniu decyzji dotyczących zarządzania jakością i aspektami ekonomicznymi jakości.
Efekty uczenia się oraz sposób ich weryfikacji i oceny	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Wykład	15.00 h
Ćwiczenia	15.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	2
---------------------	---

03. Treści kształcenia

Wykład	Wykład: <ol style="list-style-type: none">1. Jakość – definicje i ocena2. Projektowanie projakościowe3. Jakość procesów wykonania produktów4. Kontrola jakości5. Sterowanie jakością6. Jakość w procesach dystrybucji7. Zasady zarządzania jakością8. Koncepcje zarządzania jakością9. Ekonomiczne aspekty jakości Normalizacja w zarządzaniu jakością
Ćwiczenia	Ćwiczenia: <ol style="list-style-type: none">1. Narzędzia rozwiązywania problemów i doskonalenia2. Wybrane narzędzia projakościowego planowania i projektowania3. Karty kontrolne i sterowanie jakością4. Statystyczna kontrola odbiorcza Badanie przydatności systemów pomiarowych

Tabela: Efekty uczenia się

Wiedza

Część I	
Kod efektu	IZ1_W1
Opis	Absolwent zna i rozumie w zaawansowanym stopniu specyfikę zarządzania w przedsiębiorstwach, w tym produkcyjnych, z uwzględnieniem uwarunkowań inżynierii jakości.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_WG7
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne:Wykład – pisemne zaliczenie Ćwiczenia: kolokwium_pisemne:Ćwiczenia – rozwiązanie ćwiczeń i pisemne zaliczenie
Umiejętności	
Kod efektu	IZ1_U1
Opis	Absolwent potrafi dokonać identyfikacji i sformułować specyfikację prostych zadań inżynierskich z obszaru jakości
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UW9
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne:Wykład – pisemne zaliczenie Ćwiczenia: kolokwium_pisemne:Ćwiczenia – rozwiązanie ćwiczeń i pisemne zaliczenie
Kod efektu	IZ1_U2
Opis	Absolwent potrafi dokonywać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania istniejących rozwiązań technicznych i organizacyjnych w organizacjach w aspekcie wpływu na jakość funkcjonowania procesów; oceniać te rozwiązania, a także projektować, zgodnie z zadaną specyfikacją nowe rozwiązania z zakresu inżynierii jakości, używając odpowiednio dobranych metod, technik i narzędzi
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UW4
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne:Wykład – pisemne zaliczenie Ćwiczenia: kolokwium_pisemne:Ćwiczenia – rozwiązanie ćwiczeń i pisemne zaliczenie
Kod efektu	IZ1_U3
Opis	Absolwent potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę do profesjonalnego porozumiewywania się z otoczeniem organizacji z użyciem specjalistycznej terminologii, zwłaszcza z obszaru technologii oraz zarządzania w warunkach gospodarki cyfrowej, ze szczególnym uwzględnieniem inżynierii jakości
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UK10
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne:Wykład – pisemne zaliczenie Ćwiczenia: kolokwium_pisemne:Ćwiczenia – rozwiązanie ćwiczeń i pisemne zaliczenie
Kod efektu	IZ1_U4
Opis	Absolwent potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę do uczestnictwa w debacie, prezentując i oceniając różne opinie i stanowiska oraz biorąc udział w dyskusji w zakresie wybranych zagadnień inżynierii jakości
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UK11
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne:Wykład – pisemne zaliczenie Ćwiczenia: kolokwium_pisemne:Ćwiczenia – rozwiązanie ćwiczeń i pisemne zaliczenie
Kod efektu	IZ1_U5
Opis	Absolwent potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę do samodzielnego planowania i realizowania własnego uczenia się przez całe życie, w szczególności śledzenia najnowszych trendów w obszarze inżynierii jakości
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UU14

Część I	
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne:Wykład – pisemne zaliczenie Ćwiczenia: kolokwium_pisemne:Ćwiczenia – rozwiązanie ćwiczeń i pisemne zaliczenie
Kompetencje społeczne	
Kod efektu	IZ1_K1
Opis	Absolwent jest gotowy do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści w szczególności w obszarze inżynierii jakości w warunkach gospodarki cyfrowej
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_KK1
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne:Wykład – pisemne zaliczenie Ćwiczenia: kolokwium_pisemne:Ćwiczenia – rozwiązanie ćwiczeń i pisemne zaliczenie
Kod efektu	IZ1_K2
Opis	Absolwent jest gotowy do uznania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych z zakresu inżynierii jakości w warunkach gospodarki cyfrowej, w środowisku międzynarodowym oraz zasięgania opinii ekspertów w przypadku napotkania ograniczeń samodzielnego rozwiązania problemów
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_KK2
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne:Wykład – pisemne zaliczenie Ćwiczenia: kolokwium_pisemne:Ćwiczenia – rozwiązanie ćwiczeń i pisemne zaliczenie
Kod efektu	IZ1_K3
Opis	Absolwent jest gotowy do odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych, również w środowisku międzynarodowym, w tym przestrzegania zasad etyki zawodowej i wymagania tego od innych oraz dbałości o dorobek i tradycje zawodu w obszarze inżynierii jakości w warunkach gospodarki cyfrowej
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_KR5
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne:Wykład – pisemne zaliczenie Ćwiczenia: kolokwium_pisemne:Ćwiczenia – rozwiązanie ćwiczeń i pisemne zaliczenie

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	1170-IZ000-ISP-4008
Nazwa przedmiotu	Inżynieria transportu wewnętrznego i magazynowania
Wersja przedmiotu	2026L
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	stacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Inżynieria Zarządzania
Specjalność	-
Jednostka prowadząca	Wydział Zarządzania
Jednostka realizująca	Wydział Zarządzania
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	-
Status przedmiotu	Obowiązkowy
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	IZ000-S4-ISP-1170
Liczba punktów ECTS	1

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest, aby po jego zaliczeniu student posiadał wiedzę z zakresu zarządzania transportu i magazynowania, w tym z podejścia systemowego w planowaniu transportu i magazynowania, wykorzystywanych metod i rozwiązań oraz technologii stosowanych w transporcie i magazynowaniu oraz potrafił jasno i czytelnie przekazywać nabytą wiedzę.
Efekty uczenia się oraz sposób ich weryfikacji i oceny	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Ćwiczenia	15.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	1
---------------------	---

03. Treści kształcenia

Ćwiczenia	<ol style="list-style-type: none">1. Wprowadzenie do zagadnień transportu wewnętrznego i systemów magazynowania. Systemy logistyczne. Projektowanie systemów logistycznych.2. Układy transportu wewnętrznego. Organizacja i zarządzanie przepływem ładunków w systemach transportu wewnętrznego3. Projektowanie systemów transportu wewnętrznego4. Wprowadzenie do magazynowania. Układy magazynów i sposoby składowania materiałów. Systemy magazynowania i organizacja procesów magazynowych.5. Organizacja i wymiarowanie procesów magazynowych. Nakłady i koszty magazynowania. Bezpieczeństwo i ochrona przeciwpożarowa magazynu. Magazynowanie materiałów niebezpiecznych
-----------	--

Tabela: Efekty uczenia się

Wiedza	
Kod efektu	IZ1_W1

Część I	
Opis	Absolwent zna i rozumie w zaawansowanym stopniu specyfikę zarządzania w przedsiębiorstwach, w tym produkcyjnych, z uwzględnieniem uwarunkowań zarządzania transportem i magazynowaniem, logistyki wewnętrznej i inżynierii jakości.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_WG7
Metody weryfikacji	Ćwiczenia: kolokwium_pisemne:Wykład: kolokwium końcowe, dyskusja podczas zajęć

Umiejętności

Kod efektu	IZ1_U1
Opis	Absolwent potrafi dokonywać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania istniejących rozwiązań technicznych i organizacyjnych w magazynie; oceniać te rozwiązania, a także projektować, zgodnie z zadaną specyfikacją, obiekty, procesy zarządzania oraz systemy zarządzania, używając odpowiednio dobranych metod, technik i narzędzi
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UW4
Metody weryfikacji	Ćwiczenia: kolokwium_pisemne:Wykład: kolokwium końcowe, dyskusja podczas zajęć
Kod efektu	IZ1_U2
Opis	Absolwent potrafi dokonać identyfikacji i sformułować specyfikację prostych zadań inżynierskich z zakresu inżynierii transportu wewnętrznego i magazynowania
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UW9
Metody weryfikacji	Ćwiczenia: kolokwium_pisemne:Wykład: kolokwium końcowe, dyskusja podczas zajęć
Kod efektu	IZ1_U3
Opis	Absolwent potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę do : - profesjonalnego porozumiewania się z otoczeniem organizacji z użyciem specjalistycznej terminologii, zwłaszcza z obszaru gospodarki magazynowej i transportu w warunkach gospodarki cyfrowej - samodzielnego planowania i realizowania własnego uczenia się przez całe życie, w szczególności śledzenia najnowszych trendów w obszarze gospodarki magazynowej i transportu
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UK10, IZ1_UU14
Metody weryfikacji	Ćwiczenia: kolokwium_pisemne:Wykład: kolokwium końcowe, dyskusja podczas zajęć

Kompetencje społeczne

Kod efektu	IZ1_K1
Opis	Absolwent jest gotowy do ;krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści w szczególności z zakresu gospodarki magazynowej i transportu w warunkach gospodarki cyfrowej oraz społecznej odpowiedzialności biznesu i uznania znaczenia tej wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych oraz zasięgania opinii ekspertów w przypadku napotkania ograniczeń samodzielnego rozwiązania problemów
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_KK1, IZ1_KK2
Metody weryfikacji	Ćwiczenia: kolokwium_pisemne:Wykład: kolokwium końcowe, dyskusja podczas zajęć
Kod efektu	IZ1_K2

Część I

Opis	Absolwent jest gotowy do odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych, również w środowisku międzynarodowym, w tym przestrzegania zasad etyki zawodowej i wymagania tego od innych oraz dbałości o dorobek i tradycje zawodu w obszarze inżynierii zarządzania w gospodarce magazynowej i transporcie
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_KR5
Metody weryfikacji	Ćwiczenia: kolokwium_pisemne:Wykład: kolokwium końcowe, dyskusja podczas zajęć

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	6420-IZ000-ISP-4001
Nazwa przedmiotu	Język obcy 3
Wersja przedmiotu	2026L
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	stacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Inżynieria Zarządzania
Specjalność	-
Jednostka prowadząca	Wydział Zarządzania
Jednostka realizująca	Studium Języków Obcych
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	-
Status przedmiotu	Obowiązkowy
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	IZ000-S4-ISP-1170
Liczba punktów ECTS	4

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest osiągnięcie poziomu B2 zgodnie z Europejskim Opisem Kształcenia Językowego w zakresie języka ogólnego, z elementami języka specjalistycznego potrzebnymi absolwentom uczelni technicznej, zróżnicowanego w zależności od kierunku studiów oraz zaliczenie egzaminu na poziomie B2 według CEFR.
Efekty uczenia się oraz sposób ich weryfikacji i oceny	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Ćwiczenia	60.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	4
---------------------	---

03. Treści kształcenia

Ćwiczenia	Uzależnione od realizowanego modułu i wybranego języka. Karty przedmiotu dla wszystkich 30 godzinnych jednostek lekcyjnych na www.sjo.pw.edu.pl
-----------	--

Tabela: Efekty uczenia się

Wiedza	
Kod efektu	IZ1_W1
Opis	Student ma uporządkowaną znajomość struktur gramatycznych i słownictwa dotyczących rozumienia i tworzenia różnych rodzajów tekstów pisanych i mówionych, formalnych i nieformalnych, zarówno ogólnych jak z obszaru inżynierii zarządzania i jego subdyscyplin, szczególnie w obliczu zachodzącej transformacji gospodarki cyfrowej
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_WG4
Metody weryfikacji	Ćwiczenia: kolokwium_pisemne:krótkie prace kontrolne, testy modułowe Ćwiczenia: praca_domowa Ćwiczenia: prezentacja:wypowiedzi ustne, prezentacja ustna
Umiejętności	
Kod efektu	IZ1_U1

Część I

Opis	Student potrafi tworzyć różne rodzajów tekstów – teksty na użytek prywatny, zawodowy (np. list motywacyjny, życiorys, sprawozdanie, notatka, wypracowanie) oraz stosować formy stylistyczne i gramatyczne, wymagane w tekstach na poziomie B2 – prywatnych i zawodowych. Potrafi przeczytać i zrozumieć teksty ogólne i specjalistyczne dotyczące wybranych zagadnień inżynierii zarządzania, etyki, społecznej odpowiedzialności biznesu oraz gospodarki cyfrowej, potrafi pozyskać z nich informacje, a także dokonać ich interpretacji. Potrafi wypowiadać się i prowadzić rozmowę na tematy ogólne i związane z obszarem inżynierii zarządzania, etyki, społecznej odpowiedzialności biznesu oraz gospodarki cyfrowej jasno, spontanicznie i płynnie tak, że można bez trudu zrozumieć sens jego wypowiedzi, z zastosowaniem form stylistycznych i gramatycznych na poziomie B2 oraz potrafi przygotować prezentację ustną, dotyczącą szczegółowych zagadnień z zakresu inżynierii zarządzania, etyki, społecznej odpowiedzialności
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UK12
Metody weryfikacji	Ćwiczenia: kolokwium_pisemne:krótkie prace kontrolne, testy modułowe Ćwiczenia: praca_domowa Ćwiczenia: prezentacja:wypowiedzi ustne, prezentacja ustna

Kompetencje społeczne

Kod efektu	IZ1_K1
Opis	Absolwent jest gotowy do uznania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych z zakresu inżynierii zarządzania w warunkach gospodarki cyfrowej, w środowisku międzynarodowym oraz do zasięgania opinii ekspertów w przypadku napotkania ograniczeń samodzielnego rozwiązania problemów. Potrafi pracować samodzielnie i w grupie
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_KK2
Metody weryfikacji	Ćwiczenia: ocena_aktywności_podczas_zajęć Ćwiczenia: prezentacja:wypowiedzi ustne, prezentacja ustna
Kod efektu	IZ1_K2
Opis	Absolwent jest gotowy do odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych w środowisku międzynarodowym
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_KR5
Metody weryfikacji	Ćwiczenia: ocena_aktywności_podczas_zajęć Ćwiczenia: prezentacja:wypowiedzi ustne, prezentacja ustna

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	1170-IZ000-ISP-5002
Nazwa przedmiotu	Analiza statystyczna
Wersja przedmiotu	2026Z
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	stacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Inżynieria Zarządzania
Specjalność	-
Jednostka prowadząca	Wydział Zarządzania
Jednostka realizująca	Wydział Zarządzania
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	-
Status przedmiotu	Obowiązkowy
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	IZ000-S5-ISP-1170
Liczba punktów ECTS	2

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest zdobycie wiedzy i umiejętności w zakresie statystyki matematycznej, w szczególności nauczanie testowania podstawowych parametrycznych hipotez statystycznych
Efekty uczenia się oraz sposób ich weryfikacji i oceny	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Wykład	15.00 h
Ćwiczenia	15.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	2
---------------------	---

03. Treści kształcenia

Ćwiczenia	Rozwiązywanie zadań z wyżej wymienionych tematów
-----------	--

Część I

Wykład	<p>Wykład</p> <ol style="list-style-type: none">1. Permutacje, odmiany, kombinacje. Definicje prawdopodobieństwa. Prawdopodobieństwo warunkowe. Niezależność zdarzeń. Wzór Bayesa.2. Zmienna losowa. Rodzaje zmiennej losowej. Rozkład prawdopodobieństwa.3. Niezależność zmiennych losowych. Wartość oczekiwana dyskretnej zmiennej losowej. Wartość oczekiwana ciągłej zmiennej losowej. Wariancja i odchylenie standardowe dyskretnej zmiennej losowej. Wariancja i odchylenie standardowe ciągłej zmiennej losowej.4. Podstawowe rozkłady prawdopodobieństwa dyskretnych zmiennych losowych. Rozkład Bernoulliego. Rozkład Poissona.5. Rozkłady ciągłe. Funkcja gęstości prawdopodobieństwa (pdf). Rozkład normalny. Tabela normalnego rozkładu standardowego. Funkcje arkusza kalkulacyjnego poświęcone rozkładowi normalnemu.6. Rozkłady z próbek. Centralne twierdzenie graniczne (CTG). Rozkład t-Studenta. Oszacowanie punktowe i przedziałowe. Przedziały ufności7. Testowanie hipotez statystycznych (dla średniej, wskaźnika struktury populacji i różnic pomiędzy dwoma średnimi i dwoma wskaźnikami struktury populacji)8. Korelacja i regresja
--------	--

Tabela: Efekty uczenia się

Wiedza	
Kod efektu	IZ1_W1
Opis	Absolwent zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zagadnienia oraz metody z wybranych obszarów statystyki matematycznej, wykorzystywane w działalności inżynierskiej w tym w projektowaniu, modelowaniu, optymalizacji zarządzania procesowego w organizacji
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_WG1
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne:Wykład: zaliczenie pisemne Ćwiczenia: ocena_aktywności_podczas_zajęć:Ćwiczenia; ocena wykonywanych ćwiczeń i zadań domowych

Umiejętności

Kod efektu	IZ1_U1
Opis	Absolwent potrafi wykorzystać posiadaną do właściwego zdiagnozowania problemów w organizacji oraz do sformułowania propozycji ich rozwiązania, wykorzystując do tego również poznane metody z zakresu statystyki matematycznej
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UW2
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne:Wykład: zaliczenie pisemne Ćwiczenia: ocena_aktywności_podczas_zajęć:Ćwiczenia; ocena wykonywanych ćwiczeń i zadań domowych

Kompetencje społeczne

Kod efektu	IZ1_K1
Opis	Absolwent jest gotowy do uznania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych z zakresu inżynierii zarządzania w warunkach gospodarki cyfrowej, w środowisku międzynarodowym oraz zasięgania opinii ekspertów w przypadku napotkania ograniczeń samodzielnego rozwiązania problemów
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_KK2

Część I

Metody weryfikacji

Wykład: kolokwium_pisemne:Wykład: zaliczenie pisemne

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	1170-IZ000-ISP-5003
Nazwa przedmiotu	HUM-Podstawy filozofii zarządzania
Wersja przedmiotu	2026Z
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	stacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Inżynieria Zarządzania
Specjalność	-
Jednostka prowadząca	Wydział Zarządzania
Jednostka realizująca	Wydział Zarządzania
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	-
Status przedmiotu	Obowiązkowy
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	IZ000-S5-ISP-1170
Liczba punktów ECTS	3

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest ukazanie filozoficznych fundamentów myślenia: - o przedsiębiorczości od filozofii greckiej do czasów współczesnych, - o sposobach zarządzania i przywództwa, - a także przybliżenie pojęć takich jak: pożytek, majątek, dobro wspólne, własność, sprawiedliwość, sprawiedliwość społeczna, dobro społeczne, dobro indywidualne, etc.
Efekty uczenia się oraz sposób ich weryfikacji i oceny	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Wykład	15.00 h
Ćwiczenia	15.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	3
---------------------	---

03. Treści kształcenia

Wykład	Wykład/ćwiczenia: Język a poznanie - wprowadzenie do analizy filozoficznej Rodzaje poznania, wiedza, percepcja świata Sokratejska koncepcja dobra, pożytku i zarządzania majątkiem. Wiedza i sposoby jej wykorzystania w zarządzaniu majątkiem Idealizm i realizm w podejściu do zarządzania i przywództwa (platońska i arystotelesowska idea przedsiębiorczości i zarządzania) Antropologiczny wymiar przedsiębiorczości i zarządzania Moralność i teoria sprawiedliwości Natura ludzka – natura przedsiębiorstwa (etyczny wymiar pracy i zarządzania) Prawo naturalne, społeczeństwo otwarte, własność prywatna i ubóstwo według filozofii średniowiecza Mechaniczna koncepcja człowieka i przedsiębiorstwa Wolność a konieczność – spojrzenie na człowieka i przedsiębiorstwo w perspektywie imperatywu kategorycznego I. Kanta Liberalizm i ekonomia według myśli modernizmu Logika despotyzmu – nowożytne koncepcje przywództwa Rozłam między klasycyzmem a modernością (federaliści: „Cnotliwi Amerykanie w systemie rynkowym”) Dekonstrukcjonizm a metafizyka (impas współczesności)
--------	--

Część I

Ćwiczenia	Wykład/ćwiczenia: Język a poznanie - wprowadzenie do analizy filozoficznej Rodzaje poznania, wiedza, percepcja świata Sokratejska koncepcja dobra, pożytku i zarządzania majątkiem. Wiedza i sposoby jej wykorzystania w zarządzaniu majątkiem Idealizm i realizm w podejściu do zarządzania i przywództwa (platońska i arystotelesowska idea przedsiębiorczości i zarządzania) Antropologiczny wymiar przedsiębiorczości i zarządzania Moralność i teoria sprawiedliwości Natura ludzka – natura przedsiębiorstwa (etyczny wymiar pracy i zarządzania) Prawo naturalne, społeczeństwo otwarte, własność prywatna i ubóstwo według filozofii średniowiecza Mechaniczna koncepcja człowieka i przedsiębiorstwa Wolność a konieczność – spojrzenie na człowieka i przedsiębiorstwo w perspektywie imperatywu kategorycznego I. Kanta Liberalizm i ekonomia według myśli modernizmu Logika despotyzmu – nowożytne koncepcje przywództwa Rozłam między klasycyzacją a modernością (federaliści: „Cnotliwi Amerykanie w systemie rynkowym”) Dekonstrukcjonizm a metafizyka (impas współczesności)
-----------	---

Tabela: Efekty uczenia się

Wiedza

Kod efektu	IZ1_W1
Opis	Absolwent zna podstawowe założenia analizy filozoficznej, pojęcia filozoficzne, główne nurty w filozofii w odniesieniu do dylematów współczesnej cywilizacji i zachodzących zmian w organizacjach oraz w gospodarce
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_WG4, IZ1_WK11
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne:Wykład - zaliczenie pisemne lub egzamin ustny
Kod efektu	IZ1_W2
Opis	Absolwent wie, jakie prądy filozoficzne leżą u podstaw myślenia i nauki o przedsiębiorstwie i zarządzaniu w perspektywie osoby i dylematów etycznych
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_WG4, IZ1_WK11
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne:Wykład - zaliczenie pisemne lub egzamin ustny

Umiejętności

Kod efektu	IZ1_U1
Opis	Absolwent potrafi dokonać analizy tekstu źródłowego według wybranego aksjomatu. Dokonać porównania i krytycznej oceny nurtów filozoficznych oraz własnej wiedzy. Rozumie konieczność własnego rozwoju
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UK10, IZ1_UO13
Metody weryfikacji	Ćwiczenia: prezentacja:Ćwiczenia - aktywność podczas zajęć, prezentacje, relacje w zespole, postawa wobec innych
Kod efektu	IZ1_U2
Opis	Absolwent potrafi brać udział w debacie argumentując własne stanowisko w oparciu o poglądy filozoficzne, brać odpowiedzialność za swoje postawy wchodząc w relacje z innymi
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UK10, IZ1_UK11
Metody weryfikacji	Ćwiczenia: prezentacja:Ćwiczenia - aktywność podczas zajęć, prezentacje, relacje w zespole, postawa wobec innych

Kompetencje społeczne

Kod efektu	IZ1_K1
-------------------	--------

Część I

Opis	Absolwent jest gotów do uznania znaczenia wiedzy i tradycji, krytycznej ich oceny, wykorzystania wiedzy w rozwiązywaniu problemów co pozwala mu na działanie w sposób racjonalny i przedsiębiorczy
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_KK1, IZ1_KK2, IZ1_KO4
Metody weryfikacji	Ćwiczenia: prezentacja: Ćwiczenia - aktywność podczas zajęć, prezentacje, relacje w zespole, postawa wobec innych
Kod efektu	IZ1_K2
Opis	Absolwent jest gotów do odpowiedzialnego i zgodnego z zasadami etyki pełnienia ról społecznych i zawodowych
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_KO3, IZ1_KR5
Metody weryfikacji	Ćwiczenia: prezentacja: Ćwiczenia - aktywność podczas zajęć, prezentacje, relacje w zespole, postawa wobec innych

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	1050-IZ000-ISP-5001
Nazwa przedmiotu	Podstawy fizyki w naukach społecznych
Wersja przedmiotu	2026Z
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	stacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Inżynieria Zarządzania
Specjalność	-
Jednostka prowadząca	Wydział Zarządzania
Jednostka realizująca	Wydział Fizyki
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	-
Status przedmiotu	Obowiązkowy
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	IZ000-S5-ISP-1170
Liczba punktów ECTS	3

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest przekazanie studentowi podstawowej wiedzy na temat współczesnych metod i modeli fizyki wykorzystywanych dla analizy procesów społecznych w tym dynamiki zmian opinii
Efekty uczenia się oraz sposób ich weryfikacji i oceny	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Wykład	30.00 h
Ćwiczenia	15.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	3
---------------------	---

03. Treści kształcenia

Część I

Wykład	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wprowadzenie do przedmiotu. Informacje regulaminowe 2. Wprowadzenie do socjofizyki. 3. Automaty komórkowe (AK) jako narzędzie do modelowania dynamiki opinii społecznej. 4. Model wpływu społecznego, efekty grupowania i polaryzacji, wpływ silnego lidera, przejście do stanu jednorodnego, histereza społeczna, przejście indukowane szumem, pokazy symulacji komputerowych 5. Model automatu głosującego, dynamika połączeń niezgodnionych, średnia opinia i średnia ważona opinia. 6. Model ewolucji kultur Axelroda, rola małego szumu. 7. Model dynamiki większościowej, model Sznajdów. 8. Model ograniczonego zaufania Krauze-Hexelmana-Defuanta. 9. Kiedy mniejszość wygrywa: model Isinga na sieciach sprzężonych. 10. Wprowadzenie do ekonofizyki 11. Skalowanie fluktuacji w finansowych szeregach czasowych, 12. Definicje pochodnych instrumentów finansowych: kontrakty forward, opcje europejskie i amerykańskie. 13. Uniwersalny charakter instrumentów pochodnych, strategie osłonowe i spekulacyjne, elementy inżynierii finansowej, wycena kontraktów forward, model rynku idealnego. 14. Wycena opcji europejskich, wzór Blacka-Scholesa. 15. Model pajęczynowy zmian cen towarów o skończonym czasie produkcji. 16. Model Feichtingera współzawodniczących firm, chaos deterministyczny i kontrola chaosu.
Ćwiczenia	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sieci złożone, modele sieci małych światów i modele bezskalowych, ewolucja i koewolucja sieci, sieci warstwowe i temporalne 2. Modele hierarchii społecznych. 3. Elementy teorii gier w naukach społecznych i ekonomii. 4. Macierz wypłat, równowaga Nasha, przykłady gier kooperatywnych i współzawodnictwa, tragedia dóbr wspólnych 5. Gry parlamentarne, siła głosu koalicji, system pierwiastkowy Penrosa.

Tabela: Efekty uczenia się

Wiedza	
Kod efektu	IZ1_W1
Opis	Absolwent zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zagadnienia z zakresu współczesnych metod i modeli fizyki wykorzystywanych dla analizy procesów społecznych w tym dynamiki zmian opinii stosowane w obszarze analizy biznesowej, analizy danych i analizy finansowej
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_WG1
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne:Zaliczenie kolokwiów
Umiejętności	
Kod efektu	IZ1_U1
Opis	Absolwent potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę na temat współczesnych metod socjofizyki i ekonofizyki do formułowania i rozwiązywania złożonych i nietypowych problemów napotykanych w procesie zarządzania zespołem i organizacją
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UW2

Część I

Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne:Zaliczenie kolokwiów Ćwiczenia: projekt
Kod efektu	IZ1_U2
Opis	Absolwent potrafi planować i przeprowadzać eksperymenty w zakresie obszarów socjofizyki i ekonofizyki, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UW8
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne:Zaliczenie kolokwiów Ćwiczenia: projekt

Kompetencje społeczne

Kod efektu	IZ1_K1
Opis	Absolwent jest gotowy do uznania znaczenia wiedzy z socjofizyki i ekonofizyki w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych z zakresu zarządzania w warunkach gospodarki cyfrowej, w środowisku międzynarodowym oraz zasięgania opinii ekspertów w przypadku napotkania ograniczeń samodzielnego rozwiązania problemów.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_KK2
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne:Zaliczenie kolokwiów Ćwiczenia: projekt

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	1170-IZ000-ISP-1DP1
Nazwa przedmiotu	Wdrażanie usprawnień w procesach produkcyjnych z wykorzystaniem narzędzi Przemysłu 4.0
Wersja przedmiotu	2024Z
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	stacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Inżynieria Zarządzania
Specjalność	-
Jednostka prowadząca	Wydział Zarządzania
Jednostka realizująca	Wydział Zarządzania
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	-
Status przedmiotu	Wybieralny
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	IZ000-S5-ISP-1170
Liczba punktów ECTS	4

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest, aby po jego zaliczeniu student: <ul style="list-style-type: none">• posiadał rozszerzoną wiedzę z zakresu pojęć, stosowanych metod oraz możliwości ich implementacji w zakresie doskonalenia procesów produkcyjnych,• potrafił rozwiązywać problemy związane z doskonaleniem procesów produkcyjnych oraz dobierać odpowiednie narzędzia w obszarze Przemysłu 4.0 w zależności od rodzaju analizowanego problemu
Efekty uczenia się oraz sposób ich weryfikacji i oceny	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Wykład	30.00 h
Ćwiczenia	30.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	4
---------------------	---

03. Treści kształcenia

Wykład	Wykład: Wprowadzenie. Podstawowe pojęcia w obszarze zarządzania produkcją. Skuteczność i efektywność realizacji procesów produkcyjnych. Identyfikacja problemów w obszarze produkcji. Doskonalenie procesów produkcyjnych w odniesieniu do współczesnych koncepcji zarządzania produkcją. Klasyczne metody i narzędzia doskonalenia procesów. Narzędzia Przemysłu 4.0 i możliwości ich wykorzystania. Metodyka wdrażania usprawnień w procesach produkcyjnych. Ocena efektów wdrożenia. Zaliczenie.
--------	--

Część I

Ćwiczenia	<p>Ćwiczenia: Wprowadzenie. Podstawy metodyczne rozwiązywania problemów. Rozwiązanie problemu dotyczącego ograniczonej ilości zasobów w przedsiębiorstwie produkcyjnym. Rozwiązanie problemu dotyczącego wysokich kosztów nośników energii. Rozwiązanie problemu dotyczącego zapewnienia ciągłości działania w sytuacji kryzysowej. Rozwiązanie problemu dotyczącego zarządzania odpadami pochodzącymi z realizacji procesu produkcyjnego / logistycznego. Rozwiązanie problemu dotyczącego bezpieczeństwa realizacji procesu produkcyjnego. Zaliczenie. W ramach realizowanych projektów studenci rozwiązują wybrane problemy występujące w przedsiębiorstwach produkcyjnych. Każdy projekt powinien być zbudowany według struktury:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Badanie problemu. • Opracowanie rozwiązania. • Propozycja wykorzystania technologii i narzędzi Przemysłu 4.0. • Ocena ekonomiczna/ ocena jakościowa rozwiązania. • Badanie niepewności / określenie ryzyk związanych z wdrożeniem rozwiązania. • Określenie warunków wdrożenia. • Ocena rozwiązania.
-----------	---

Tabela: Efekty uczenia się

Wiedza

Kod efektu	Z1_W1
Opis	Absolwent zna i rozumie w zaawansowanym stopniu specyfikę zarządzania w przedsiębiorstwach produkcyjnych, ze szczególnym uwzględnieniem obszaru doskonalenia procesów produkcyjnych, z wykorzystaniem narzędzi Przemysłu 4,0
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_WG7
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne Ćwiczenia: zaliczenie:ocena zadań wykonywanych zespołowo

Umiejętności

Kod efektu	Z1_U1
Opis	Absolwent potrafi wykorzystać posiadaną wiedzę do rozwiązywania problemów produkcyjnych, w szczególności analizy i oceny problemu, syntezy informacji oraz proponowania rozwiązań.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UW1
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne Ćwiczenia: zaliczenie:ocena zadań wykonywanych zespołowo
Kod efektu	Z1_U2
Opis	Absolwent potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę do posługiwania się językiem obcym na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego w zakresie terminologii dotyczącej procesów produkcyjnych
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UK12
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne Wykład: ocena_aktywności_podczas_zajęć:dyskusja

Kompetencje społeczne

Kod efektu	Z1_K1
-------------------	-------

Część I

Opis	Absolwent jest gotowy do krytycznej oceny posiadanej wiedzy w obszarze doskonalenia procesów produkcyjnych w warunkach gospodarki cyfrowej
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_KK1
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne Ćwiczenia: zaliczenie:ocena zadań wykonywanych zespołowo

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	1170-IZ000-ISP-1DP2
Nazwa przedmiotu	Metody badania pracy
Wersja przedmiotu	2024Z
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	stacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Inżynieria Zarządzania
Specjalność	-
Jednostka prowadząca	Wydział Zarządzania
Jednostka realizująca	Wydział Zarządzania
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	-
Status przedmiotu	Wybieralny
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	IZ000-S5-ISP-1170
Liczba punktów ECTS	4

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest, aby po jego zaliczeniu student: - posiadał rozszerzoną wiedzę z zakresu pojęć, możliwości zastosowania oraz przebiegu wybranych metod badania pracy, - potrafił dobierać odpowiednie metody badania pracy w zależności od rodzaju analizowanego problemu.
Efekty uczenia się oraz sposób ich weryfikacji i oceny	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Ćwiczenia	30.00 h
Wykład	15.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	4
---------------------	---

03. Treści kształcenia

Ćwiczenia	Ćwiczenia: Wprowadzenie. Karta przebiegu czynności. Karta przebiegu materiału. Metody makietowe. Diagram spaghetti. Fotografia dnia roboczego. Obserwacja migawkowa. Karta standaryzacji pracy. Arkusz 7 WASTE. Identyfikacja wartości (VA, NVA, MUDA). Zaliczenie
Wykład	Wykład Wprowadzenie. Przedstawienie głównych zagadnień związanych z organizacją pracy i procesów produkcyjnych. Metodyka badania i mierzenia pracy. Diagnoza organizatorska. Wykorzystywane metody badania pracy. Współczesne narzędzia organizacji i normowania pracy. Zaliczenie.

Tabela: Efekty uczenia się

Wiedza	
Kod efektu	Z1_W1
Opis	Absolwent ma zaawansowaną wiedzę z zakresu pojęć, możliwości zastosowania oraz przebiegu wybranych metod badania pracy
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_WG7
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne

Umiejętności

Część I

Kod efektu	Z1_U1
Opis	Absolwent potrafi wykorzystać posiadaną wiedzę do analizy i oceny procesów produkcyjnych, w szczególności w zakresie stosowanych metod badania pracy.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UW4
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne Wykład: ocena_aktywności_podczas_zajęć Ćwiczenia: zaliczenie:ocena poprawności ćwiczeń

Kompetencje społeczne

Kod efektu	Z1_K1
Opis	Absolwent jest gotowy do uznania znaczenia wiedzy z metod badania pracy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_KK2
Metody weryfikacji	Ćwiczenia: ocena_aktywności_podczas_zajęć Ćwiczenia: zaliczenie:ocena poprawności ćwiczeń

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	1170-IZ000-ISP-1DP3
Nazwa przedmiotu	Kaizen i metody poprawy produktywności
Wersja przedmiotu	2024Z
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	stacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Inżynieria Zarządzania
Specjalność	-
Jednostka prowadząca	Wydział Zarządzania
Jednostka realizująca	Wydział Zarządzania
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	-
Status przedmiotu	Wybieralny
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	IZ000-S5-ISP-1170
Liczba punktów ECTS	3

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest, aby po jego zaliczeniu student: <ul style="list-style-type: none">• posiadał rozszerzoną wiedzę z zakresu pojęć, stosowanych metod oraz możliwości ich implementacji w zakresie doskonalenia procesów produkcyjnych,• potrafił analizować i rozwiązywać problemy związane z usprawnianiem procesów produkcyjnych oraz dobierać odpowiednie metody w zależności od rodzaju analizowanego problemu.
Efekty uczenia się oraz sposób ich weryfikacji i oceny	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Ćwiczenia	30.00 h
Wykład	15.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	3
---------------------	---

03. Treści kształcenia

Wykład	Wykład: Wprowadzenie. Ogólna charakterystyka koncepcji zarządzania ukierunkowanych na poprawę produktywności. Kaizen jako koncepcja ciągłego doskonalenia. Kaizen zorientowany na jednostkę i na grupę. Pojęcie produktywności. Czynniki wpływające na produktywność procesu. Ocena produktywności. Mierniki oceny procesów produkcyjnych. Organizacja poprawy produktywności w przedsiębiorstwie. Metody i techniki zorientowane na poprawę produktywności. Zaliczenie.
--------	---

Część I

Ćwiczenia	Ćwiczenia: Wprowadzenie Wyznaczanie podstawowych mierników produktywności dla wybranego zagadnienia. Opracowanie mierników produktywności dla wybranego procesu produkcyjnego. Wykres Ishikawy jako metoda systematycznej analizy problemów występujących w procesie produkcyjnym. Diagram Pareto-Lorenza jako metoda poszukiwania głównych przyczyn problemu. „5xdlaczego?” oraz „5W+1H” jako metody dogłębnej analizy problemów. System sugestii. System składania i oceny wniosków. Myślenie lateralne jako metoda kreatywnego poszukiwania rozwiązań. Diagram konfliktu jako metoda rozwiązywania problemów produkcyjnych. Zaliczenie.
-----------	---

Tabela: Efekty uczenia się

Wiedza	
Kod efektu	Z1_W1
Opis	Absolwent zna i rozumie w zaawansowanym stopniu pojęcia, stosowane metody oraz możliwości ich implementacji w zakresie doskonalenia procesów produkcyjnych,
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_WG7
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne
Umiejętności	
Kod efektu	Z1_U1
Opis	Absolwent potrafi wykorzystać posiadaną wiedzę do rozwiązywania problemów produkcyjnych, w szczególności analizy i oceny problemu, syntezy informacji oraz proponowania rozwiązań.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UW1
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne Ćwiczenia: zaliczenie:ocena zadań wykonywanych zespołowo
Kompetencje społeczne	
Kod efektu	Z1_K1
Opis	Absolwent jest gotowy do krytycznej oceny posiadanej wiedzy w obszarze rozwiązywania problemów produkcyjnych w warunkach gospodarki cyfrowej
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_KK1
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne Ćwiczenia: zaliczenie:ocena zadań wykonywanych zespołowo

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	1170-IZ000-ISP-1PI1
Nazwa przedmiotu	Budowanie i funkcjonowanie kreatywnych zespołów w przedsiębiorstwie inteligentnym
Wersja przedmiotu	2024Z
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	stacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Inżynieria Zarządzania
Specjalność	-
Jednostka prowadząca	Wydział Zarządzania
Jednostka realizująca	Wydział Zarządzania
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	-
Status przedmiotu	Wybieralny
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	IZ000-S5-ISP-1170
Liczba punktów ECTS	4

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Cel przedmiotu	Absolwent zna i rozumie w zaawansowanym stopniu podstawy funkcjonowania przedsiębiorstw inteligentnych we współczesnej gospodarce, w tym też zagadnienia z zakresu budowania zespołów kreatywnych
Efekty uczenia się oraz sposób ich weryfikacji i oceny	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Wykład	30.00 h
Ćwiczenia	30.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	4
---------------------	---

03. Treści kształcenia

Wykład	Wykład: Budowanie kreatywnych zespołów Zróżnicowanie zespołu a struktura zadania Kreatywność a zarządzanie wiedzą Zespół w organizacji inteligentnej – specyfika i rozwój Zespół w organizacji inteligentnej - dobre praktyki przedsiębiorców Rola klienta w rozwoju organizacji kreatywnej Kreatywny zespół w organizacji inteligentnej - możliwości i wyzwania Podsumowanie
Ćwiczenia	Ćwiczenia: Budowanie kreatywnych zespołów Dopasowanie zespołu do struktury zadania Wzbudzanie kreatywności w ramach zarządzania wiedzą Typy zespołów w organizacji inteligentnej Zespół w organizacji inteligentnej – implementacja dobrych praktyk Nastawienie na klienta w rozwoju organizacji kreatywnej Kreatywny zespół w organizacji inteligentnej - możliwości i wyzwania Podsumowanie

Tabela: Efekty uczenia się

Wiedza	
Kod efektu	Z1_W1

Część I	
Opis	Absolwent zna i rozumie w zaawansowanym stopniu podstawy funkcjonowania przedsiębiorstw inteligentnych we współczesnej gospodarce, w tym też zagadnienia z zakresu budowania zespołów kreatywnych
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_WG5
Metody weryfikacji	Wykład: test Ćwiczenia: prezentacja Ćwiczenia: zaliczenie:rozwiązanie zadania
Kod efektu	Z1_W2
Opis	Absolwent zna i rozumie w zaawansowanym stopniu współczesne technologie informacyjne (w tym narzędzia służące funkcjonowaniu kreatywnych zespołów)
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_WG9
Metody weryfikacji	Wykład: test
Kod efektu	Z1_W3
Opis	Absolwent zna i rozumie w zaawansowanym stopniu fundamentalne dylematy współczesnej cywilizacji zwłaszcza te dotyczące człowieka i zespołów ludzkich w organizacjach inteligentnych,
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_WK11
Metody weryfikacji	Wykład: test Ćwiczenia: prezentacja Ćwiczenia: zaliczenie:rozwiązanie zadania
Umiejętności	
Kod efektu	Z1_U1
Opis	Absolwent potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę do formułowania i rozwiązywania złożonych i nietypowych problemów z obszaru inżynierii zarządzania w szczególności zarządzania zespołami kreatywnymi, głównie w zakresie analizy i oceny problemu, syntezy informacji, formułowania wymagań oraz proponowania rozwiązań dotyczących organizacji inteligentnych.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UW1
Metody weryfikacji	Ćwiczenia: prezentacja Ćwiczenia: zaliczenie:rozwiązanie zadania
Kod efektu	Z1_U2
Opis	Absolwent potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę do profesjonalnego porozumiewania się z otoczeniem organizacji z użyciem specjalistycznej terminologii, dotyczącej kreatywnych zespołów w przedsiębiorstwie inteligentnym.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UK10
Metody weryfikacji	Ćwiczenia: prezentacja Ćwiczenia: zaliczenie:rozwiązanie zadania
Kod efektu	Z1_U3
Opis	Absolwent potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę do posługiwania się językiem obcym na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego w zakresie zarządzania kreatywnymi zespołami w przedsiębiorstwie inteligentnym
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UK12
Metody weryfikacji	Wykład: test
Kod efektu	Z1_U4

Część I

Opis	Absolwent potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę do samodzielnego planowania i realizowania własnego uczenia się przez całe życie, w szczególności śledzenia najnowszych trendów w obszarze zarządzania kreatywnymi zespołami w przedsiębiorstwie inteligentnym i technologiami im służącymi.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UU14
Metody weryfikacji	Ćwiczenia: prezentacja Ćwiczenia: zaliczenie:rozwiązanie zadania

Kompetencje społeczne

Kod efektu	Z1_K1
Opis	Absolwent jest gotowy do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści w szczególności w obszarze zarządzania kreatywnymi zespołami w przedsiębiorstwie inteligentnym.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_KK1
Metody weryfikacji	Ćwiczenia: prezentacja Ćwiczenia: zaliczenie:rozwiązanie zadania
Kod efektu	Z1_K2
Opis	Absolwent jest gotowy do uznania znaczenia wiedzy z obszaru zarządzania kreatywnymi zespołami w przedsiębiorstwie inteligentnym w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych z zakresu zarządzania w warunkach gospodarki cyfrowej, w środowisku międzynarodowym oraz zasięgania opinii ekspertów w przypadku napotkania ograniczeń samodzielnego rozwiązania problemów.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_KK2
Metody weryfikacji	Ćwiczenia: prezentacja Ćwiczenia: zaliczenie:rozwiązanie zadania

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	1170-IZ000-ISP-1PI2
Nazwa przedmiotu	Organizacje inteligentne i turkusowe
Wersja przedmiotu	2024Z
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	stacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Inżynieria Zarządzania
Specjalność	-
Jednostka prowadząca	Wydział Zarządzania
Jednostka realizująca	Wydział Zarządzania
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	-
Status przedmiotu	Wybieralny
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	IZ000-S5-ISP-1170
Liczba punktów ECTS	4

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Cel przedmiotu	Dostarczenie wiedzy w zakresie istoty i znaczenia wdrażania nowych metod i narzędzi zarządzania przedsiębiorstwem w dobie gospodarki cyfrowej. Wskazanie wyzwań i kluczowych czynników oraz barier mentalnych w rozwoju we współczesnych organizacjach. Kształtowanie umiejętności posługiwania się metodami zarządzania, w zakresie analizy, oceny i tworzenia aktywów organizacji opartych na kapitale intelektualnym organizacji. Inspirowanie do systematycznego uzupełniania i doskonalenia wiedzy oraz umiejętności zawodowych w zakresie zarządzania
Efekty uczenia się oraz sposób ich weryfikacji i oceny	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Ćwiczenia	30.00 h
Wykład	15.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	4
---------------------	---

03. Treści kształcenia

Ćwiczenia	Ćwiczenia – <ol style="list-style-type: none">1. Przedsiębiorstwo inteligentne i organizacja turkusowa - istota i cechy na przykładach2. Twórcze zespoły pracownicze - sposoby budowania i zarządzania nimi3. Inteligentny menedżer, skuteczny menedżer – demokratyczny i dyrektywny styl kierowania organizacją.4. Zarządzanie talentami w organizacji inteligentnej i turkusowej.5. Budowanie relacji z otoczeniem przez kreatywną organizację6. Przykłady inteligentnych i turkusowych organizacji7. Jak budować organizację inteligentną i turkusową? .
-----------	--

Część I

Wykład	Wykład <ol style="list-style-type: none"> 1. Organizacja inteligentna – istota koncepcji, implikacje teoretyczne i praktyczne. 2. Inteligentne przedsiębiorstwo – elementy systemu zarządzania: strategia, struktura organizacyjna, polityka personalna, kultura organizacyjna, style zarządzania, podstawowe procesy 3. Co to jest organizacja turkusowa? Nowa filozofia pracy i zarządzania 4. Zarządzanie wiedzą i kapitałem intelektualnym w organizacji inteligentnej i turkusowej. 5. Zarządzanie pracownikami wiedzy – pozyskiwanie, motywowanie i rozwój. Kształtowanie środowiska aktywności zawodowej . 6. Zespołowe formy organizacyjne w procesach i projektach twórczego myślenia. Innowacje przede wszystkim. 7. Wsparcie ICT w procesach zarządzania inteligentnym przedsiębiorstwem. Możliwości intensyfikacji procesów dzielenia się wiedzą.
--------	---

Tabela: Efekty uczenia się

Wiedza	
Kod efektu	Z1_W1
Opis	Absolwent zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zagadnienia zarządzania współczesnym przedsiębiorstwem, konieczność zmian modeli biznesowych i sposobów działania w konkurencyjnym otoczeniu
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_WG4
Metody weryfikacji	ocena_aktywności_podczas_zajęć:praca studentów na ćwiczeniach (aktywność podczas dyskusji) Wykład: test Ćwiczenia: prezentacja Ćwiczenia: zaliczenie:praca studentów na ćwiczeniach (aktywność podczas dyskusji)
Kod efektu	Z1_W2
Opis	Absolwent zna i rozumie w zaawansowanym stopniu współczesne technologie informacyjne, w tym narzędzia modelowania/analizy/ wykorzystania danych i konieczność ich kreatywnego zastosowania w zarządzaniu organizacją
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_WG9
Metody weryfikacji	ocena_aktywności_podczas_zajęć:praca studentów na ćwiczeniach (aktywność podczas dyskusji) Wykład: test Ćwiczenia: prezentacja Ćwiczenia: zaliczenie:praca studentów na ćwiczeniach (aktywność podczas dyskusji)
Kod efektu	Z1_W3
Opis	Absolwent zna i rozumie w zaawansowanym stopniu, czym jest kapitał intelektualny organizacji w dobie gospodarki cyfrowej i jak należy go budować w organizacji inteligentnej i turkusowej
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_WK11
Metody weryfikacji	ocena_aktywności_podczas_zajęć:praca studentów na ćwiczeniach (aktywność podczas dyskusji) Wykład: test Ćwiczenia: prezentacja Ćwiczenia: zaliczenie:praca studentów na ćwiczeniach (aktywność podczas dyskusji)

Część I

Umiejętności

Kod efektu	Z1_U1
Opis	Absolwent nabywa umiejętności do krytycznej oceny rozwiązań stosowanych w organizacji i potrafi zaproponować innowacyjne zmiany na miarę gospodarki cyfrowej
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UW4
Metody weryfikacji	ocena_aktywności_podczas_zajęć:praca studentów na ćwiczeniach (aktywność podczas dyskusji) Ćwiczenia: prezentacja Ćwiczenia: zaliczenie:praca studentów na ćwiczeniach (aktywność podczas dyskusji)
Kod efektu	Z1_U2
Opis	Absolwent dzięki umiejętności analizy oraz zrozumieniu potrzeb użytkownika końcowego potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę do kreowania strategii organizacji i budowania relacji z otoczeniem skutecznych w gospodarce cyfrowej
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UW5
Metody weryfikacji	ocena_aktywności_podczas_zajęć:praca studentów na ćwiczeniach (aktywność podczas dyskusji) Ćwiczenia: zaliczenie:praca studentów na ćwiczeniach (aktywność podczas dyskusji)

Kompetencje społeczne

Kod efektu	Z1_K1
Opis	Absolwent jest gotowy do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i jej zastosowania oraz współorganizowania różnych obszarów działalności organizacji
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_KK1
Metody weryfikacji	ocena_aktywności_podczas_zajęć:praca studentów na ćwiczeniach (aktywność podczas dyskusji) Ćwiczenia: zaliczenie:praca studentów na ćwiczeniach (aktywność podczas dyskusji)
Kod efektu	Z1_K2
Opis	Absolwent potrafi myśleć i działać w sposób racjonalny i przedsiębiorczy oraz być otwartym wobec wyzwań jakie niesie ze sobą gospodarka cyfrowa.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_KO4
Metody weryfikacji	ocena_aktywności_podczas_zajęć:praca studentów na ćwiczeniach (aktywność podczas dyskusji) Ćwiczenia: zaliczenie:praca studentów na ćwiczeniach (aktywność podczas dyskusji)

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	1170-IZ000-ISP-1PI3
Nazwa przedmiotu	Marketing odpowiedzialny społecznie, Odpowiedzialna komunikacja z interesariuszami
Wersja przedmiotu	2024Z
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	stacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Inżynieria Zarządzania
Specjalność	-
Jednostka prowadząca	Wydział Zarządzania
Jednostka realizująca	Wydział Zarządzania
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	-
Status przedmiotu	Wybieralny
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	IZ000-S5-ISP-1170
Liczba punktów ECTS	3

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest, aby po jego zaliczeniu student posiadał pod-stawową wiedzę z zakresu zarządzania odpowiedzialną komunikacją z interesariuszami oraz wykorzystywania wiedzy z zakresu społecznej odpowiedzialności biznesu w praktycznym funkcjonowaniu podmiotów rynkowych.
Efekty uczenia się oraz sposób ich weryfikacji i oceny	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Ćwiczenia	30.00 h
Wykład	15.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	3
---------------------	---

03. Treści kształcenia

Ćwiczenia	Ćwiczenia: <ol style="list-style-type: none">1. Koncepcja społecznej odpowiedzialności biznes.2. Przedstawienie działań CSR na przykładzie wybranych podmiotów.3. Identyfikacja interesariuszy na przykładzie wybranych organizacji.4. Określenie zasad odpowiedzialnej komunikacji na przykładzie wybranych podmiotów.5. Odpowiedzialna komunikacja z klientami.6. Zasady odpowiedzialnej komunikacji wewnętrznej.7. Komunikacja z akcjonariuszami i inwestorami. Odpowiedzialna komunikacja z pozostałymi grupami interesariuszy.
-----------	--

Część I

Wykład	Wykład: <ol style="list-style-type: none"> 1. Zrównoważony rozwój i etyka działania w literaturze przedmiotu. 2. Koncepcja społecznej odpowiedzialności biznesu (CSR). 3. Poziomy odpowiedzialności społecznej biznes. 4. Ewolucja CSR w kierunku ESG (Environmental, Social and Corporate Governance). 5. Budowanie wizerunku organizacji odpowiedzialnej społecznie.. 6. Interesariusze organizacji i ich oczekiwania. 7. Zarządzanie komunikacją z interesariuszami. 8. Odpowiedzialna komunikacja z klientami. 9. Zasady odpowiedzialnej komunikacji wewnętrznej. 10. Komunikacja z akcjonariuszami i inwestorami. 11. Odpowiedzialna komunikacja z pozostałymi grupami interesariuszy. 12. Public Relations a CSR. 13. Odpowiedzialne wykorzystanie Internetu w komunikacji. 14. Etyczne wykorzystanie reklamy w działalności promocyjnej. 15. CSR: koncepcja etyczna czy marketingowa?.
--------	---

Tabela: Efekty uczenia się

Wiedza	
Kod efektu	Z1_W1
Opis	Absolwent zna i rozumie teorię i narzędzia wykorzystywane we współczesnym marketingu z punktu widzenia procesu zarządzania marketingowego, w szczególności czym zajmuje się marketing oraz jak analizuje się i zaspokaja potrzeby klientów z wykorzystaniem narzędzi marketing-mix z uwzględnieniem zasad etyki i społecznej odpowiedzialności biznesu Absolwent zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zagadnienia związane ze współczesnym marketingiem z punktu widzenia procesu zarządzania marketingowego, w szczególności czym zajmuje się marketing oraz jak analizuje się i zaspokaja potrzeby klientów z wykorzystaniem narzędzi marketing-mix z uwzględnieniem zasad etyki i społecznej odpowiedzialności biznesu
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_WG4, IZ1_WK11
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne Ćwiczenia: projekt

Umiejętności

Kod efektu	Z1_U1
Opis	Absolwent potrafi analizować potrzeby klientów, krytycznie zanalizować pod tym kątem stosowane w organizacjach strategie, zaproponować ich efektywne usprawnienie
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UW4, IZ1_UW5
Metody weryfikacji	Ćwiczenia: ocena_aktywności_podczas_zajęć Ćwiczenia: prezentacja Ćwiczenia: projekt
Kod efektu	Z1_U2
Opis	Absolwent potrafi porozumiewać się w sposób profesjonalny, przy użyciu terminologii właściwej dla marketingu
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UK10
Metody weryfikacji	Ćwiczenia: ocena_aktywności_podczas_zajęć Ćwiczenia: prezentacja Ćwiczenia: projekt

Kompetencje społeczne

Część I

Kod efektu	Z1_K1
Opis	Absolwent rozumie jak istotna jest jego własna wiedza z zakresu marketingu dla funkcjonowania i pokonywania problemów w organizacji oraz dla działania w sposób przedsiębiorczy. Jest gotów do jej krytycznej oceny i zasięgania opinii ekspertów w tej dziedzinie
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_KK1, IZ1_KO4
Metody weryfikacji	Ćwiczenia: ocena_aktywności_podczas_zajęć Ćwiczenia: prezentacja Ćwiczenia: projekt
Kod efektu	Z1_K2
Opis	Absolwent jest gotowy do inicjowania w organizacjach działań z zakresu marketingu społecznie odpowiedzialnego
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_KO3
Metody weryfikacji	Ćwiczenia: ocena_aktywności_podczas_zajęć Ćwiczenia: prezentacja Ćwiczenia: projekt

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	1170-IZ000-ISP-1PL1
Nazwa przedmiotu	Koncepcje zarządzania produkcją
Wersja przedmiotu	2024Z
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	stacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Inżynieria Zarządzania
Specjalność	-
Jednostka prowadząca	Wydział Zarządzania
Jednostka realizująca	Wydział Zarządzania
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	-
Status przedmiotu	Wybieralny
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	IZ000-S5-ISP-1170
Liczba punktów ECTS	4

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest przekazanie wiedzy z zakresu stosowanych koncepcji i metod zarządzania produkcją oraz zdobycie przez studentów umiejętności ich stosowania w praktyce.
Efekty uczenia się oraz sposób ich weryfikacji i oceny	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Wykład	30.00 h
Ćwiczenia	30.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	4
---------------------	---

03. Treści kształcenia

Ćwiczenia	Wprowadzenie. Warunki zaliczenia ćwiczeń, podział tematów do prezentacji oraz wymagania. Analiza przyczynowo-skutkowa problemu – Diagram Ishikawy (zadanie do realizacji w grupie). Sterowanie produkcją z wykorzystaniem kart kanban (realizacja zadania). Kaizen (prezentacja i dyskusja). Teoria ograniczeń – studium przypadku. Zarządzanie przez jakość (prezentacja i dyskusja). Narzędzia stosowane w koncepcjach lean (prezentacja, dyskusja, zadanie). Usprawnianie procesów z wykorzystaniem narzędzi lean (studium przypadku) Kompleksowe produktywne utrzymanie ruchu (prezentacja, dyskusja). Zintegrowane systemy zarządzania w przykładach (prezentacja, dyskusja). Elastyczne systemy produkcyjne. Dedykowane elastyczne systemy produkcyjne (prezentacja, dyskusja). Produkcja zwinna (prezentacja, dyskusja). Zarządzanie przez projekty (prezentacja, dyskusja). Przemysł 4.0 i stosowane technologie (prezentacja, dyskusja, zadania).
-----------	--

Część I

Wykład	Współczesne koncepcje i metody zarządzania produkcją – wprowadzenie. Zagadnienia regulaminowe. Podejście procesowe do zarządzania produkcją. Koło Deminga. Metoda 5S. SMED. Just in Time i Lean Management, Lean Production, Lean Logistic. Kaizen i reinżynieria. Kanban. Technologia Optymalnej Produkcji. Teoria ograniczeń. Zarządzanie przez jakość i Six Sigma. Kompleksowe produktywne utrzymanie maszyn. Zintegrowane systemy zarządzania. Elastyczne systemy produkcyjne. Dedykowane elastyczne systemy produkcyjne. Struktury międzyorganizacyjne (sieci przedsiębiorstw), organizacje zorientowane projektowo. Produkcja zwinna, masowa kastomizacja, zarządzanie przez projekty. Przemysł 4.0 i stosowane technologie. Nowoczesne kierunki zarządzania produkcją.
--------	---

Tabela: Efekty uczenia się

Wiedza	
Kod efektu	IZ1_W1
Opis	Absolwent zna i rozumie w zaawansowanym stopniu, czym zajmuje się zarządzanie, w szczególności zarządzanie produkcją.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_WG3
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne:Zaliczenie pisemne oraz w szczególnych przypadkach dodatkowo ustne Ćwiczenia: prezentacja Ćwiczenia: zaliczenie:Realizacja zadań
Kod efektu	IZ1_W2
Opis	Absolwent zna i rozumie w zaawansowanym stopniu koncepcje, metody i narzędzia z zakresu zarządzania produkcją, w tym usprawniania procesów oraz strategii przedsiębiorstw
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_WG4
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne:Zaliczenie pisemne oraz w szczególnych przypadkach dodatkowo ustne Ćwiczenia: prezentacja Ćwiczenia: zaliczenie:Realizacja zadań
Kod efektu	IZ1_W3
Opis	Absolwent zna i rozumie w zaawansowanym stopniu podstawy funkcjonowania przedsiębiorstw produkcyjnych we współczesnej gospodarce
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_WG5
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne:Zaliczenie pisemne oraz w szczególnych przypadkach dodatkowo ustne Ćwiczenia: prezentacja Ćwiczenia: zaliczenie:Realizacja zadań
Umiejętności	
Kod efektu	IZ1_U1
Opis	Absolwent potrafi wykorzystać posiadaną wiedzę z zakresu zarządzania produkcją do właściwej analizy oraz krytycznie ocenić istniejące rozwiązania w celu zdiagnozowania problemów w organizacji oraz do sformułowania propozycji ich rozwiązania.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UW2, IZ1_UW4
Metody weryfikacji	Ćwiczenia: ocena_aktywności_podczas_zajęć:Dyskusja Ćwiczenia: prezentacja Ćwiczenia: zaliczenie:Realizacja zadań

Część I

Kod efektu	IZ1_U2
Opis	Absolwent potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę do uczestnictwa w debacie, prezentując i oceniając różne opinie i stanowiska oraz biorąc udział w dyskusji w zakresie wybranych zagadnień zarządzania produkcją
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UK11
Metody weryfikacji	Ćwiczenia: ocena_aktywności_podczas_zajęć:Dyskusja Ćwiczenia: prezentacja
Kod efektu	IZ1_U3
Opis	Absolwent potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę do samodzielnego planowania i realizowania własnego uczenia się, w szczególności śledzenia najnowszych trendów w obszarze zarządzania produkcją.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UU14
Metody weryfikacji	Ćwiczenia: ocena_aktywności_podczas_zajęć:Dyskusja Ćwiczenia: prezentacja

Kompetencje społeczne

Kod efektu	IZ1_K1
Opis	Absolwent jest gotowy do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści w szczególności w obszarze zarządzania produkcją.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_KK1
Metody weryfikacji	Ćwiczenia: ocena_aktywności_podczas_zajęć:Dyskusja Ćwiczenia: prezentacja
Kod efektu	IZ1_K2
Opis	Absolwent jest gotowy do myślenia i działania w sposób racjonalny i przedsiębiorczy w zakresie zarządzania produkcją.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_KO4
Metody weryfikacji	Ćwiczenia: ocena_aktywności_podczas_zajęć:Dyskusja Ćwiczenia: prezentacja Ćwiczenia: zaliczenie:Realizacja zadań

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	1170-IZ000-ISP-1PL2
Nazwa przedmiotu	Technologie informatyczne w logistyce
Wersja przedmiotu	2024Z
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	stacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Inżynieria Zarządzania
Specjalność	-
Jednostka prowadząca	Wydział Zarządzania
Jednostka realizująca	Wydział Zarządzania
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	-
Status przedmiotu	Wybieralny
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	IZ000-S5-ISP-1170
Liczba punktów ECTS	4

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest przekazanie studentom informacji na temat technologii informatycznych wykorzystywanych w logistyce, szczególnie transporcie i magazynowaniu oraz wsparciu informatycznym dla logistyki.
Efekty uczenia się oraz sposób ich weryfikacji i oceny	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Ćwiczenia	30.00 h
Wykład	15.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	4
---------------------	---

03. Treści kształcenia

Wykład	<ol style="list-style-type: none">1. Logistyka w przedsiębiorstwie i łańcuchu dostaw2. Transport i spedycja. Usługi kurierskie. Systemy nawigacji i śledzenia przepływów.3. Systemy WMS.4. Automatyczna identyfikacja5. Wsparcie informatyczne w logistyce6. Systemy informatyczne w logistyce. Systemy EDI.
--------	---

Część I

Ćwiczenia	<ol style="list-style-type: none"> 1. Podanie zasad zaliczania oraz rejestracja zespołów. Przydzielenie tematów esejów i prezentacji. Dyskusja. 2. Transport i spedycja. Prezentacje i dyskusja. 3. Usługi kurierskie. Prezentacje i dyskusja. 4. Systemy nawigacji i śledzenia przepływów. Prezentacje i dyskusja. 5. Automatyzacja w magazynie. Prezentacje i dyskusja. 6. Systemy WMS. Prezentacje i dyskusja. 7. Automatyczna identyfikacja - kody kreskowe i RFID. Prezentacje i dyskusja. 8. Automatyczna identyfikacja - zastosowania praktyczne i współpraca z innymi systemami. Prezentacje i dyskusja. 9. Wsparcie informatyczne w logistyce. Bazy danych. CSCW. Prezentacje i dyskusja. 10. Systemy informatyczne w logistyce. Systemy ERP. Prezentacje i dyskusja. 11. Systemy EDI. Prezentacje i dyskusja. 12. Wspomaganie zarządzania łańcuchem dostaw. SCM. Prezentacje i dyskusja. 13. Oprogramowanie symulacyjne i jego zastosowanie w logistyce. Prezentacje i dyskusja. 14. Dalsze kierunki rozwoju technologii informatycznych w logistyce. Prezentacje i dyskusja.
-----------	---

Tabela: Efekty uczenia się

Wiedza

Kod efektu	IZ1_W1
Opis	Absolwent zna i rozumie w zaawansowanym stopniu wybrane zagadnienia globalnej gospodarki cyfrowej w odniesieniu do zagadnień logistycznych oraz płynące z nich uwarunkowania zarządzania organizacjami.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_WG3
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne Ćwiczenia: esej Ćwiczenia: ocena_aktywności_podczas_zajęć:Dyskusja Ćwiczenia: prezentacja
Kod efektu	IZ1_W2
Opis	Absolwent ma zaawansowaną wiedzę z zakresu zarządzania, w szczególności zarządzania logistycznego oraz zarządzania procesami logistycznymi we współczesnych organizacjach w warunkach globalnej gospodarki cyfrowej
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_WG4
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne Ćwiczenia: esej Ćwiczenia: ocena_aktywności_podczas_zajęć:Dyskusja Ćwiczenia: prezentacja
Kod efektu	IZ1_W3
Opis	Absolwent ma zaawansowaną wiedzę ukierunkowaną na kreowanie i wdrażanie innowacji w logistyce, w tym technologicznych oraz ocenę potencjału innowacyjnego i komercyjnego projektów.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_WG5
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne Ćwiczenia: esej Ćwiczenia: ocena_aktywności_podczas_zajęć:Dyskusja Ćwiczenia: prezentacja

Umiejętności

Część I	
Kod efektu	IZ1_U1
Opis	Absolwent potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę do formułowania i rozwiązywania złożonych i nietypowych problemów logistycznych napotykanym w procesie zarządzania zespołem i organizacją w warunkach gospodarki cyfrowej i globalizacji rynku
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UW1
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne Ćwiczenia: esej Ćwiczenia: ocena_aktywności_podczas_zajęć:Dyskusja Ćwiczenia: prezentacja
Kod efektu	IZ1_U2
Opis	Absolwent potrafi profesjonalnie porozumiewać się z wykorzystaniem różnych kanałów i technik komunikacyjnych ze specjalistami w dziedzinie logistyki oraz popularyzować wiedzę w tej dziedzinie wśród niespecjalistów; umie pisać teksty przydatne w pracy; potrafi samodzielnie przygotować i wygłosić prezentację ustną, przedstawiając swój pogląd i właściwie argumentując; potrafi poprowadzić i podsumować dyskusję, motywując uczestników do aktywności i ustosunkowując się do wyrażanych opinii; potrafi inspirować i organizować proces uczenia się innych osób
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UK10
Metody weryfikacji	Ćwiczenia: esej Ćwiczenia: ocena_aktywności_podczas_zajęć:Dyskusja Ćwiczenia: prezentacja
Kod efektu	IZ1_U3
Opis	Absolwent potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę do samodzielnego planowania i realizowania własnego uczenia się przez całe życie oraz do motywowania innych do samorozwoju, planowania karier i zarządzania talentami w organizacji, ze szczególnym uwzględnieniem systemów logistycznych.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UU14
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne Ćwiczenia: esej Ćwiczenia: ocena_aktywności_podczas_zajęć:Dyskusja Ćwiczenia: prezentacja
Kompetencje społeczne	
Kod efektu	IZ1_K1
Opis	Absolwent jest gotowy do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści, w szczególności z obszaru zarządzania logistycznego w warunkach zrównoważonego rozwoju oraz gospodarki globalnej
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_KK1
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne Ćwiczenia: esej Ćwiczenia: ocena_aktywności_podczas_zajęć:Dyskusja Ćwiczenia: prezentacja
Kod efektu	IZ1_K2
Opis	Absolwent jest gotowy do myślenia i działania w sposób racjonalny i przedsiębiorczy zwłaszcza w organizacjach logistycznych
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_KO4

Część I

Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne Ćwiczenia: esej Ćwiczenia: ocena_aktywności_podczas_zajęć:Dyskusja Ćwiczenia: prezentacja
--------------------	--

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	1170-IZ000-ISP-1PL3
Nazwa przedmiotu	Logistyka wewnętrzna
Wersja przedmiotu	2024Z
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	stacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Inżynieria Zarządzania
Specjalność	-
Jednostka prowadząca	Wydział Zarządzania
Jednostka realizująca	Wydział Zarządzania
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	-
Status przedmiotu	Wybieralny
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	IZ000-S5-ISP-1170
Liczba punktów ECTS	3

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest poszerzenie i ugruntowanie przez studentów wiedzy z zakresu logistyki wewnętrznej przedsiębiorstwa. W szczególności z podziałem na procesy takie jak: logistyka zaopatrzenia, logistyka produkcji, logistyka dystrybucji, logistyka zwrotów
Efekty uczenia się oraz sposób ich weryfikacji i oceny	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Ćwiczenia	30.00 h
Wykład	15.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	3
---------------------	---

03. Treści kształcenia

Wykład	<ol style="list-style-type: none">1. Definicja logistyki. Systemy i procesy logistyczne. Podział fazowy logistyki. Zarządzanie logistyczne.2. Zarządzanie łańcuchem dostaw. Przedsiębiorstwo w łańcuchu dostaw.3. Logistyka zaopatrzenia. Logistyka produkcji.4. Zapasy w działalności przedsiębiorstw. Zarządzanie zapasami. Modele zarządzania zapasami.5. Logistyka dystrybucji.6. Zarządzanie magazynem. Infrastruktura transportowo-magazynowa.7. Koszty w logistyce. Ocena efektywności realizowanych procesów logistycznych.
--------	---

Część I

Ćwiczenia	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wprowadzenie do logistyki przedsiębiorstwa. Podział procesów logistycznych. Zagadnienia regulaminowe zajęć. 2. Mapowanie procesów logistycznych. 3. Przedsiębiorstwo w łańcuchu dostaw. 4. Ocena i wybór dostawcy metodą oceny wielokryterialnej. 5. Ekonomiczna wielkość zamówienia. 6. Logistyczna obsługa klienta a zapas zabezpieczający. 7. Metoda ABC/XYZ. 8. Metoda MRP. 9. Krytyczna Partia Składowania. 10. Wybór lokalizacji obiektu 11. Wydajność transportowa. Kolejki w magazynie. 12. Zadanie transportowe. 13. Koszty w logistyce 14. Ocena efektywności realizowanych procesów logistycznych.
-----------	---

Tabela: Efekty uczenia się

Wiedza	
Kod efektu	IZ1_W1
Opis	Absolwent zna i rozumie w zaawansowanym stopniu koncepcje, metody i narzędzia z zakresu zarządzania logistyką wewnątrz przedsiębiorstwa.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_WG4
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne:Test zaliczeniowy Ćwiczenia: zaliczenie:udział w dyskusji, rozwiązywanie zadań
Kod efektu	IZ1_W2
Opis	Absolwent zna i rozumie w zaawansowanym stopniu podstawy funkcjonowania przedsiębiorstw we współczesnej gospodarce, w szczególności uwzględniając logistykę przedsiębiorstwa.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_WG5
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne:Test zaliczeniowy Ćwiczenia: zaliczenie:udział w dyskusji, rozwiązywanie zadań
Umiejętności	
Kod efektu	IZ1_U1
Opis	Absolwent posiada umiejętności w zakresie analizy i oceny ekonomicznej logistyki przedsiębiorstwa oraz potrafi dobrać właściwe metody i zweryfikować efektywność ekonomiczną realizowanych procesów logistycznych
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UW5
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne:Test zaliczeniowy Ćwiczenia: zaliczenie:udział w dyskusji, rozwiązywanie zadań
Kod efektu	IZ1_U2
Opis	Absolwent potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę do porozumiewania się z otoczeniem z użyciem specjalistycznej terminologii, zwłaszcza z obszaru zarządzania logistyką przedsiębiorstwa, również w języku angielskim.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UK10, IZ1_UK12
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne:Test zaliczeniowy Ćwiczenia: zaliczenie:udział w dyskusji, rozwiązywanie zadań
Kompetencje społeczne	
Kod efektu	IZ1_K1
Opis	Absolwent jest gotowy do myślenia i działania w sposób racjonalny i przedsiębiorczy w zakresie zarządzania logistyką.

Część I

Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_KO4
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne:Test zaliczeniowy Ćwiczenia: zaliczenie:udział w dyskusji, rozwiązywanie zadań

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	1170-IZ000-ISP-1PR1
Nazwa przedmiotu	Zaawansowane narzędzia zarządzania projektem
Wersja przedmiotu	2024Z
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	stacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Inżynieria Zarządzania
Specjalność	-
Jednostka prowadząca	Wydział Zarządzania
Jednostka realizująca	Wydział Zarządzania
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	-
Status przedmiotu	Wybieralny
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	IZ000-S5-ISP-1170
Liczba punktów ECTS	4

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest pozyskanie przez studenta zaawansowanej wiedzy i umiejętności z zakresu zarządzania projektami, w tym pogłębienie wiedzy zdobytej na wcześniejszych przedmiotach (patrz wymagania wstępne) oraz umiejętności wykorzystania narzędzi IT do wspomagania zarządzania projektami.
Efekty uczenia się oraz sposób ich weryfikacji i oceny	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Wykład	30.00 h
Ćwiczenia	30.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	4
---------------------	---

03. Treści kształcenia

Część I

Wykład	Powtórzenie podstawowej wiedzy z zakresu zarządzania projektami (ZP) oraz oceny efektywności projektów Przegląd podejść tradycyjnych, zwinnych i hybrydowych (PMBok, Prince2, AgilePM, Scrum, APM, IPMA itp.) Opis projektu, zasadności biznesowej i jego otoczenia Zarządzanie zespołem projektowym, role i obowiązki, kompetencje, przywództwo w projekcie Zarządzanie wartością projektu Zarządzanie zaangażowaniem interesariuszy Zarządzanie dopasowaniem projektu do otoczenia Zarządzanie złożonością projektu, komunikacją, integracją projektu Zaawansowane metody i techniki harmonogramowania w ujęciu zwinnym i tradycyjnym (diagram następstw, diagram zależności, metody sieciowe, ścieżka krytyczna, łańcuch krytyczny, optymalizacja harmonogramu, iteracje itp.) Zaawansowane metody i techniki zarządzania ryzykiem (zagrożenia a szanse, rejestr ryzyk, macierz ryzyk, jakościowa analiza ryzyk, ilościowa analiza ryzyk itp.) Modele w zarządzaniu projektami, metody wspomagające ZP (prognozowanie, burza mózgów, myślenie projektowe, spotkania projektowe, porównania itp.), artefakty (raporty, dane bazowe) Zarządzanie zmianą, administrowanie umową (asymetria informacji, rola umów projektowych, zarządzanie a administrowanie umową) Narzędzia IT wspomagające ZP Podsumowanie
Ćwiczenia	Wybór projektów do realizacji (rekomenduje się optymalizację projektów opracowywanych na przedmiotach Podstawy zarządzania projektami i/lub Ocena efektywności projektów inwestycyjnych) oraz narzędzi IT wspomagających ZP Doskonalenie opisu projektu, PBS, WBS, struktura projektu, RACI Doskonalenie uzasadnienia biznesowego (zdefiniowanie korzyści: bezpośrednich i pośrednich, ekonomicznych, środowiskowych i społecznych) Doskonalenie planu działań (pełność a kompletność) Opracowanie harmonogramu projektu z wykorzystaniem narzędzia IT Opracowanie diagramów sieciowych z wykorzystaniem narzędzia IT Zdefiniowanie formuły realizacyjnej projektu (siły własne vs siły obce, technologie wykonania itp.) Zarządzanie zamówieniami (strategia, narzędzia, przetargi, nadzór nad zamówieniami) Przepisanie zasobów do działań z wykorzystaniem narzędzia IT Opracowanie budżetu z wykorzystaniem narzędzia IT Przeprowadzenie kompleksowej analizy ryzyka z wykorzystaniem narzędzia IT (np. arkusza kalkulacyjnego) Dalsze doskonalenie projektu

Tabela: Efekty uczenia się

Wiedza

Kod efektu	IZ1_W1
Opis	Absolwent posiada zaawansowaną wiedzę z metod i technik wspomagania zarządzaniem projektami, w tym harmonogramowania, analizy ryzyka
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_WG3
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne Ćwiczenia: zaliczenie:Ćwiczenia indywidualne i/lub zespołowe
Kod efektu	IZ1_W2

Część I

Opis	Absolwent zna i rozumie w zaawansowanym stopniu dlaczego zarządzanie projektami należy wspomagać metodami, technikami, w tym systemami IT; Absolwent zna i rozumie różnorodne pola badawcze w zakresie zarządzania projektami (procesy, cykle życia, tematy, pryncypia, artefakty itp.), tym jakie są dylematy związane z tym obszarem w perspektywie zachodzącej transformacji gospodarki (osiąganie sukcesu projektów i ich produktów)
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_WG4
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne Ćwiczenia: zaliczenie:Ćwiczenia indywidualne i/lub zespołowe
Kod efektu	IZ1_W3
Opis	Absolwent zna i rozumie w zaawansowanym stopniu współczesne technologie informacyjne (w tym narzędzia wspomagające modelowanie/analizę/ wykorzystanie danych projektowych), co pozwala mu być świadomym ich użytkownikiem i znaleźć ich zastosowania w organizacjach projektowych i nieprojektowych
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_WG9
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne Ćwiczenia: zaliczenie:Ćwiczenia indywidualne i/lub zespołowe

Umiejętności

Kod efektu	IZ1_U1
Opis	Absolwent potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę do formułowania i rozwiązywania złożonych i unikatowych problemów (mających charakter projektowy) powstających w trakcie cyklu życia projektu, formułowania wymagań projektowych w organizacjach różnego typu, jak również wykorzystania wiedzy projektowej w zarządzaniu jednostką, grupą i organizacją tymczasową
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UO13, IZ1_UW1
Metody weryfikacji	Wykład: ocena_aktywności_podczas_zajęć:Aktywność na wykładach Ćwiczenia: zaliczenie:Ćwiczenia indywidualne i/lub zespołowe
Kod efektu	IZ1_U2
Opis	Absolwent potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę do profesjonalnego porozumiewania się z otoczeniem projektu, w szczególności interesariuszami projektu z użyciem specjalistycznej terminologii oraz technik informacyjno-komunikacyjnych (ICT) i narzędzi
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UK10, IZ1_UO13
Metody weryfikacji	Wykład: ocena_aktywności_podczas_zajęć:Aktywność na wykładach Ćwiczenia: zaliczenie:Ćwiczenia indywidualne i/lub zespołowe

Kompetencje społeczne

Kod efektu	IZ1_K1
Opis	Absolwent jest gotowy do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści w zakresie doboru i adaptacji metod, technik oraz narzędzi IT do zarządzania projektem z uwzględnieniem uwarunkowań ekonomicznych, środowiskowych i społecznych
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_KK1

Część I

Metody weryfikacji	Wykład: ocena_aktywności_podczas_zajęć:Aktywność na wykładach Ćwiczenia: zaliczenie:Ćwiczenia indywidualne i/lub zespołowe
Kod efektu	IZ1_K2
Opis	Absolwent jest gotowy do uznania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów projektowych, współpracy z interesariuszami projektu w warunkach gospodarki cyfrowej i konkurencyjnego otoczenia
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_KK2
Metody weryfikacji	Wykład: ocena_aktywności_podczas_zajęć:Aktywność na wykładach Ćwiczenia: zaliczenie:Ćwiczenia indywidualne i/lub zespołowe

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	1170-IZ000-ISP-1PR2
Nazwa przedmiotu	Certyfikowany kurs zarządzania projektami 1
Wersja przedmiotu	2024Z
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	stacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Inżynieria Zarządzania
Specjalność	-
Jednostka prowadząca	Wydział Zarządzania
Jednostka realizująca	Wydział Zarządzania
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	-
Status przedmiotu	Wybieralny
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	IZ000-S5-ISP-1170
Liczba punktów ECTS	4

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest nabycie przez studentów kompetencji w obszarze zarządzania projektami i przygotowanie studentów do zdobycia międzynarodowego certyfikatu IPMA-Student, wydawanego przez International Project Management Association. W wyniku realizacji przedmiotu studenci pozyskają wiedzę w zakresie podstawowych elementów dobrej praktyki zarządzania projektami na poziomie wymaganym dla roli członka zespołu w złożonych projektach lub kierownika „prostego” projektu, a także postaw i zachowań zgodnych z Kodeksem Etycznym Kierownika Projektu IPMA, a w szczególności wiedzę w zakresie: <ul style="list-style-type: none">• definiowania, planowania, realizacji i zamykania projektów,• tworzenia zespołu projektowego i organizowania pracy,• formułowania uzasadnienia biznesowego złożonych przedsięwzięć,• wykorzystywania narzędzi informatycznych wspierających zarządzanie projektami.
Efekty uczenia się oraz sposób ich weryfikacji i oceny	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Ćwiczenia	30.00 h
Wykład	15.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	4
---------------------	---

03. Treści kształcenia

Część I

Wykład	Wprowadzenie do zarządzania projektami – model kompetencji IPMA Perspektywa: Strategia, Nadzór zarządczy, struktury i procesy , Zgodność, normy i przepisy, Układy sił i interesów, Kultura i wartości Ludzie: Autorefleksja i zarządzanie sobą, Spójność wewnętrzna i rzetelność, Komunikacja interpersonalna, Relacje i zaangażowanie, Przywództwo, Praca zespołowa, Konflikt i kryzys, Przedsiębiorczość i kreatywność, Negocjacje, Orientacja na wyniki Praktyka: Definiowanie projektu, Wymagania, cele i korzyści, Zakres, Czas, Organizacja projektu i komunikacja, Jakość, Finanse, Zasoby, Zamówienia, Planowanie i kontrola, Ryzyko, Interesariusze, Zmiana i transformacja Kolokwium zaliczeniowe
Ćwiczenia	Rozwiązywanie zadań problemowych z obszarów: 1. Perspektywa, 2. Ludzie, 3. Praktyka, związanych z definiowaniem, planowaniem, realizacją i zamykaniem projektów, doбором właściwych metodyk zarządzania projektem, organizowaniem pracy, zastosowaniem technik informacyjno-komunikacyjnych wspierających realizację złożonych przedsięwzięć. Kolokwium zaliczeniowe

Tabela: Efekty uczenia się

Wiedza	
Kod efektu	IZ1_W1
Opis	Absolwent posiada zaawansowaną wiedzę z zakresu kompetencji w zarządzaniu projektami
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_WG4
Metody weryfikacji	Wykład: egzamin_pisemny Ćwiczenia: zaliczenie:Ćwiczenia indywidualne i zespołowe
Kod efektu	IZ1_W2
Opis	Absolwent zna i rozumie w zaawansowanym stopniu specyfikę zarządzania projektami, w tym w organizacjach produkcyjnych, z uwzględnieniem wymaganych kompetencji i organizacji zwinnych stanowisk pracy
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_WG7
Metody weryfikacji	Wykład: egzamin_pisemny Ćwiczenia: zaliczenie:Ćwiczenia indywidualne i zespołowe
Kod efektu	IZ1_W3
Opis	Absolwent zna i rozumie w zaawansowanym stopniu podstawowe zasady tworzenia i rozwoju różnych form przedsiębiorczości wraz z obowiązującym zakresem prawnym
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_WK14
Metody weryfikacji	Wykład: egzamin_pisemny Ćwiczenia: zaliczenie:Ćwiczenia indywidualne i zespołowe
Umiejętności	
Kod efektu	IZ1_U1
Opis	Absolwent potrafi wykorzystać posiadaną wiedzę do definiowania kompetencji oraz doboru do nich właściwych osób w pracy projektowej, tj. zastosowania właściwie dobranych metodyk zarządzania projektami
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UW3
Metody weryfikacji	Wykład: egzamin_pisemny Ćwiczenia: zaliczenie:Ćwiczenia indywidualne i zespołowe

Część I

Kod efektu	IZ1_U2
Opis	Absolwent potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę, najnowsze narzędzia zarządzania projektami oraz zaawansowane techniki informacyjno-komunikacyjne do planowania i organizowania pracy indywidualnej oraz w interdyscyplinarnych zespołach, w szczególności w zespołach projektowych i wdrożeniowych ukierunkowanych na realizację różnego typu projektów.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UO13
Metody weryfikacji	Wykład: egzamin_pisemny Ćwiczenia: zaliczenie:Ćwiczenia indywidualne i zespołowe

Kompetencje społeczne

Kod efektu	IZ1_K1
Opis	Absolwent jest gotowy do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści w szczególności w obszarze zarządzania projektami w warunkach gospodarki cyfrowej oraz społecznej odpowiedzialności biznesu.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_KK1
Metody weryfikacji	Wykład: egzamin_pisemny Ćwiczenia: zaliczenie:Ćwiczenia indywidualne i zespołowe
Kod efektu	IZ1_K2
Opis	Absolwent jest gotowy do odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych, również w środowisku międzynarodowym, w tym przestrzegania zasad etyki zawodowej i wymagania tego od innych oraz dbałości o dorobek i tradycje zawodu w obszarze zarządzania projektami w warunkach gospodarki cyfrowej.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_KR5
Metody weryfikacji	Wykład: egzamin_pisemny Ćwiczenia: zaliczenie:Ćwiczenia indywidualne i zespołowe

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	1170-IZ000-ISP-1PR3
Nazwa przedmiotu	Kontrolowanie projektu
Wersja przedmiotu	2024Z
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	stacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Inżynieria Zarządzania
Specjalność	-
Jednostka prowadząca	Wydział Zarządzania
Jednostka realizująca	Wydział Zarządzania
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	-
Status przedmiotu	Wybieralny
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	IZ000-S5-ISP-1170
Liczba punktów ECTS	3

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Cel przedmiotu	Głównym celem przedmiotu jest zdobycie przez studenta wiedzy i umiejętności związanych z efektywnym zarządzaniem projektami
Efekty uczenia się oraz sposób ich weryfikacji i oceny	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Ćwiczenia	30.00 h
Wykład	15.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	3
---------------------	---

03. Treści kształcenia

Ćwiczenia	Wybór projektu jako studium przypadku – kontynuacja z poprzednich zajęć (perspektywa dostawcy) Optymalizacja budżetów kosztowego i sprzedażowego projektu Wybór KPI Weryfikacja oszacowania i prognozy na koniec projektu Analiza PoC (koszty&przychody), protokół rzeczowo-finansowy Kalkulacja i planowanie harmonogramu zafakturowania i płatności
Wykład	Powtórzenie wiedzy z zakresu rachunkowości projektu (budżetowanie itp.) Koszty projektu (pośrednie/bezpośrednie, produkcyjne/nieprodukcyjne itp.) Korzyści z projektu (bezpośrednie/pośrednie) Całkowity koszt posiadania (Total costs of ownership) Powtórzenie wiedzy dotyczącej oceny efektywności projektów z perspektywy zamawiającego i dostawcy Mierniki dokonań (Key Performance Indicators - KPI) Zastosowanie Strategicznej Karty Wyników (Balance Score Card - BSC) w zarządzaniu projektem Budżet studium wykonalności, prognozy i oszacowania (technika scenariuszy) Stan zaawansowania projektu (Percentage of completion – PoC), pomiar i zarządzanie dokonaniami Zarządzanie Wartością Dodaną (Earned Value Management - EVM) Analiza kosztów zakupów projektu Wpływy i fakturowanie projektów Analiza odchyleń Raportowanie dokonań

Tabela: Efekty uczenia się

Część I

Wiedza

Kod efektu	IZ1_W1
Opis	Absolwent zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zagadnienia oraz metody z matematyki finansowej, wykorzystywane w obszarze analizy biznesowej projektów, analizy danych i analizy finansowej projektów
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_WG1
Metody weryfikacji	ocena_aktywności_podczas_zajęć:Aktywne uczestnictwo w zajęciach Wykład: kolokwium_pisemne Ćwiczenia: zaliczenie:Wyniki ćwiczeń
Kod efektu	IZ1_W2
Opis	Absolwent zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zagadnienia z wybranych obszarów nauk społecznych w tym: ekonomii i finansów, zarządzania w odniesieniu do problemów zrównoważonego zarządzania dokonaniai projektów
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_WG4
Metody weryfikacji	ocena_aktywności_podczas_zajęć:Aktywne uczestnictwo w zajęciach Wykład: kolokwium_pisemne Ćwiczenia: zaliczenie:Wyniki ćwiczeń
Kod efektu	IZ1_W3
Opis	Absolwent zna i rozumie w zaawansowanym stopniu wybrane zagadnienia z zakresu zarządzania finansami projektów oraz rachunkowości zarządczej projektów, w tym metody weryfikacji opłacalności oraz zasadności realizacji projektów od strony klienta i dostawcy
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_WG8
Metody weryfikacji	ocena_aktywności_podczas_zajęć:Aktywne uczestnictwo w zajęciach Wykład: kolokwium_pisemne Ćwiczenia: zaliczenie:Wyniki ćwiczeń

Umiejętności

Kod efektu	IZ1_U1
Opis	Absolwent potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę do formułowania i rozwiązywania złożonych i nietypowych problemów z zakresu zarządzania dokonaniai projektów
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UW1
Metody weryfikacji	ocena_aktywności_podczas_zajęć:Aktywne uczestnictwo w zajęciach Wykład: kolokwium_pisemne Ćwiczenia: zaliczenie:Wyniki ćwiczeń
Kod efektu	IZ1_U2
Opis	Absolwent posiada umiejętności w zakresie analizy i oceny finansowej i pozafinansowej projektów oraz potrafi dobrać właściwe metody i zweryfikować efektywność ekonomiczną, społeczną i środowiskową projektu
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UW5
Metody weryfikacji	ocena_aktywności_podczas_zajęć:Aktywne uczestnictwo w zajęciach Wykład: kolokwium_pisemne Ćwiczenia: zaliczenie:Wyniki ćwiczeń
Kod efektu	IZ1_U3

Część I

Opis	Absolwent potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę do posługiwania się językiem angielskim na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego, szczególnie w obszarze zarządzania projektami
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UK12
Metody weryfikacji	ocena_aktywności_podczas_zajęć: Aktywne uczestnictwo w zajęciach Wykład: kolokwium_pisemne Ćwiczenia: zaliczenie: Wyniki ćwiczeń

Kompetencje społeczne

Kod efektu	IZ1_K1
Opis	Absolwent jest gotowy do myślenia i działania w sposób racjonalny ekonomicznie i przedsiębiorczy bazując na danych rachunkowości zarządczej projektów
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_KO4
Metody weryfikacji	ocena_aktywności_podczas_zajęć: Aktywne uczestnictwo w zajęciach Ćwiczenia: zaliczenie: Wyniki ćwiczeń
Kod efektu	IZ1_K2
Opis	Absolwent jest gotowy do odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych analityka biznesowego lub kierownika projektu, również w środowisku międzynarodowym w warunkach gospodarki cyfrowej
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_KR5
Metody weryfikacji	ocena_aktywności_podczas_zajęć: Aktywne uczestnictwo w zajęciach Ćwiczenia: zaliczenie: Wyniki ćwiczeń

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	1170-IZ000-ISP-1PZ1
Nazwa przedmiotu	Communication in Organisations
Wersja przedmiotu	2024Z
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	stacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Inżynieria Zarządzania
Specjalność	-
Jednostka prowadząca	Wydział Zarządzania
Jednostka realizująca	Wydział Zarządzania
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	-
Status przedmiotu	Wybieralny
Język prowadzenia zajęć	angielski
Kod etapu studiów	IZ000-S5-ISP-1170
Liczba punktów ECTS	4

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest, aby po jego zakończeniu student: <ul style="list-style-type: none">• posiadał wiedzę na temat procesu komunikacji we współczesnych organizacjach• potrafił zastosować odpowiednie metody i techniki komunikacji• rozumiał rolę, jaką w funkcjonowaniu organizacji odgrywają poszczególne formy i rodzaje komunikacji
Efekty uczenia się oraz sposób ich weryfikacji i oceny	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Wykład	30.00 h
Ćwiczenia	30.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	4
---------------------	---

03. Treści kształcenia

Wykład	Proces komunikacji – powszechność, złożoność Komunikacja wewnętrzna i zewnętrzna w organizacji Employer branding jako podstawa komunikacji organizacyjnej Formalne i nieformalne kanały komunikacji Komunikacja w pracy zdalnej i hybrydowej Znaczenie komunikacji werbalnej i niewerbalnej w funkcjonowaniu nowoczesnej organizacji
Ćwiczenia	Rozmowa jako podstawa komunikacji interpersonalnej Udzielanie informacji zwrotnych Asertywność jako warunek konieczny efektywnej komunikacji Wpływ komunikacji niewerbalnej na efektywność przekazu Błędy popełniane w komunikacji i sposoby ich eliminowania

Tabela: Efekty uczenia się

Wiedza	
Kod efektu	IZ1_W1
Opis	Absolwent zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zagadnienia komunikacji w organizacji, konieczność zmian modeli biznesowych i sposobów działania w konkurencyjnym otoczeniu

Część I

Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_WG4
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne
Kod efektu	IZ1_W2
Opis	Absolwent zna i rozumie w zaawansowanym stopniu, czym jest komunikacja w organizacji w dobie gospodarki cyfrowej i jak należy ją budować
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_WK11
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne
Kod efektu	IZ1_W3
Opis	Absolwent zna i rozumie w zaawansowanym stopniu współczesne metody komunikacji i konieczność ich kreatywnego zastosowania w zarządzaniu organizacją
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_WG9
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne

Umiejętności

Kod efektu	IZ1_U1
Opis	Absolwent nabywa umiejętność krytycznej oceny rozwiązań komunikacyjnych stosowanych w organizacji i potrafi zaproponować innowacyjne zmiany na miarę gospodarki cyfrowej
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UW4
Metody weryfikacji	Ćwiczenia: ocena_aktywności_podczas_zajęć: Aktywność podczas dyskusji Ćwiczenia: prezentacja: Prezentacje przygotowane przez studentów
Kod efektu	IZ1_U2
Opis	Absolwent potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę do kreowania strategii komunikacji i budowania relacji z otoczeniem w gospodarce cyfrowej
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UW5
Metody weryfikacji	Ćwiczenia: ocena_aktywności_podczas_zajęć: Aktywność podczas dyskusji Ćwiczenia: prezentacja: Prezentacje przygotowane przez studentów

Kompetencje społeczne

Kod efektu	IZ1_K1
Opis	Absolwent jest gotowy do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i jej zastosowania oraz współorganizowania różnych obszarów działalności organizacji
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_KK1
Metody weryfikacji	Ćwiczenia: ocena_aktywności_podczas_zajęć: Aktywność podczas dyskusji Ćwiczenia: prezentacja: Prezentacje przygotowane przez studentów
Kod efektu	IZ1_K2
Opis	Absolwent potrafi myśleć i działać w sposób racjonalny i przedsiębiorczy oraz być otwartym wobec wyzwań jakie niesie ze sobą gospodarka cyfrowa.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_KO4
Metody weryfikacji	Ćwiczenia: ocena_aktywności_podczas_zajęć: Aktywność podczas dyskusji Ćwiczenia: prezentacja: Prezentacje przygotowane przez studentów

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	1170-IZ000-ISP-1PZ2
Nazwa przedmiotu	Kultura pracy zespołowej
Wersja przedmiotu	2024Z
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	stacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Inżynieria Zarządzania
Specjalność	-
Jednostka prowadząca	Wydział Zarządzania
Jednostka realizująca	Wydział Zarządzania
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	-
Status przedmiotu	Wybieralny
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	IZ000-S5-ISP-1170
Liczba punktów ECTS	4

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Cel przedmiotu	Znajomość podstaw dotyczących kultury pracy zespołowej, jej istoty i roli w przedsiębiorstwie w gospodarce cyfrowej. Umiejętności rozpoznawania problemów i potrzeb organizacyjnych, proponowania rozwiązań związanych z kulturą pracy zespołowej ze szczególnym uwzględnieniem rozwiązań z zakresu zarządzania zasobami ludzkimi oraz uwzględnieniem podejścia procesowego i projektowego.
Efekty uczenia się oraz sposób ich weryfikacji i oceny	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Ćwiczenia	30.00 h
Wykład	15.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	4
---------------------	---

03. Treści kształcenia

Ćwiczenia	Organizacja pracy na ćwiczeniach. Kultura pracy zespołowej jako cecha kultury organizacyjnej w gospodarce cyfrowej. Kultura pracy zespołowej a rodzaje zespołów w organizacji. Tworzenie kultury pracy zespołowej w organizacji – poziom systemu. Tworzenie kultury pracy zespołu – poziom grupy. Uwarunkowania problemów w organizacji dotyczące pracy zespołów – analiza, synteza. Praca zespołowa jako kompetencja pracowników i kierowników – poziom stanowiska pracy. Doskonalenie kultury pracy zespołowej – propozycje rozwiązań. Zaliczenie pisemne.
-----------	--

Część I

Wykład	<ol style="list-style-type: none"> 1. Istota kultury pracy zespołowej w przedsiębiorstwie i jej rola w gospodarce cyfrowej; różnice między pojęciami - kultura organizacyjna, kultura pracy zespołowej, kultura zespołu. 2. Zespoły w strukturze organizacyjnej przedsiębiorstwa. 3. Zarządzanie zespołami w systemie zarządzania zasobami ludzkimi. 4. Kultura pracy zespołowej w podejściu procesowym i projektowym. 5. Diagnoza kultury organizacyjnej przedsiębiorstwa w kontekście kultury pracy zespołowej. 6. Budowanie kultury pracy zespołowej organizacji. 7. Komunikacja w kulturze pracy zespołowej, 8. Kultura pracy zespołu – powstawanie; dynamika zespołu. 9. Uwarunkowania problemów w organizacji dotyczące pracy zespołów. 10. Tworzenie środowiska pracy sprzyjającego pracy zespołowej. 11. Motywowanie i budowanie zaangażowania w kulturze pracy zespołowej. 12. Praca zespołowa jako kompetencja pracowników. 13. Praca zespołowa jako kompetencja kierowników. 14. Rozwiązania organizacyjne wspierające kulturę pracy zespołowej w gospodarce cyfrowej. 15. Zaliczenie pisemne wykładów.
--------	---

Tabela: Efekty uczenia się

Wiedza	
Kod efektu	IZ1_W1
Opis	Absolwent zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zagadnienia dotyczące pracy zespołowej i kultury pracy zespołu oraz ich wpływu na zarządzanie organizacją w obliczu zachodzącej transformacji gospodarki cyfrowej
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_WG4
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne Ćwiczenia: kolokwium_pisemne
Kod efektu	IZ1_W2
Opis	Absolwent posiada zaawansowaną wiedzę z zakresu pracy zespołowej dotyczącą kultury pracy w zespołach w kontekście zarządzania procesowego oraz zarządzania projektami
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_WG4
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne Ćwiczenia: kolokwium_pisemne
Umiejętności	
Kod efektu	IZ1_U1
Opis	Absolwent potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę do formułowania i rozwiązywania złożonych i nietypowych problemów związanych kulturą pracy zespołowej, w szczególności w zakresie analizy i oceny problemu, syntezy informacji, formułowania wymagań oraz proponowania rozwiązań
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UW1
Metody weryfikacji	Ćwiczenia: sprawozdanie/raport pisemny:Wykonanie ćwiczeń, praca zespołowa
Kod efektu	IZ1_U2

Część I

Opis	Absolwent potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę dotyczącą kultury pracy w zespole do uczestnictwa w debacie, prezentując i oceniając różne opinie i stanowiska oraz biorąc udział w dyskusji w zakresie zagadnień z zarządzania, etyki, społecznej odpowiedzialności biznesu oraz gospodarki cyfrowej, w tym również z wykorzystaniem zaawansowanych technik informacyjno-komunikacyjnych
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UK11
Metody weryfikacji	Ćwiczenia: sprawozdanie/raport pisemny:Wykonanie ćwiczeń, praca zespołowa
Kod efektu	IZ1_U3
Opis	Absolwent potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę do posługiwania się językiem obcym na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego w zakresie kultury pracy zespołowej
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UK12
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne Wykład: ocena_aktywności_podczas_zajęć:Dyskusja

Kompetencje społeczne

Kod efektu	IZ1_K1
Opis	Absolwent jest gotowy do uznania znaczenia wiedzy dotyczącej kultury pracy zespołu w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych z zakresu zarządzania w warunkach gospodarki cyfrowej oraz komunikowania o problemach, także w środowisku międzynarodowym, w przypadku napotkania ograniczeń samodzielnego rozwiązania problemów
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_KK2
Metody weryfikacji	Ćwiczenia: sprawozdanie/raport pisemny:Wykonanie ćwiczeń, praca zespołowa
Kod efektu	IZ1_K2
Opis	Absolwent jest gotowy do odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych jako członek zespołu, również w środowisku międzynarodowym, w tym przestrzegania zasad etyki
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_KR5
Metody weryfikacji	Ćwiczenia: sprawozdanie/raport pisemny:Wykonanie ćwiczeń, praca zespołowa

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	1170-IZ000-ISP-1PZ3
Nazwa przedmiotu	Tworzenie zespołu jako wyzwanie organizacyjne i dysfunkcje pracy zespołowej
Wersja przedmiotu	2024Z
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	stacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Inżynieria Zarządzania
Specjalność	-
Jednostka prowadząca	Wydział Zarządzania
Jednostka realizująca	Wydział Zarządzania
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	-
Status przedmiotu	Wybieralny
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	IZ000-S5-ISP-1170
Liczba punktów ECTS	3

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest, aby po jego zakończeniu student: <ul style="list-style-type: none"> • posiadał wiedzę na temat tworzenia zespołów we współczesnych organizacjach • potrafił zastosować odpowiednie metody i narzędzia pracy zespołowej • rozumiał rolę, jaką w omawianych procesach odgrywają poszczególni członkowie zespołu
Efekty uczenia się oraz sposób ich weryfikacji i oceny	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Ćwiczenia	30.00 h
Wykład	15.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	3
---------------------	---

03. Treści kształcenia

Ćwiczenia	<ul style="list-style-type: none"> • Burza mózgów • ZWI – Zalety, Wady, to, co Interesujące • Pro-Kontra • OMW – Opcje, Możliwości, Wybór • Debata oxfordzka • Sześć myślowych kapeluszy Edwarda de Bono
Wykład	<ul style="list-style-type: none"> • Istota i znaczenie pracy zespołowej • Tworzenie i organizacja zespołu • Zalety pracy zespołowej • Zagrożenia pracy zespołowej • Warunki efektywnego podejmowania decyzji przez zespół • Koncepcja ról zespołowych Mereditha Belbina • Dysfunkcje w działaniu zespołu i sposoby zapobiegania

Tabela: Efekty uczenia się

Wiedza	
Kod efektu	IZ1_W1

Część I	
Opis	Absolwent zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zagadnienia tworzenia zespołów, konieczność zmian modeli biznesowych i sposobów działania w konkurencyjnym otoczeniu
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_WG4
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne Ćwiczenia: ocena_aktywności_podczas_zajęć:Praca studentów na ćwiczeniach i dyskusje podczas zajęć Ćwiczenia: prezentacja:Prezentacje przygotowane przez studentów
Kod efektu	IZ1_W2
Opis	Absolwent zna i rozumie w zaawansowanym stopniu, czym są dysfunkcje pracy zespołowej i jak należy im przeciwdziałać we współczesnych organizacjach
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_WK11
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne Ćwiczenia: ocena_aktywności_podczas_zajęć:Praca studentów na ćwiczeniach i dyskusje podczas zajęć Ćwiczenia: prezentacja:Prezentacje przygotowane przez studentów
Umiejętności	
Kod efektu	IZ1_U1
Opis	Absolwent potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę do tworzenia zespołów i zapobiegania dysfunkcjom ich działania
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UW2
Metody weryfikacji	Ćwiczenia: ocena_aktywności_podczas_zajęć:Praca studentów na ćwiczeniach i dyskusje podczas zajęć Ćwiczenia: prezentacja:Prezentacje przygotowane przez studentów
Kod efektu	IZ1_U2
Opis	Absolwent nabywa umiejętności do krytycznej oceny zespołów funkcjonujących w organizacji i potrafi zaproponować innowacyjne metody ich tworzenia
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UW4
Metody weryfikacji	Ćwiczenia: ocena_aktywności_podczas_zajęć:Praca studentów na ćwiczeniach i dyskusje podczas zajęć
Kompetencje społeczne	
Kod efektu	IZ1_K1
Opis	Absolwent jest gotowy do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i jej zastosowania oraz współorganizowania różnych obszarów działalności organizacji
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_KK1
Metody weryfikacji	Ćwiczenia: ocena_aktywności_podczas_zajęć:Praca studentów na ćwiczeniach i dyskusje podczas zajęć
Kod efektu	IZ1_K2
Opis	Absolwent potrafi myśleć i działać w sposób racjonalny i przedsiębiorczy oraz być otwartym wobec wyzwań jakie niesie ze sobą gospodarka cyfrowa.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_KO4
Metody weryfikacji	Ćwiczenia: ocena_aktywności_podczas_zajęć:Praca studentów na ćwiczeniach i dyskusje podczas zajęć

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	1170-IZ000-ISP-1WA1
Nazwa przedmiotu	Metody i modele wizualnej analizy danych
Wersja przedmiotu	2024Z
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	stacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Inżynieria Zarządzania
Specjalność	-
Jednostka prowadząca	Wydział Zarządzania
Jednostka realizująca	Wydział Zarządzania
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	-
Status przedmiotu	Wybieralny
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	IZ000-S5-ISP-1170
Liczba punktów ECTS	4

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest, aby po jego zaliczeniu student: <ul style="list-style-type: none">• znał metody i modele wizualnej analizy danych;• umiał dobrać, zaprojektować oraz implementować modele wizualne;• rozumiał i potrafił korzystać z nowoczesnych systemów analityczno-raportujących.
Efekty uczenia się oraz sposób ich weryfikacji i oceny	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Wykład	30.00 h
Ćwiczenia	30.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	4
---------------------	---

03. Treści kształcenia

Wykład	<ol style="list-style-type: none">1. Przedstawienie programu i regulaminu zajęć, sprawy organizacyjne. Wprowadzenie i zapoznanie ze scenariuszem zajęć.2. Wprowadzenie do analityki wizualnej. Faza badania i przygotowania danych. Wykresy automatyczne.3. Faza analizy danych.4. Eksploracja danych.5. Tworzenie elementów i analiza danych.6. Podsumowanie podstawowych analiz i raportów.7. Wprowadzenie do zaawansowanych analiz i raportów.8. Zmiana struktury danych.9. Systemy prognozujące.10. Analizy sieciowe.11. Analizy ścieżek i tekstu.12. Zaawansowane typy danych.13. Zaawansowane filtry.14. Zaawansowane raporty parametrycznych.15. Test wiedzy.
--------	--

Część I

Ćwiczenia	<ol style="list-style-type: none"> 1. Przedstawienie programu i regulaminu zajęć, sprawy organizacyjne. Zapoznanie ze środowiskiem SAS Viya. 2. Dostęp i badanie danych. Faza transformacji danych. 3. Drażenie i eksploracja danych. Tworzenie i dodawanie danych. 4. Nanoszenie filtrów. 5. Analiza danych. 6. Tworzenie podstawowych raportów. 7. Tworzenie raportów interaktywnych. 8. Funkcje zaawansowane. 9. Zmiana struktury danych. 10. Tworzenie systemów prognozujących. 11. Przeprowadzanie analiz sieciowych. 12. Przygotowanie analizy ścieżek. Przeprowadzanie analizy tekstu. 13. Dodawanie zaawansowanych typów danych. 14. Tworzenie zaawansowanych filtrów. Filtry interaktywne. 15. Tworzenie zaawansowanych raportów parametrycznych
-----------	--

Tabela: Efekty uczenia się

Wiedza	
Kod efektu	IZ1_W1
Opis	Absolwent zna i rozumie w zaawansowanym stopniu metody i narzędzia z zakresu analizy potrzeb biznesowych, w tym oczekiwań i potrzeb klientów, projektowania i usprawniania funkcjonowania przedsiębiorstwa w obszarze podejmowania decyzji na każdym poziomie zarządzania
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_WG6
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne:Sprawdzian pisemny (test wiedzy) Ćwiczenia: zaliczenie:Zadania ćwiczeniowe
Kod efektu	IZ1_W2
Opis	Absolwent zna i rozumie w zaawansowanym stopniu współczesne technologie informacyjne w obszarze analityki biznesowej, ze szczególnym naciskiem na narzędzia wizualnego modelowania/analizy/ wykorzystania danych, co pozwala mu być świadomym ich użytkownikiem i znaleźć ich zastosowania w organizacjach
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_WG9
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne:Sprawdzian pisemny (test wiedzy) Ćwiczenia: zaliczenie:Zadania ćwiczeniowe
Umiejętności	
Kod efektu	IZ1_U1
Opis	Absolwent potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę do formułowania i rozwiązywania złożonych i nietypowych problemów analitycznych w różnych typach przedsiębiorstw, w szczególności w zakresie analizy i oceny problemu, syntezy informacji, formułowania wymagań oraz proponowania rozwiązań
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UW1
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne:Sprawdzian pisemny (test wiedzy) Wykład: ocena_aktywności_podczas_zajęć Ćwiczenia: zaliczenie:Zadania ćwiczeniowe
Kod efektu	IZ1_U2

Część I	
Opis	Absolwent potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę do analizy potrzeb biznesowych, w tym oczekiwań i potrzeb klientów w warunkach ciągłej transformacji gospodarki. Do w/ w analiz dobiera oraz stosuje poznane metody i narzędzia analityki wizualnej.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UW4
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne:Sprawdzian pisemny (test wiedzy) Wykład: ocena_aktywności_podczas_zajęć Ćwiczenia: zaliczenie:Zadania ćwiczeniowe
Kod efektu	IZ1_U3
Opis	Absolwent dzięki umiejętności analizy oraz zrozumieniu potrzeb użytkownika końcowego potrafi w sposób efektywny organizacyjnie i ekonomicznie dobrać rozwiązania technologiczne z zakresu analityki wizualnej
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UW5
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne:Sprawdzian pisemny (test wiedzy) Wykład: ocena_aktywności_podczas_zajęć Ćwiczenia: zaliczenie:Zadania ćwiczeniowe
Kod efektu	IZ1_U4
Opis	Absolwent potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę do profesjonalnego porozumiewywania się z otoczeniem organizacji z użyciem specjalistycznej terminologii z zakresu metod i modeli wizualnej analizy danych
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UK10
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne:Sprawdzian pisemny (test wiedzy) Wykład: ocena_aktywności_podczas_zajęć Ćwiczenia: zaliczenie:Zadania ćwiczeniowe
Kod efektu	IZ1_U5
Opis	Absolwent potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę do posługiwania się językiem obcym w zakresie analityki wizualnej na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UK12
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne:Sprawdzian pisemny (test wiedzy) Wykład: ocena_aktywności_podczas_zajęć Ćwiczenia: zaliczenie:Zadania ćwiczeniowe
Kod efektu	IZ1_U6
Opis	Absolwent potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę do samodzielnego planowania i realizowania własnego uczenia się przez całe życie, w szczególności śledzenia najnowszych trendów w analityki biznesowej oraz gospodarki cyfrowej
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UU14
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne:Sprawdzian pisemny (test wiedzy) Wykład: ocena_aktywności_podczas_zajęć Ćwiczenia: zaliczenie:Zadania ćwiczeniowe
Kompetencje społeczne	
Kod efektu	IZ1_K1

Część I

Opis	Absolwent jest gotowy do krytycznej analizy, weryfikacji posiadanej wiedzy i odbieranych treści w szczególności w obszarze podejmowania decyzji w oparciu o dane z zachowaniem norm etycznych
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_KK1
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne:Sprawdzian pisemny (test wiedzy) Wykład: ocena_aktywności_podczas_zajęć Ćwiczenia: zaliczenie:Zadania ćwiczeniowe
Kod efektu	IZ1_K2
Opis	Absolwent jest gotowy do uznania znaczenia wiedzy oraz możliwości technologicznych w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych z zakresu wnioskowania i podejmowania decyzji w warunkach gospodarki cyfrowej, w środowisku międzynarodowym oraz zasięgania opinii ekspertów w przypadku napotkania ograniczeń samodzielnego rozwiązania problemów
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_KK2
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne:Sprawdzian pisemny (test wiedzy) Wykład: ocena_aktywności_podczas_zajęć Ćwiczenia: zaliczenie:Zadania ćwiczeniowe
Kod efektu	IZ1_K3
Opis	Absolwent jest gotowy do odpowiedzialnego pełnienia różnych ról zawodowych z całego obszaru analityki, również w środowisku międzynarodowym, w tym przestrzegania zasad etyki zawodowej i wymagania tego od innych w obszarze zarządzania w warunkach gospodarki cyfrowej
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_KR5
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne:Sprawdzian pisemny (test wiedzy) Wykład: ocena_aktywności_podczas_zajęć Ćwiczenia: zaliczenie:Zadania ćwiczeniowe

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	1170-IZ000-ISP-1WA2
Nazwa przedmiotu	Projektowanie kokpitów menedżerskich
Wersja przedmiotu	2024Z
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	stacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Inżynieria Zarządzania
Specjalność	-
Jednostka prowadząca	Wydział Zarządzania
Jednostka realizująca	Wydział Zarządzania
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	-
Status przedmiotu	Wybieralny
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	IZ000-S5-ISP-1170
Liczba punktów ECTS	4

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest, aby po jego zaliczeniu student: <ul style="list-style-type: none">• rozumiał zastosowanie i znał sposoby konstruowania kokpitów menadżerskich,• umiał konstruować kokpity menadżerskie w sposób jednoznaczny, estetyczny i etyczny,• rozumiał i potrafił korzystać z nowoczesnych rozwiązań informatycznych do graficznej prezentacji danych.
Efekty uczenia się oraz sposób ich weryfikacji i oceny	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Ćwiczenia	30.00 h
Wykład	15.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	4
---------------------	---

03. Treści kształcenia

Część I

Ćwiczenia	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wprowadzenie do zajęć. Ustalenie zespołów projektowych. Wybór organizacji do projektu. 2. Analiza uwarunkowań wewnętrznych i zewnętrznych funkcjonowania wybranej organizacji. Ustalenie założeń projektowych. Identyfikacja procesów decyzyjnych w analizowanej organizacji. 3. Opracowanie i opisanie elementów związanych ze zbieraniem, przetwarzaniem i analizą danych. 4. Identyfikacja odbiorcy kokpitu i poziomu podejmowania decyzji. Identyfikacja decyzji wspieranych przez kokpit. 5. Dobór wskaźników (w tym KPI) i zakresu analizowanych danych. 6. Opracowanie makiety kokpitu. 7. Przygotowanie testowego zbioru danych. 8. Implementacja kokpitu w środowisku SAS. 9. Testowanie i weryfikacja struktury kokpitu. 10. Implementacja kokpitu uwzględniająca wymagania strukturalne. 11. Aktualizacja zbioru danych i zestawu analiz. 12. Symulacja funkcjonowania kokpitu. 13. Wnioski i rekomendacje wynikające z przeprowadzonej analizy. 14. Analiza ekonomiczna przygotowanego rozwiązania. Podsumowanie pracy. 15. Prezentacja wyników pracy.
Wykład	<ol style="list-style-type: none"> 1. Przedstawienie programu i regulaminu zajęć, sprawy organizacyjne. Wprowadzenie do wizualizacji danych ekonomicznych. 2. Przegląd podstawowych sposobów wizualizacji danych. 3. Przegląd zaawansowanych sposobów wizualizacji danych. 4. Raportowanie i wspomaganie decyzji zarządczych. 5. Etyka i rola wizualizacji danych. 6. Inne wizualne sposoby reprezentacji danych. Storytelling w wizualizacji danych. 7. Budowanie kokpitów menadżerskich. 8. Test wiedzy.

Tabela: Efekty uczenia się

Wiedza	
Kod efektu	IZ1_W1
Opis	Absolwent zna i rozumie rolę kokpitów menadżerskich w kontekście problematyki zarządzania organizacją i jej transformacji cyfrowej.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_WG4
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne:Sprawdzian pisemny (test wiedzy)
Kod efektu	IZ1_W2
Opis	Absolwent zna i rozumie znaczenie kokpitów menadżerskich dla funkcjonowania przedsiębiorstwa we współczesnej gospodarce
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_WG5
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne:Sprawdzian pisemny (test wiedzy)
Kod efektu	IZ1_W3

Część I

Opis	Absolwent zna i rozumie w zaawansowanym stopniu współczesne technologie informatyczne w tym wykorzystanie kokpitów menedżerskich w kontekście ich roli oraz możliwości zastosowania w podejmowaniu decyzji menadżerskich
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_WG9
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne:Sprawdzian pisemny (test wiedzy)
Kod efektu	IZ1_W4
Opis	Absolwent zna i rozumie w zaawansowanym stopniu fundamentalne dylematy współczesnej cywilizacji, zwłaszcza te dotyczące zagrożeń w obszarze zarządzania, wynikające z szeroko stosowanej cyfryzacji oraz informatyzacji procesów ze szczególnym uwzględnieniem kokpitów menedżerskich
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_WK11
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne:Sprawdzian pisemny (test wiedzy)

Umiejętności

Kod efektu	IZ1_U1
Opis	Absolwent potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę z zakresu kokpitów menedżerskich do analizy potrzeb klientów, tworzenia i analizy systemów wspomagających podejmowanie decyzji w warunkach ciągłej transformacji gospodarki. Do w/w analiz dobiera oraz stosuje poznane metody i narzędzia.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UW4
Metody weryfikacji	Ćwiczenia: projekt:Projekt - raport pisemny i prezentacja projektu
Kod efektu	IZ1_U2
Opis	Absolwent dzięki umiejętności analizy oraz zrozumieniu potrzeb użytkownika końcowego, potrafi w sposób efektywny organizacyjnie i ekonomicznie, dobrać rozwiązanie informatyczne wspomagające zarządzanie z grupy kokpitów menedżerskich, a następnie wdrożyć je w organizacji i skutecznie eksploatować.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UW5
Metody weryfikacji	Ćwiczenia: projekt:Implementacja projektu Ćwiczenia: projekt:Projekt - raport pisemny i prezentacja projektu
Kod efektu	IZ1_U3
Opis	Absolwent potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę do profesjonalnego porozumiewania się z otoczeniem organizacji z użyciem specjalistycznej terminologii w zakresie zastosowań najnowszej technologii IT w zarządzaniu organizacją
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UK10
Metody weryfikacji	Wykład: ocena_aktywności_podczas_zajęć Ćwiczenia: projekt:Projekt - raport pisemny i prezentacja projektu
Kod efektu	IZ1_U4

Część I

Opis	Absolwent potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę oraz najnowszą technologię informatyczną, w toku planowania i organizowania pracy indywidualnej oraz zespołowej, do realizacji projektów wdrożeniowych, ukierunkowanych na adaptację nowych rozwiązań z grupy kokpitów menedżerskich we wspomaganiu zarządzania. Wykorzystuje również nabywane doświadczenia i umiejętności do własnego rozwoju i doskonalenia warsztatu zawodowego z uwzględnieniem społecznej odpowiedzialności biznesu oraz gospodarki cyfrowej
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UO13, IZ1_UU14
Metody weryfikacji	Ćwiczenia: projekt:Implementacja projektu Ćwiczenia: projekt:Projekt - raport pisemny i prezentacja projektu

Kompetencje społeczne

Kod efektu	IZ1_K1
Opis	Absolwent jest gotowy do dyskusji i krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści w zakresie kokpitów menedżerskich
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_KK1
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne:Sprawdzian pisemny (test wiedzy) Ćwiczenia: projekt:Projekt - raport pisemny i prezentacja projektu
Kod efektu	IZ1_K2
Opis	Absolwent jest gotowy do uznania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych z zakresu informatyzacji zarządzania oraz zasięgania opinii ekspertów w przypadku napotkania ograniczeń samodzielnego rozwiązania problemów i rozwiązywania problemów decyzyjnych.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_KK2
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne:Sprawdzian pisemny (test wiedzy) Ćwiczenia: projekt:Implementacja projektu Ćwiczenia: projekt:Projekt - raport pisemny i prezentacja projektu
Kod efektu	IZ1_K3
Opis	Absolwent jest gotowy do realizacji zadań z zakresu projektowania kokpitów menedżerskich ze szczególnym uwzględnieniem problematyki odpowiedzialności społecznej – w tym: zrównoważonego rozwoju, etyki biznesu, ochrony środowiska naturalnego i poszanowania dla prywatności i odmienności poglądów społecznych, w zmiennym otoczeniu
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_KO3
Metody weryfikacji	Ćwiczenia: projekt:Implementacja projektu Ćwiczenia: projekt:Projekt - raport pisemny i prezentacja projektu
Kod efektu	IZ1_K4
Opis	Absolwent wykazuje postawę przedsiębiorczą w podejmowanych działaniach z zakresu rozwiązań IT.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_KO4
Metody weryfikacji	Ćwiczenia: projekt:Projekt - raport pisemny i prezentacja projektu

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	1170-IZ000-ISP-1WA3
Nazwa przedmiotu	Warsztaty projektowania systemów Business Intelligence
Wersja przedmiotu	2024Z
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	stacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Inżynieria Zarządzania
Specjalność	-
Jednostka prowadząca	Wydział Zarządzania
Jednostka realizująca	Wydział Zarządzania
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	-
Status przedmiotu	Wybieralny
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	IZ000-S5-ISP-1170
Liczba punktów ECTS	3

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest, aby po jego zaliczeniu student: <ul style="list-style-type: none">• rozumiał zastosowanie i znał sposoby doboru metody projektowania i implementacji, identyfikowania potrzeb, formułowania założeń projektowych systemów Business Intelligence,• konstruował struktury rozwiązania informatycznego tej klasy,• przeprowadzał analizy, wyciągał wnioski,• dokonywał analizy ekonomicznej i ryzyka projektowego,• rozumiał i potrafił korzystać z nowoczesnych rozwiązań informatycznych klasy Business Intelligence w zakresie, który pozwoli mu być uczestnikiem lub koordynatorem zespołów projektowych w ww. zakresie.
Efekty uczenia się oraz sposób ich weryfikacji i oceny	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Ćwiczenia	30.00 h
Wykład	15.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	3
---------------------	---

03. Treści kształcenia

Część I

Wykład	<ol style="list-style-type: none">1. Przedstawienie programu i regulaminu zajęć, sprawy organizacyjne.2. Wprowadzenie do systemów Business Intelligence.3. Powtórzenie zasad modelowania procesów. Przykłady rzeczywistych wdrożeń hurtowni danych. Przegląd metod raportowania i wizualizacji danych, zapewnianych przez wybrane platformy Business Intelligence.4. Powtórzenie zasad modelowania wymagań. Problematyka projektowania systemów hurtowni danych.5. Typy struktur modelu i architektury danych hurtowni.6. Projektowanie modelu danych dla hurtowni danych. Techniki projektowania.7. Metodyka wdrożenia hurtowni danych.8. Korzyści i zagrożenia wdrożenia hurtowni danych.9. Systemy informatyczne z hurtownią danych.10. Wprowadzenie do zagadnień przetwarzania analitycznego danych.11. Test pisemny.
Ćwiczenia	<ol style="list-style-type: none">1. Wyznaczenie zespołów projektowych. Dobór podmiotu projektu (organizacja, proces).2. Opracowanie założeń projektowych. Opracowanie schematu procesu.3. Określenie wskaźników efektywności procesu i użytkowników systemu.4. Opracowanie zestawu analiz w warstwie przetwarzania danych systemu, realizujących przyjęte założenia projektowe.5. Opracowanie zestawu i formy raportów wynikowych, prezentujących wyniki zaprojektowanych analiz.6. Weryfikacja spójności założeń i projektu.7. Zaproponowanie kanałów dystrybucji oraz zasad propagowania raportów wynikowych w organizacji.8. Zaprojektowanie architektury technicznej systemu. Dobór technologii wykonawczych zgodnych z potrzebami użytkownika.9. Opracowanie zestawu zasad bezpieczeństwa dla danych i informacji dostępnych w systemie Business Intelligence.10. Określenie zasobów niezbędnych do wykonania prac projektowych i implementacyjnych adekwatnych do przyjętego modelu pracy (podejście tradycyjne, zwinne, itp.).11. Wielowariantowa (optymistyczna, pesymistyczna oraz realistyczna) analiza ekonomiczna.12. Kalkulacja wybraną/e metodę/y (próg rentowności, okres zwrotu, IRR, ROI, itp.)13. Analiza i ocena ryzyka projektowego oraz opracowanie strategii reagowania na zidentyfikowane ryzyka.14. Opracowanie i końcowe złożenie dokumentacji projektu.15. Publiczna obrona projektów.

Tabela: Efekty uczenia się

Wiedza	
Kod efektu	IZ1_W1
Opis	Absolwent zna i rozumie rolę systemów Business Intelligence w kontekście problematyki zarządzania organizacją i jej transformacji cyfrowej.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_WG4
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne:Sprawdzian pisemny (test wiedzy)

Część I

Kod efektu	IZ1_W2
Opis	Absolwent zna i rozumie znaczenie systemów Business Intelligence dla funkcjonowania przedsiębiorstwa we współczesnej gospodarce.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_WG5
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne:Sprawdzian pisemny (test wiedzy)
Kod efektu	IZ1_W3
Opis	Absolwent zna i rozumie w zaawansowanym stopniu współczesne technologie informatyczne w obszarze systemów Business Intelligence w kontekście ich roli oraz możliwości zastosowania w zarządzaniu organizacją
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_WG9
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne:Sprawdzian pisemny (test wiedzy)
Kod efektu	IZ1_W4
Opis	Absolwent zna i rozumie w zaawansowanym stopniu fundamentalne dylematy współczesnej cywilizacji, zwłaszcza te dotyczące zagrożeń w obszarze zarządzania, wynikające z szeroko stosowanej cyfryzacji oraz informatyzacji procesów ze szczególnym uwzględnieniem systemów Business Intelligence
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_WK11
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne:Sprawdzian pisemny (test wiedzy)

Umiejętności

Kod efektu	IZ1_U1
Opis	Absolwent potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę z zakresu systemów Business Intelligence do analizy potrzeb klientów, tworzenia i analizy systemów wspomagających podejmowanie decyzji w warunkach ciągłej transformacji gospodarki. Do w/w analiz dobiera oraz stosuje poznane metody i narzędzia.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UW4
Metody weryfikacji	Ćwiczenia: prezentacja:Prezentacja projektu Ćwiczenia: projekt:Projekt pisemny
Kod efektu	IZ1_U2
Opis	Absolwent posiada umiejętności w zakresie analizy i oceny finansowej projektowanego rozwiązania oraz potrafi dobrać właściwe metody i zweryfikować efektywność ekonomiczną i społeczną systemu Business Intelligence
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UW5
Metody weryfikacji	Ćwiczenia: prezentacja:Prezentacja projektu Ćwiczenia: projekt:Projekt pisemny
Kod efektu	IZ1_U3
Opis	Absolwent dzięki umiejętności analizy oraz zrozumieniu potrzeb użytkownika końcowego, potrafi w sposób efektywny organizacyjnie i ekonomicznie, dobrać rozwiązanie informatyczne wspomagające zarządzanie typu Business Intelligence, a następnie wdrożyć je w organizacji i skutecznie eksploatować.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UW5
Metody weryfikacji	Ćwiczenia: prezentacja:Prezentacja projektu Ćwiczenia: projekt:Projekt pisemny

Część I

Kod efektu	IZ1_U4
Opis	Absolwent potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę do profesjonalnego porozumiewania się z otoczeniem organizacji z użyciem specjalistycznej terminologii w zakresie zastosowań najnowszej technologii IT w zarządzaniu organizacją
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UK10
Metody weryfikacji	ocena_aktywności_podczas_zajęć: Aktywność podczas wykładu oraz ćwiczeń Ćwiczenia: prezentacja: Prezentacja projektu Ćwiczenia: projekt: Projekt pisemny
Kod efektu	IZ1_U5
Opis	Absolwent potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę oraz najnowszą technologię informatyczną, w toku planowania i organizowania pracy indywidualnej oraz zespołowej, do realizacji projektów wdrożeniowych, ukierunkowanych na adaptację nowych rozwiązań Business Intelligence we wspomaganiu zarządzania. Wykorzystuje również nabywane doświadczenia i umiejętności do własnego rozwoju i doskonalenia warsztatu zawodowego z uwzględnieniem społecznej odpowiedzialności biznesu oraz gospodarki cyfrowej
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UO13, IZ1_UU14
Metody weryfikacji	Ćwiczenia: prezentacja: Prezentacja projektu Ćwiczenia: projekt: Projekt pisemny
Kompetencje społeczne	
Kod efektu	IZ1_K1
Opis	Absolwent jest gotowy do dyskusji i krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści w zakresie systemów Business Intelligence.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_KK1
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne: Sprawdzian pisemny (test wiedzy) Ćwiczenia: prezentacja: Prezentacja projektu
Kod efektu	IZ1_K2
Opis	Absolwent jest gotowy do uznania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych z zakresu informatyzacji zarządzania oraz zasięgania opinii ekspertów w przypadku napotkania ograniczeń samodzielnego rozwiązania problemów i rozwiązywania problemów decyzyjnych.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_KK2
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne: Sprawdzian pisemny (test wiedzy) Ćwiczenia: prezentacja: Prezentacja projektu
Kod efektu	IZ1_K3
Opis	Absolwent jest gotowy do realizacji zadań z zakresu projektowania systemów Business Intelligence ze szczególnym uwzględnieniem problematyki odpowiedzialności społecznej – w tym: zrównoważonego rozwoju, etyki biznesu, ochrony środowiska naturalnego i poszanowania dla prywatności i odmienności poglądów społecznych, w zmiennym otoczeniu
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_KO3
Metody weryfikacji	Ćwiczenia: prezentacja: Prezentacja projektu Ćwiczenia: projekt: Projekt pisemny

Część I

Kod efektu	IZ1_K4
Opis	Absolwent wykazuje postawę przedsiębiorczą w podejmowanych działaniach z zakresu rozwiązań IT.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_KO4
Metody weryfikacji	Ćwiczenia: prezentacja:Prezentacja projektu Ćwiczenia: projekt:Projekt pisemny

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	1170-IZ000-ISP-1ZP1
Nazwa przedmiotu	Modelowanie procesów biznesowych
Wersja przedmiotu	2024Z
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	stacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Inżynieria Zarządzania
Specjalność	-
Jednostka prowadząca	Wydział Zarządzania
Jednostka realizująca	Wydział Zarządzania
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	-
Status przedmiotu	Wybieralny
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	IZ000-S5-ISP-1170
Liczba punktów ECTS	4

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest opanowanie teoretycznych podstaw oraz praktycznych umiejętności w zakresie modelowania procesów biznesowych.
Efekty uczenia się oraz sposób ich weryfikacji i oceny	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Wykład	30.00 h
Ćwiczenia	30.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	4
---------------------	---

03. Treści kształcenia

Ćwiczenia	<ol style="list-style-type: none">1. Wprowadzenie do modelowania procesów biznesowych. Założenia projektu.2. Identyfikacja procesów biznesowych w organizacji.3. Modelowania procesów biznesowych z wykorzystaniem notacji BPMN - Omówienie składowych4. Modelowania procesów biznesowych z wykorzystaniem notacji BPMN w organizacji.5. Prezentacja modeli procesów organizacjach.
Wykład	<ol style="list-style-type: none">1. Wprowadzenie do modelowania procesów biznesowych.2. Identyfikacja procesów biznesowych.3. Istota i metody modelowania procesów biznesowych.4. Modelowania procesów biznesowych z wykorzystaniem notacji BPMN - założenia notacji.5. Modelowania procesów biznesowych z wykorzystaniem notacji BPMN - omówienie składowych notacji.6. Modelowanie procesów w organizacji – wybrane narzędzia

Tabela: Efekty uczenia się

Wiedza	
Kod efektu	IZ1_W1

Część I	
Opis	Absolwent zna i rozumie w zaawansowanym stopniu, czym zajmuje się zarządzanie procesowe, w aspekcie modelowania procesów biznesowych, zwłaszcza w perspektywie zachodzącej transformacji gospodarki
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_WG3
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne Ćwiczenia: ocena_aktywności_podczas_zajęć Ćwiczenia: projekt:Wyniki grupowych zadań na poszczególnych zajęciach oraz finalny projekt
Kod efektu	IZ1_W2
Opis	Absolwent posiada zaawansowaną wiedzę z zakresu analizowania i modelowania procesów biznesowych w organizacji
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_WG4
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne Ćwiczenia: ocena_aktywności_podczas_zajęć Ćwiczenia: projekt:Wyniki grupowych zadań na poszczególnych zajęciach oraz finalny projekt
Umiejętności	
Kod efektu	IZ1_U1
Opis	Absolwent potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę do formułowania i rozwiązywania złożonych i nietypowych problemu/-ów z obszaru zarządzania procesowego, w tym modelowania procesów biznesowych szczególności w zakresie analizy i oceny.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UW1
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne Ćwiczenia: ocena_aktywności_podczas_zajęć Ćwiczenia: projekt:Wyniki grupowych zadań na poszczególnych zajęciach oraz finalny projekt
Kod efektu	IZ1_U2
Opis	Absolwent analizując oraz krytycznie oceniając istniejące w organizacji procesy biznesowe potrafi zaproponować ich odwzorowania wykorzystując poznane metody i narzędzia
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UW4
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne Ćwiczenia: ocena_aktywności_podczas_zajęć Ćwiczenia: projekt:Wyniki grupowych zadań na poszczególnych zajęciach oraz finalny projekt
Kod efektu	IZ1_U3
Opis	Absolwent potrafi wykorzystać posiadaną wiedzę do analizowania i modelowania procesów biznesowych w organizacji z wykorzystaniem odpowiedniej notacji.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UW4
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne Ćwiczenia: ocena_aktywności_podczas_zajęć Ćwiczenia: projekt:Wyniki grupowych zadań na poszczególnych zajęciach oraz finalny projekt
Kompetencje społeczne	
Kod efektu	IZ1_K1
Opis	Absolwent jest gotowy do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści w obszarze zarządzania procesowego organizacji, a w szczególności modelowania procesów biznesowych w organizacji
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_KK1

Część I

Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne Ćwiczenia: ocena_aktywności_podczas_zajęć Ćwiczenia: projekt: Wyniki grupowych zadań na poszczególnych zajęciach oraz finalny projekt
Kod efektu	IZ1_K2
Opis	Absolwent jest gotowy do uznania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych z zakresu modelowania procesów biznesowych w organizacji oraz zasięgania opinii ekspertów w przypadku ograniczeń dotyczących samodzielnego rozwiązania problemów.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_KK2
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne Ćwiczenia: ocena_aktywności_podczas_zajęć Ćwiczenia: projekt: Wyniki grupowych zadań na poszczególnych zajęciach oraz finalny projekt

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	1170-IZ000-ISP-1ZP2
Nazwa przedmiotu	Zarządzanie wdrażaniem procesów biznesowych
Wersja przedmiotu	2024Z
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	stacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Inżynieria Zarządzania
Specjalność	-
Jednostka prowadząca	Wydział Zarządzania
Jednostka realizująca	Wydział Zarządzania
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	-
Status przedmiotu	Wybieralny
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	IZ000-S5-ISP-1170
Liczba punktów ECTS	4

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest opanowanie praktycznych umiejętności w zakresie implementacji zarządzania procesowego. Wypracowanie umiejętności identyfikacji projektowania i wdrażania zarządzania procesowego, bazującego na nowych koncepcjach.
Efekty uczenia się oraz sposób ich weryfikacji i oceny	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Ćwiczenia	30.00 h
Wykład	15.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	4
---------------------	---

03. Treści kształcenia

Wykład	<ol style="list-style-type: none">1. Wprowadzenie do wdrożenia zarządzania2. Przesłanki implementacji zarządzania procesowego.3. Korzyści i ograniczenia wdrożenia zarządzania procesowego.4. Założenia i wytyczne wdrożenia zarządzania procesowego.5. Wybrane metodyki wdrożenia zarządzania procesowego.6. Organizacyjno-społeczno aspekty wdrożenia zarządzania procesowego.7. Narzędzia wdrożenia zarządzania procesowego8. Wdrożenie zarządzania procesowego poprzez projekty.
--------	---

Część I

Ćwiczenia	<ol style="list-style-type: none"> 1. Przesłanki implementacji zarządzania procesowego w wybranej organizacji. 2. Założenia i wytyczne wdrożenia zarządzania procesowego. 3. Zastosowanie wdrożenia zarządzania procesowego. 4. Uwarunkowania organizacyjne wdrożenia zarządzania procesowego w wybranej organizacji. 5. Uwarunkowania społeczne wdrożenia zarządzania procesowego w wybranej organizacji. 6. Uwarunkowania technologiczne wdrożenia zarządzania procesowego w wybranej organizacji. 7. Wdrożenie zarządzania procesowego poprzez projekty
-----------	---

Tabela: Efekty uczenia się

Wiedza	
Kod efektu	IZ1_W1
Opis	Absolwent zna i rozumie w zaawansowanym stopniu teorie, metody i narzędzia z zakresu analizy potrzeb biznesowych dotyczących wdrożenia zarządzania procesowego, w tym oczekiwań i potrzeb interesariuszy.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_WG4
Metody weryfikacji	ocena_aktywności_podczas_zajęć: Aktywność studentów - dyskusja Wykład: egzamin_pisemny Ćwiczenia: zaliczenie: Realizacja grupowych zadań
Kod efektu	IZ1_W2
Opis	Absolwent posiada zaawansowaną wiedzę z zakresu wdrożenia zarządzania procesowego oraz zastosowania podejścia projektowego w tym zakresie.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_WG4
Metody weryfikacji	ocena_aktywności_podczas_zajęć: Aktywność studentów - dyskusja Wykład: egzamin_pisemny Ćwiczenia: zaliczenie: Realizacja grupowych zadań
Umiejętności	
Kod efektu	IZ1_U1
Opis	Absolwent potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę do formułowania i rozwiązywania złożonych i nietypowych zagadnień związanych z wdrożeniem podejścia procesowego formułowania wymagań oraz proponowania rozwiązań.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UW1
Metody weryfikacji	ocena_aktywności_podczas_zajęć: Aktywność studentów - dyskusja Wykład: egzamin_pisemny Ćwiczenia: zaliczenie: Realizacja grupowych zadań
Kod efektu	IZ1_U2
Opis	Absolwent potrafi wykorzystać posiadaną wiedzę do wdrożenia zarządzania procesowego oraz analizowania i modelowania procesów w organizacji i zastosowania właściwych metodyk.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UW3
Metody weryfikacji	ocena_aktywności_podczas_zajęć: Aktywność studentów - dyskusja Wykład: egzamin_pisemny Ćwiczenia: zaliczenie: Realizacja grupowych zadań

Część I

Kod efektu	IZ1_U3
Opis	Absolwent potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę do posługiwania się językiem obcym na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego w zakresie zarządzania procesowego
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UK12
Metody weryfikacji	ocena_aktywności_podczas_zajęć: Aktywność studentów - dyskusja Wykład: egzamin_pisemny

Kompetencje społeczne

Kod efektu	IZ1_K1
Opis	Absolwent jest gotowy do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści w szczególności w obszarze wdrożenia zarządzania procesowego w warunkach gospodarki cyfrowej.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_KK1
Metody weryfikacji	ocena_aktywności_podczas_zajęć: Aktywność studentów - dyskusja Ćwiczenia: zaliczenie: Realizacja grupowych zadań
Kod efektu	IZ1_K2
Opis	Absolwent jest gotowy do uznania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych z zakresu wdrożenia zarządzania procesowego w warunkach gospodarki cyfrowej, oraz zasięgania opinii ekspertów
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_KK2
Metody weryfikacji	ocena_aktywności_podczas_zajęć: Aktywność studentów - dyskusja Ćwiczenia: zaliczenie: Realizacja grupowych zadań

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	1170-IZ000-ISP-1ZP3
Nazwa przedmiotu	Analiza i pomiar procesów biznesowych
Wersja przedmiotu	2024Z
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	stacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Inżynieria Zarządzania
Specjalność	-
Jednostka prowadząca	Wydział Zarządzania
Jednostka realizująca	Wydział Zarządzania
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	-
Status przedmiotu	Wybieralny
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	IZ000-S5-ISP-1170
Liczba punktów ECTS	3

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest opanowanie teoretycznych podstaw i praktycznych umiejętności w zakresie przeprowadzania analizy i pomiaru procesów biznesowych.
Efekty uczenia się oraz sposób ich weryfikacji i oceny	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Ćwiczenia	30.00 h
Wykład	15.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	3
---------------------	---

03. Treści kształcenia

Wykład	<ol style="list-style-type: none">1. Wprowadzenie do analizy i pomiar procesów biznesowych.2. System analizy i pomiaru procesów biznesowych w organizacji.3. Założenia definiowanie mierników procesów biznesowych dla wybranych procesów podstawowych, pomocniczych i zarządczych.4. Identyfikacja ryzyka dla wybranych procesów podstawowych, pomocniczych i zarządczych.5. Wykorzystywane metody i narzędzia do pomiaru wybranych procesów podstawowych, pomocniczych i zarządczych.6. Raportowanie wskaźników procesów i możliwości zastosowania.
--------	--

Część I

Ćwiczenia	<p>Założenia do analizy i pomiaru procesów biznesowych.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Definiowanie mierników procesów biznesowych dla wybranych procesów podstawowych, pomocniczych i zarządczych. 2. Identyfikacja ryzyka dla wybranych procesów podstawowych, pomocniczych i zarządczych. 3. Wykorzystywane metody i narzędzia do pomiaru wybranych procesów podstawowych, pomocniczych i zarządczych. 4. Raportowanie wskaźników procesów. 5. Wnioski i rekomendacje końcowe. Prezentacje i dyskusja.
-----------	---

Tabela: Efekty uczenia się

Wiedza	
Kod efektu	IZ1_W1
Opis	Absolwent zna i rozumie czym zajmuje się zarządzanie procesowe , w szczególności obszary w zakresie pomiaru i analizy procesów biznesowych
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_WG3
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne Ćwiczenia: ocena_aktywności_podczas_zajęć Ćwiczenia: zaliczenie:Realizacja grupowych zadań
Kod efektu	IZ1_W2
Opis	Absolwent zna i rozumie teorie oraz ogólną metodologię badań w zakresie zarządzania procesowego, ze szczególnym uwzględnieniem jego analizy oraz pomiaru
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_WG4
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne Ćwiczenia: ocena_aktywności_podczas_zajęć Ćwiczenia: zaliczenie:Realizacja grupowych zadań
Umiejętności	
Kod efektu	IZ1_U1
Opis	Absolwent potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę do przeprowadzania analizy i pomiaru procesów biznesowych w organizacji.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UW1, IZ1_UW3
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne Ćwiczenia: ocena_aktywności_podczas_zajęć Ćwiczenia: zaliczenie:Realizacja grupowych zadań
Kompetencje społeczne	
Kod efektu	IZ1_K1
Opis	Absolwent jest gotowy do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści w szczególności w zakresie analizy i pomiaru procesów biznesowych organizacji.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_KK1
Metody weryfikacji	Ćwiczenia: ocena_aktywności_podczas_zajęć Ćwiczenia: zaliczenie:Realizacja grupowych zadań
Kod efektu	IZ1_K2
Opis	Absolwent jest gotowy do uznania znaczenia wiedzy w analizowaniu procesów biznesowych w organizacji oraz zasięgania opinii ekspertów w przypadku napotkania ograniczeń samodzielnego rozwiązania problemów.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_KK2

Część I

Metody weryfikacji

Ćwiczenia: ocena_aktywności_podczas_zajęć

Ćwiczenia: zaliczenie:Realizacja grupowych zadań

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	1170-IZ000-ISP-6001
Nazwa przedmiotu	Ocena efektywności przedsięwzięć inżynierskich
Wersja przedmiotu	2027L
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	stacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Inżynieria Zarządzania
Specjalność	-
Jednostka prowadząca	Wydział Zarządzania
Jednostka realizująca	Wydział Zarządzania
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	-
Status przedmiotu	Obowiązkowy
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	IZ000-S6-ISP-1170
Liczba punktów ECTS	2

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest: - zapoznanie studentów z problematyką efektywności w przedsiębiorstwie, - zapoznanie studentów z metodami oceny efektywności przedsięwzięć w warunkach gospodarki rynkowej, - nabycie przez studenta umiejętności praktycznego wykorzystania poszczególnych metod do oceny i poprawy efektywności przedsięwzięć
Efekty uczenia się oraz sposób ich weryfikacji i oceny	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Wykład	15.00 h
Ćwiczenia	15.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	2
---------------------	---

03. Treści kształcenia

Wykład	<ol style="list-style-type: none">1. Wprowadzenie do przedmiotu, warunki zaliczenia2. Przedsięwzięcia3. Efektywność i jej ocena 2g4. Analiza ekonomiczna przedsięwzięć5. System pomiaru efektywności6. Kluczowe obszary przedsięwzięć7. Wprowadzanie zmian w przedsięwzięciach8. Podsumowanie
Ćwiczenia	<ol style="list-style-type: none">1. Studium przypadku2. Identyfikacja kluczowych obszarów efektywności3. Projektowanie systemu pomiaru efektywności inżynierskiej4. Analiza możliwości poprawy efektywności inżynierskiej – wybrane przykłady5. Zaliczenie

Tabela: Efekty uczenia się

Wiedza

Część I

Kod efektu	IZ1_W1
Opis	Znajomość i zrozumienie wybranych zagadnień z zakresu zarządzania finansami przedsięwzięcia oraz rachunku kosztów,
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_WG8
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne

Umiejętności

Kod efektu	IZ1_U1
Opis	Stosowania posiadanej wiedzy do formułowania i rozwiązywania złożonych i nietypowych problemów z zakresu inżynierii przedsięwzięć, wykorzystując metody analityczne, symulacyjne i eksperymentalne, dostrzegając ich aspekty systemowe i poza-techniczne, w tym aspekty etyczne, oraz dokonywać wstępnej oceny ekonomicznej proponowanych rozwiązań i podejmowanych działań

Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UW1
Metody weryfikacji	Ćwiczenia: zaliczenie:Ocena wykonywanych ćwiczeń

Kod efektu	IZ1_U2
Opis	Krytycznej analizy sposobu funkcjonowania istniejących rozwiązań technicznych i organizacyjnych w przedsięwzięciach; oceniania te rozwiązania, a także projektować, zgodnie z zadaną specyfikacją, nowych rozwiązań, używając odpowiednio do-branych metod, technik i narzędzi z obszaru oceny efektywności przedsięwzięć inżynierskich

Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UW4
Metody weryfikacji	Ćwiczenia: zaliczenie:Ocena wykonywanych ćwiczeń

Kod efektu	IZ1_U3
Opis	Absolwent potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę do profesjonalnego porozumiewywania się z otoczeniem organizacji z użyciem specjalistycznej terminologii dotyczącej obszaru oceny efektywności przedsięwzięć inżynierskich

Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UK10
Metody weryfikacji	Ćwiczenia: zaliczenie:Ocena wykonywanych ćwiczeń

Kod efektu	IZ1_U4
Opis	Zastosowanie posiadanej wiedzy do samodzielnego planowania i realizowania własnego uczenia się przez całe życie, w szczególności śledzenia najnowszych trendów w obszarze metod oceny efektywności przedsięwzięć inżynierskich

Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UU14
Metody weryfikacji	Ćwiczenia: zaliczenie:Ocena wykonywanych ćwiczeń

Kompetencje społeczne

Kod efektu	IZ1_K1
Opis	Krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści w szczególności w obszarze i oceny efektywności przedsięwzięć inżynierskich w warunkach gospodarki cyfrowej oraz społecznej odpowiedzialności biznesu

Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_KK1
Metody weryfikacji	Ćwiczenia: zaliczenie:Ocena wykonywanych ćwiczeń

Kod efektu	IZ1_K2
-------------------	--------

Część I

Opis	Uznanie znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych z zakresu oceny efektywności przedsięwzięć inżynierskich w warunkach gospodarki cyfrowej oraz zasięgania opinii ekspertów w przypadku napotkania ograniczeń samodzielnego rozwiązania problemów
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_KK2
Metody weryfikacji	Ćwiczenia: zaliczenie:Ocena wykonywanych ćwiczeń
Kod efektu	IZ1_K3
Opis	Odpowiedzialne pełnienie ról zawodowych, również w środowisku międzynarodowym, w tym przestrzegania zasad etyki zawodowej i wymagania tego od innych oraz dbałości o dorobek i tradycje zawodu w obszarze inżynierii zarządzania w warunkach gospodarki cyfrowej
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_KR5
Metody weryfikacji	Ćwiczenia: zaliczenie:Ocena wykonywanych ćwiczeń

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	1170-IZ000-ISP-6002
Nazwa przedmiotu	Optymalizacja i usprawnianie produkcji
Wersja przedmiotu	2027L
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	stacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Inżynieria Zarządzania
Specjalność	-
Jednostka prowadząca	Wydział Zarządzania
Jednostka realizująca	Wydział Zarządzania
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	-
Status przedmiotu	Obowiązkowy
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	IZ000-S6-ISP-1170
Liczba punktów ECTS	3

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest uzyskanie przez studentów: wiedzy z zakresu metodycznego podejścia do usprawniania procesów produkcyjnych, logistycznych i usługowych, umiejętności z zakresu realizacji projektów inżynierskich dotyczących usprawniania procesów produkcyjnych przy pomocy technologii informatycznych, doświadczeń z zakresu uargumentowanej obrony proponowanych przez siebie rozwiązań.
Efekty uczenia się oraz sposób ich weryfikacji i oceny	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Projekt	30.00 h
Wykład	15.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	3
---------------------	---

03. Treści kształcenia

Projekt	Zadanie projektowe jest wykonywane przez studenta / zespół studentów pod opieką merytoryczną prowadzącego zajęcia. Temat zadania projektowego jest ustalany przez studenta / zespół studentów i prowadzącego zajęcia z zakresu usprawniania i optymalizacji procesów produkcyjnych, logistycznych lub usługowych. Zakres raportu z projektu powinien obejmować co najmniej: Temat rozwiązywanego problemu. Analizę bibliograficzno-dokumentacyjną. Analizę badanego procesu. Cel i zakres zadania projektowego. Budowę modelu koncepcyjnego. Budowę modelu symulacyjnego. Eksperymenty obliczeniowe. Analizę i dyskusję wyników. Ocenę użyteczności rozwiązania. Wnioski. Spis literatury. Wszystkie materiały i modele w wersji elektronicznej. Prezentacja na obronę projektu powinna zawierać co najmniej: syntetyczne informacje o temacie, celach, założeniach dotyczących rozwiązywanego problemu, uzyskanych wynikach oraz sformułowanych wnioskach.
---------	---

Część I	
Wykład	Wprowadzenie. Charakterystyka zasobowa procesów produkcyjnych, logistycznych i usługowych. Modelowanie matematyczne i algorytmy optymalizacyjne. Przygotowanie analizy dokumentacyjnej. Formułowanie celów badań. Kryteria oceny wyników. Modelowanie procesów i problemów. Weryfikacja i walidacja modeli. Planowanie i prowadzenie eksperymentów obliczeniowych. Analiza ekonomiczna usprawnień procesów. Analiza ryzyka w zakresie wdrażania usprawnień. Podsumowanie. Kolokwium.

Tabela: Efekty uczenia się

Wiedza	
Kod efektu	IZ1_W1
Opis	Absolwent zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zagadnienia i ich aspekty teoretyczne oraz metody optymalizacji procesów produkcyjnych, logistycznych i usługowych; zna ich problematykę i zależności między nimi.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_WG3
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne:Zaliczenie pisemne
Kod efektu	IZ1_W2
Opis	Absolwent zna i rozumie w zaawansowanym stopniu metody i narzędzia z zakresu technologii cyfrowych, w tym wykorzystywane w projektowaniu inżynierskim i w podejmowaniu decyzji w przedsiębiorstwie
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_WG6
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne:Zaliczenie pisemne
Kod efektu	IZ1_W3
Opis	Absolwent zna i rozumie w zaawansowanym stopniu specyfikę zarządzania w przedsiębiorstwach produkcyjnych, z uwzględnieniem uwarunkowań zarządzania produkcją oraz transportu i logistyki wewnętrznej.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_WG7
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne:Zaliczenie pisemne
Kod efektu	IZ1_W4
Opis	Absolwent zna i rozumie istotne uwarunkowania (m.in. techniczne, ekonomiczne, środowiskowe) odnoszące się do pracy we współczesnych przedsiębiorstwach i organizacjach, zwłaszcza na stanowiskach analitycznych.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_WK12
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne:Zaliczenie pisemne
Umiejętności	
Kod efektu	IZ1_U1
Opis	Absolwent potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę do formułowania, właściwego zdiagnozowania i sformułowania propozycji ich rozwiązania złożonych i nietypowych problemów, z zakresu inżynierii zarządzania, wykorzystując metody symulacyjne i eksperymentalne, dostrzegając ich aspekty systemowe i pozatechniczne oraz dokonywać oceny ekonomicznej i oceny ryzyka proponowanych rozwiązań i podejmowanych działań
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UW1, IZ1_UW2
Metody weryfikacji	Projekt: sprawozdanie/raport pisemny:Raport z zadania projektowego
Kod efektu	IZ1_U2

Część I

Opis	Absolwent potrafi dokonywać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania istniejących rozwiązań technicznych i organizacyjnych; oceniać te rozwiązania, a także projektować procesy produkcyjne używając odpowiednio dobranych metod i narzędzi optymalizacyjnych do usprawniania produkcji
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UW4
Metody weryfikacji	Projekt: sprawozdanie/raport pisemny:Raport z zadania projektowego
Kod efektu	IZ1_U3
Opis	Absolwent dzięki zrozumieniu potrzeb użytkownika końcowego potrafi w sposób efektywny organizacyjnie i ekonomicznie dobrać rozwiązania technologiczne, w tym z zakresu technologii informacyjnych, oraz przedstawić rekomendacje w zakresie ich wdrożenia w organizacji
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UW5
Metody weryfikacji	Projekt: sprawozdanie/raport pisemny:Raport z zadania projektowego
Kod efektu	IZ1_U4
Opis	Absolwent potrafi pozyskać informacje z literatury i dostępnej dokumentacji, przetwarzać je w celu rozwiązywania problemów inżynierskich oraz modelowania i projektowania procesów zarządzania produkcją, logistyką i usługami
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UW7
Metody weryfikacji	Projekt: sprawozdanie/raport pisemny:Raport z zadania projektowego
Kod efektu	IZ1_U5
Opis	Absolwent potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę do precyzyjnego komunikowania się z otoczeniem organizacji z użyciem specjalistycznej terminologii, zwłaszcza z obszaru zarządzania w warunkach gospodarki cyfrowej
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UK10
Metody weryfikacji	Projekt: sprawozdanie/raport pisemny:Raport z zadania projektowego
Kod efektu	IZ1_U6
Opis	Absolwent potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę, techniki informacyjno-komunikacyjne do planowania i organizowania pracy indywidualnej, w szczególności w zespołach procesowych i wdrożeniowych ukierunkowanych na adaptację nowych rozwiązań w toku transformacji cyfrowej
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UO13
Metody weryfikacji	Projekt: sprawozdanie/raport pisemny:Raport z zadania projektowego
Kod efektu	IZ1_U7
Opis	Absolwent potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę do samodzielnego planowania i realizowania własnego uczenia się przez całe życie, w szczególności śledzenia najnowszych trendów w obszarze inżynierii mechanicznej oraz gospodarki cyfrowej
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UU14
Metody weryfikacji	Projekt: sprawozdanie/raport pisemny:Raport z zadania projektowego
Kompetencje społeczne	
Kod efektu	IZ1_K1

Część I

Opis	Absolwent jest gotowy do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści w szczególności w optymalizacji i usprawniana produkcji w warunkach gospodarki cyfrowej
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_KK1
Metody weryfikacji	Projekt: prezentacja:Prezentacja i obrona projektu
Kod efektu	IZ1_K2
Opis	Absolwent jest gotowy do uznania znaczenia wiedzy z zakresu optymalizacji i usprawniana produkcji w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych oraz zasięgania opinii ekspertów w przypadku napotkania ograniczeń samodzielnego rozwiązania problemów
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_KK2
Metody weryfikacji	Projekt: prezentacja:Prezentacja i obrona projektu
Kod efektu	IZ1_K3
Opis	Absolwent jest gotowy do odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych w obszarze optymalizacji i usprawniana produkcji, w tym dbałości o dorobek i tradycje zawodu w obszarze inżynierii zarządzania w warunkach gospodarki cyfrowej
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_KR5
Metody weryfikacji	Projekt: prezentacja:Prezentacja i obrona projektu

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	1170-IZ000-ISP-6003
Nazwa przedmiotu	Systemy informatyczne przedsiębiorstw
Wersja przedmiotu	2027L
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	stacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Inżynieria Zarządzania
Specjalność	-
Jednostka prowadząca	Wydział Zarządzania
Jednostka realizująca	Wydział Zarządzania
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	-
Status przedmiotu	Obowiązkowy
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	IZ000-S6-ISP-1170
Liczba punktów ECTS	4

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Cel przedmiotu	Przekazanie wiedzy na temat wieloaspektowych zastosowań informatyki w zarządzaniu organizacjami, szczególnie w zakresie funkcjonowania w warunkach gospodarki cyfrowej oraz postępującej cyfryzacji funkcji i działań. Przygotowanie studenta do realizacji projektów informatycznych w zakresie, który pozwoli mu być uczestnikiem lub koordynatorem zespołów projektowych, identyfikować potrzeby, formułować założenia projektowe, dobierać właściwą technologię wykonawczą oraz analizować opłacalność ekonomiczną realizacji i wdrożenia.
Efekty uczenia się oraz sposób ich weryfikacji i oceny	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Projekt	30.00 h
Wykład	30.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	4
---------------------	---

03. Treści kształcenia

Część I

Projekt	<p>Utworzenie zespołów projektowych. Dobór organizacji, dla której będzie opracowywany projekt. Identyfikacja wymagań projektu oraz sposobu uszczegółowienia tych wymagań (np. poprzez analizę procesów, dokumentów, przeprowadzenia wywiadów etc.). Opracowanie założeń z uwzględnieniem wymagań funkcjonalnych i нефункциональных, identyfikacja użytkowników oraz ich uprawnień w systemie. Opracowanie modelu konceptualnego bazy danych z uwzględnieniem warunków integralności oraz reguł poprawności dla danych. Opracowanie modelu konceptualnego warstwy przetwarzania danych wraz z doбором specjalistycznych metod i technik jej realizacji i obsługi. Opracowanie modelu konceptualnego warstwy aplikacji oraz interaktywnej komunikacji z użytkownikiem. Opracowanie reguł i mechanizmów zabezpieczeń. Opracowanie technicznej architektury systemu, uwzględniającej jego współdziałanie oraz integrację z pozostałą infrastrukturą IT tej organizacji. Opracowanie projektu wdrożenia systemu z uwzględnieniem harmonogramu wdrożenia, struktury zespołu wdrożeniowego, zasad akceptacji i odbioru poszczególnych etapów wdrożenia oraz budżetu projektu. Oszacowanie opłacalności ekonomicznej wdrożenia w układzie wielowariantowym (optymistycznym, pesymistycznym oraz realistycznym). Opracowanie i końcowe złożenie dokumentacji projektu. Podsumowanie zajęć</p>
Wykład	<p>Organizacja zajęć i regulamin przedmiotu. Gospodarka cyfrowa i jej wpływ na funkcjonowanie współczesnych przedsiębiorstw Przegląd technologii informatycznych i ich wykorzystanie w przedsiębiorstwie Zintegrowane systemy zarządzania – charakterystyka, typologia, generacje Zarządzanie projektami IT, w tym zwinne zarządzanie projektami inżynierii oprogramowania Zarządzanie projektami IT: analiza przedwdrożeniowa, analiza wymagań i modelowanie systemów IT Projektowanie, implementacja i testowanie systemów IT Model projektu wdrożeniowego i problemy projektów wdrożeniowych Analiza finansowa projektów informatycznych Zarządzanie ryzykiem i zmianami w projektach informatycznych Architektury i technologie IT: SOA, chmura obliczeniowa, wirtualizacja, systemy mobilne IoT i Przemysł 4.0, RTE (Real Time Enterprises) Analityka biznesowa i duże zbiory danych Sztuczna inteligencja i uczenie maszynowe Bezpieczeństwo danych w erze cyfrowej Podsumowanie wykładu</p>

Tabela: Efekty uczenia się

Wiedza	
Kod efektu	IZ1_W1
Opis	Absolwent zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zagadnienia i ich aspekty teoretyczne oraz metody dotyczące wieloaspektowych zastosowań informatyki w zarządzaniu organizacjami, zna ich problematykę i zależności między nimi; wie jakie są ich relacje z zarządzaniem procesami produkcyjnymi, szczególnie w obliczu zachodzącej transformacji gospodarki cyfrowej
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_WG3
Metody weryfikacji	ocena_aktywności_podczas_zajęć Wykład: egzamin_pisemny Projekt: projekt:Ocena projektu
Kod efektu	IZ1_W2

Część I	
Opis	Absolwent zna i rozumie w zaawansowanym stopniu teorie , metody i narzędzia z projektowania systemów informatycznych przedsiębiorstw
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_WG6
Metody weryfikacji	ocena_aktywności_podczas_zajęć Wykład: egzamin_pisemny Projekt: projekt:Ocena projektu

Umiejętności

Kod efektu	IZ1_U1
Opis	Absolwent potrafi dokonywać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania istniejących rozwiązań technicznych i organizacyjnych w organizacjach; oceniać te rozwiązania, a także projektować, zgodnie z zadaną specyfikacją systemy informatyczne przedsiębiorstw, używając odpowiednio dobranych metod, technik i narzędzi
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UW4
Metody weryfikacji	ocena_aktywności_podczas_zajęć Wykład: egzamin_pisemny Projekt: projekt:Ocena projektu
Kod efektu	IZ1_U2
Opis	Absolwent dzięki umiejętności analizy oraz zrozumieniu potrzeb użytkownika końcowego potrafi w sposób efektywny zaprojektować odpowiednie rozwiązania systemów informatycznych przedsiębiorstw, wdrożyć je w organizacji i doskonalić
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UW5
Metody weryfikacji	ocena_aktywności_podczas_zajęć Wykład: egzamin_pisemny Projekt: projekt:Ocena projektu
Kod efektu	IZ1_U3
Opis	Absolwent potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę do profesjonalnego porozumiewania się z otoczeniem organizacji z użyciem specjalistycznej terminologii, zwłaszcza z obszaru wieloaspektowych zastosowań informatyki w zarządzaniu organizacjami Absolwent potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę do: - profesjonalnego porozumiewania się z użyciem specjalistycznej terminologii, , zwłaszcza z obszaru wieloaspektowych zastosowań informatyki w zarządzaniu organizacjami, - uczestnictwa w debacie, prezentując i oceniając różne opinie i stanowiska oraz biorąc udział w dyskusji w zakresie wieloaspektowych zastosowań informatyki w zarządzaniu organizacjami - planowania i organizowania pracy indywidualnej oraz współdziałania z innymi osobami w zespołach projektujących systemy informatyczne przedsiębiorstw, - samodzielnego planowania i realizowania własnego uczenia się w zakresie projektowania systemów informatycznych przedsiębiorstw
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UK10, IZ1_UK11, IZ1_UO13, IZ1_UU14
Metody weryfikacji	ocena_aktywności_podczas_zajęć Wykład: egzamin_pisemny Projekt: projekt:Ocena projektu

Kompetencje społeczne

Kod efektu	IZ1_K1
-------------------	--------

Część I

Opis	Absolwent jest gotowy do uznania znaczenia wiedzy, krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści oraz zasięgania opinii ekspertów w przypadku napotkania ograniczeń samodzielnego rozwiązania problemów, w szczególności z obszaru wieloaspektowych zastosowań informatyki w zarządzaniu organizacjami
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_KK1, IZ1_KK2
Metody weryfikacji	ocena_aktywności_podczas_zajęć Wykład: egzamin_pisemny Projekt: projekt:Ocena projektu
Kod efektu	IZ1_K2
Opis	Absolwent jest gotowy do odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych, przestrzegania etyki zawodowej również w śródo-wisku interdyscyplinarnych zespołów projektujących systemy informatyczne przedsiębiorstw
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_KR5
Metody weryfikacji	ocena_aktywności_podczas_zajęć Wykład: egzamin_pisemny Projekt: projekt:Ocena projektu

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	1170-IZ000-ISP-6005
Nazwa przedmiotu	Etyka biznesu
Wersja przedmiotu	2027L
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	stacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Inżynieria Zarządzania
Specjalność	-
Jednostka prowadząca	Wydział Zarządzania
Jednostka realizująca	Wydział Zarządzania
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	-
Status przedmiotu	Obowiązkowy
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	IZ000-S6-ISP-1170
Liczba punktów ECTS	3

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest zapoznanie słuchaczy z podstawowymi problemami etycznymi w działalności biznesowej, uwrażliwienie na wieloaspektowy charakter decyzji aksjologicznych oraz wykształcenie umiejętności korzystania z narzędzi infrastruktury etycznej.
Efekty uczenia się oraz sposób ich weryfikacji i oceny	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Wykład	30.00 h
Ćwiczenia	15.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	3
---------------------	---

03. Treści kształcenia

Wykład	Podmiotowość moralna przedsiębiorstwa Główne problemy etyczne wyrastające interakcji firmy z konsumentami, pracownikami, społeczeństwem i środowiskiem naturalnym Co powinno być na sprzedaż? Bezpieczeństwa produktu i odpowiedzialność, Ustalanie cen Aksjologiczne uwarunkowania komunikacji marketingowej Zatrudnianie i zwalnianie, Wynagrodzenie za prace, Wartościowa praca, Whistleblowing Obszary społecznej odpowiedzialności biznesu Etyka cnót w biznesie Egzemplaryzm moralny Wartości perfekcyjne i utylitarne Etyka „spolegliwego opiekuna” Tadeusza Kotarbińskiego Elementy infrastruktury etycznej Zagrożenia i trudności związane z kodeksem etycznym
--------	---

Część I

Ćwiczenia	<ul style="list-style-type: none"> • Problemy etyczne wyrastające interakcji firmy z konsumentami, pracownikami, społeczeństwem i środowiskiem naturalnym • Co powinno być na sprzedaż? • Bezpieczeństwa produktu i odpowiedzialność, Ustalanie cen • Etyczne uwarunkowania komunikacji z klientami • Etyczne uwarunkowania komunikacji z interesariuszami • Zatrudnianie i zwalnianie, Wynagrodzenie za prace, Wartościowa praca, • Whistleblowing
-----------	--

Tabela: Efekty uczenia się

Wiedza	
Kod efektu	IZ1_W1
Opis	bsolwent zna i rozumie w zaawansowanym stopniu fundamentalne dylematy współczesnej cywilizacji w tym etyki w obszarze zarządzania w warunkach gospodarki cyfrowej i transformacji cyfrowej
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_WK11
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne
Kod efektu	IZ1_W2
Opis	Absolwent zna i rozumie istotne uwarunkowania etyczne odnoszące się do pracy we współczesnych organizacjach oraz przy prowadzeniu własnej działalności gospodarczej
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_WK12
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne Wykład: ocena_aktywności_podczas_zajęć Ćwiczenia: zaliczenie:Analiza studiów przypadków
Umiejętności	
Kod efektu	IZ1_U1
Opis	Absolwent potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę do formułowania i rozwiązywania złożonych i nietypowych problemów z symulacyjne i eksperymentalne, dostrzegając ich aspekty etyczne.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UW1
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne Wykład: ocena_aktywności_podczas_zajęć Ćwiczenia: zaliczenie:Analiza studiów przypadków
Kod efektu	IZ1_U2
Opis	Absolwent realizując swoje zadania kieruje się normami etycznymi
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UW6
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne Wykład: ocena_aktywności_podczas_zajęć Ćwiczenia: zaliczenie:Analiza studiów przypadków
Kod efektu	IZ1_U3
Opis	Absolwent potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę do; - profesjonalnego porozumiewania się z otoczeniem organizacji z użyciem specjalistycznej terminologii dotyczącej etyki biznesu, - uczestnictwa w debacie, prezentując i oceniając różne opinie i stanowiska oraz biorąc udział w dyskusji w zakresie wybranych zagadnień etyki oraz społecznej odpowiedzialności biznesu
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UK10, IZ1_UK11

Część I

Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne Wykład: ocena_aktywności_podczas_zajęć Ćwiczenia: zaliczenie:Analiza studiów przypadków
Kod efektu	IZ1_U4
Opis	Absolwent potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę, narzędzia oraz techniki informacyjno-komunikacyjne do współdziałania z innymi osobami
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UO13
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne Wykład: ocena_aktywności_podczas_zajęć Ćwiczenia: zaliczenie:Analiza studiów przypadków
Kod efektu	IZ1_U5
Opis	Absolwent potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę do samodzielnego planowania i realizowania własnego uczenia się przez całe życie, śledzenia najnowszych trendów w obszarze etycznego zarządzania organizacją
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UU14
Metody weryfikacji	Wykład: ocena_aktywności_podczas_zajęć Ćwiczenia: zaliczenie:Analiza studiów przypadków
Kompetencje społeczne	
Kod efektu	IZ1_K1
Opis	Absolwent jest gotowy do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści w szczególności w obszarze inżynierii mechanicznej, zarządzania i informatyki technicznej w warunkach gospodarki cyfrowej oraz społecznej odpowiedzialności biznesu
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_KK1
Metody weryfikacji	Wykład: ocena_aktywności_podczas_zajęć Ćwiczenia: zaliczenie:Analiza studiów przypadków
Kod efektu	IZ1_K2
Opis	Absolwent jest gotowy do uznania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych z zakresu inżynierii zarządzania w warunkach gospodarki cyfrowej, w środowisku międzynarodowym oraz zasięgania opinii ekspertów w przypadku napotkania ograniczeń samodzielnego rozwiązania problemów
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_KK2
Metody weryfikacji	Wykład: ocena_aktywności_podczas_zajęć Ćwiczenia: zaliczenie:Analiza studiów przypadków
Kod efektu	IZ1_K3
Opis	Absolwent jest gotowy do wypełniania zobowiązań społecznych, współorganizowania działalności na rzecz środowiska społecznego oraz naturalnego, a także inicjowania działań na rzecz interesu publicznego w szczególności w obszarze przestrzegania zasad etycznych i społecznej odpowiedzialności biznesu.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_KO3
Metody weryfikacji	Ćwiczenia: zaliczenie:Analiza studiów przypadków
Kod efektu	IZ1_K4
Opis	Absolwent jest gotowy do odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych, również w środowisku międzynarodowym, w tym przestrzegania zasad etyki zawodowej i wymagania tego od innych oraz dbałości o dorobek i tradycje zawodu w obszarze inżynierii zarządzania w warunkach gospodarki cyfrowej

Część I

Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_KR5
Metody weryfikacji	Ćwiczenia: zaliczenie: Analiza studiów przypadków

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	1170-IZ000-ISP-6004
Nazwa przedmiotu	Eksploracja i wizualizacja danych
Wersja przedmiotu	2027L
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	stacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Inżynieria Zarządzania
Specjalność	-
Jednostka prowadząca	Wydział Zarządzania
Jednostka realizująca	Wydział Zarządzania
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	-
Status przedmiotu	Obowiązkowy
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	IZ000-S6-ISP-1170
Liczba punktów ECTS	3

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest wykształcenie umiejętności w zakresie pozyskania, przygotowania i pogłębionej analizy danych na potrzeby analiz biznesowych i modelowania z wykorzystaniem algorytmów uczenia maszynowego
Efekty uczenia się oraz sposób ich weryfikacji i oceny	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Laboratorium	30.00 h
Wykład	15.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	3
---------------------	---

03. Treści kształcenia

Laboratorium	Organizacja zespołów Wybór tematów Pozyskanie danych Analiza i drażenie danych z wykorzystaniem bibliotek Numpy i Pandas. Przygotowanie danych. Eksploracyjna analiza danych. Wizualizacja danych. Prezentacje projektów końcowych.
Wykład	Analiza i drażenie danych. Pozyskiwanie danych z różnych źródeł (txt, csv, JSON, API, bazy danych (SQL)). Biblioteki Numpy i Pandas – podstawowe informacje. Przygotowanie danych. Czyszczenie, integracja i wzbogacanie danych. Detekcja i zarządzanie brakującymi danymi zmiennymi. Standaryzacja zmiennych tekstowych. Transformacje danych. Eksploracyjna analiza danych. Typy zmiennych. Analiza jednej zmiennych. Detekcja wartości wyjątkowych (outliers). Analiza wielu zmiennych. Wizualizacja danych. Dobre praktyki prezentacji i wizualizacji danych; wizualizacja danych tabelarycznych z wykorzystaniem biblioteki Pandas. Podstawy inżynierii cech. Kodowanie zmiennych kategoryjnych. Transformacje zmiennych numerycznych. Selekcja cech. Przygotowanie danych do modelowania.

Tabela: Efekty uczenia się

Wiedza	
Kod efektu	IZ1_W1

Część I	
Opis	Ma świadomość na najważniejszych wyzwaniach związanych z analizą i drążeniem danych
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_WG6
Metody weryfikacji	projekt:Dokumentacja i prezentacja projektu końcowego
Kod efektu	IZ1_W2
Opis	Zna najważniejsze metody pozyskiwania, czyszczenia i analizy eksploracyjnej danych
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_WG9
Metody weryfikacji	projekt:Dokumentacja i prezentacja projektu końcowego
Kod efektu	IZ1_W3
Opis	Zna najważniejsze czynniki wpływające na efektywną komunikację wyników analiz
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_WG9
Metody weryfikacji	projekt:Dokumentacja i prezentacja projektu końcowego
Umiejętności	
Kod efektu	IZ1_U1
Opis	Potrafi pozyskać dane z różnych, cyfrowych źródeł zewnętrznych
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UW5
Metody weryfikacji	projekt:Dokumentacja i prezentacja projektu końcowego
Kod efektu	IZ1_U2
Opis	Potrafi przeprowadzić eksploracyjną analizę danych
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UW5
Metody weryfikacji	projekt:Dokumentacja i prezentacja projektu końcowego
Kod efektu	IZ1_U3
Opis	Absolwent potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę do: - efektywnego komunikowania wyników swoich analiz innym członkom zespołu, w szczególności decydom, wykorzystując w tym celu z nowoczesnych techniki wizualizacji, - planowania i organizowania pracy indywidualnej oraz współdziałania z innymi osobami w w zakresie eksploracji i wizualizacji danych, - samodzielnego planowania i realizowania własnego uczenia się w zakresie eksploracji i wizualizacji danych
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UK10, IZ1_UO13, IZ1_UU14
Metody weryfikacji	projekt:Dokumentacja i prezentacja projektu końcowego
Kompetencje społeczne	
Kod efektu	IZ1_K1
Opis	Absolwent jest gotowy do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści w szczególności w obszarze eksploracji i wizualizacji danych
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_KK1
Metody weryfikacji	projekt:Dokumentacja i prezentacja projektu końcowego
Kod efektu	IZ1_K2
Opis	Potrafi sformułować cele projektu analitycznego oraz potrafi zaplanować własną ścieżkę rozwoju w obszarze Data Science
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_KK2
Metody weryfikacji	projekt:Dokumentacja i prezentacja projektu końcowego
Kod efektu	IZ1_K3

Część I

Opis	Potrafi współpracować w zespole nad zaawansowanymi zagadnieniami analitycznymi
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_KR5
Metody weryfikacji	projekt:Dokumentacja i prezentacja projektu końcowego

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	1170-IZ000-ISP-6007
Nazwa przedmiotu	Seminarium dyplomowe I
Wersja przedmiotu	2027L
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	stacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Inżynieria Zarządzania
Specjalność	-
Jednostka prowadząca	Wydział Zarządzania
Jednostka realizująca	Wydział Zarządzania
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	-
Status przedmiotu	Obowiązkowy
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	IZ000-S6-ISP-1170
Liczba punktów ECTS	1

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Cel przedmiotu	Celem seminarium jest przedstawienie studentom zasad przygotowywania pracy dyplomowej zarówno w zakresie merytorycznym, jak i formalnym. W ramach seminarium 1 student poznaje wymagania odnośnie pracy inżynierskiej, jej zalecaną strukturę oraz metody i narzędzia niezbędne do samodzielnego rozwiązania problemu menedżerskiego, przygotowania projektu praktycznego i pracy dyplomowej.
Efekty uczenia się oraz sposób ich weryfikacji i oceny	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Ćwiczenia	15.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	1
---------------------	---

03. Treści kształcenia

Ćwiczenia	Zasady procesu projektowania dyplomowego na studiach 1 stopnia na Wydziale Zarządzania PW. Harmonogram realizacji pracy. Zawartość merytoryczna pracy i jej struktura. Układ pracy dyplomowej inżynierskiej, konstrukcja poszczególnych rozdziałów i spójność pracy. Formułowanie celu, dobór metod i narzędzi realizacji celu pracy. Metody badań ilościowych i jakościowych. Temat, zakres i cel pracy dyplomowej, zadania projektowe. Zgłoszenie tematu pracy dyplomowej– do 6 tyg. semestru dyplomowania Metodyka pisania pracy dyplomowej, wyszukiwanie i analiza literatury. Sposoby zbierania materiałów źródłowych. Źródła pierwotne i wtórne. Informacja o dostępnych bibliotekach cyfrowych oraz o dostępie do zbiorów Biblioteki Głównej PW. Redakcja pracy zgodnie z wymogami edytorskimi PW. Przypisy i cytowania wg systemu harwardzkiego. Sposób wykorzystania źródeł literaturowych. Zjawisko plagiatu i systemy antyplagiatowe OSA i JSA. Przygotowanie konspektu pracy dyplomowej. Indywidualne konsultacje (ostatni tydzień semestru dyplomowania).
-----------	--

Tabela: Efekty uczenia się

Wiedza

Część I	
Kod efektu	IZ1_W1
Opis	Absolwent zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zagadnienia z wybranych obszarów nauk o zarządzaniu i jakości, w tym strategii przedsiębiorstw, ekonomicznych podstaw zarządzania, zarządzania finansami, zarządzania marketingiem, zarządzania procesami i projektami, zarządzania zespołami ludzkimi; zarządzania wiedzą; zna ich problematykę i zależności między nimi szczególnie w obliczu zachodzącej transformacji gospodarki cyfrowej
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_WG4
Metody weryfikacji	Ćwiczenia: zaliczenie:Ocena zgłoszenia tematu pracy dyplomowej oraz konspektu pracy dyplomowej
Kod efektu	IZ1_W2
Opis	Absolwent zna i rozumie w zaawansowanym stopniu fundamentalne dylematy współczesnej cywilizacji zwłaszcza te dotyczące człowieka w społeczeństwie cyfrowym, zagrożeń cywilizacyjnych prowadzących do sytuacji kryzysowych, etyki w obszarze zarządzania w warunkach gospodarki cyfrowej i transformacji cyfrowej
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_WK11
Metody weryfikacji	Ćwiczenia: zaliczenie:Ocena zgłoszenia tematu pracy dyplomowej oraz konspektu pracy dyplomowej
Kod efektu	IZ1_W3
Opis	Absolwent zna i rozumie podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności intelektualnej i prawa autorskiego
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_WK13
Metody weryfikacji	Ćwiczenia: zaliczenie:Ocena zgłoszenia tematu pracy dyplomowej oraz konspektu pracy dyplomowej
Umiejętności	
Kod efektu	IZ1_U1
Opis	Absolwent potrafi dokonywać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania istniejących rozwiązań technicznych i organizacyjnych w organizacjach; oceniać te rozwiązania, a także projektować, zgodnie z zadaną specyfikacją, obiekty, procesy zarządzania oraz systemy zarządzania, używając odpowiednio do-branych metod, technik i narzędzi
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UW4
Metody weryfikacji	Ćwiczenia: zaliczenie:Ocena zgłoszenia tematu pracy dyplomowej oraz konspektu pracy dyplomowej
Kod efektu	IZ1_U2
Opis	Absolwent potrafi pozyskać informacje z literatury i baz danych, analizować je i przetwarzać w celu rozwiązywania problemów inżynierskich oraz modelowania i projektowania procesów zarządzania przedsiębiorstwem.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UW7
Metody weryfikacji	Ćwiczenia: zaliczenie:Ocena zgłoszenia tematu pracy dyplomowej oraz konspektu pracy dyplomowej
Kod efektu	IZ1_U3
Opis	Absolwent potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę do profesjonalnego porozumiewywania się z otoczeniem organizacji z użyciem specjalistycznej terminologii, zwłaszcza z obszaru technologii oraz zarządzania w warunkach gospodarki cyfrowej
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UK10

Część I	
Metody weryfikacji	Ćwiczenia: zaliczenie:Ocena zgłoszenia tematu pracy dyplomowej oraz konspektu pracy dyplomowej
Kod efektu	IZ1_U4
Opis	Absolwent potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę do uczestnictwa w debacie, prezentując i oceniając różne opinie i stanowiska oraz biorąc udział w dyskusji w trakcie seminarium dyplomowego
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UK11
Metody weryfikacji	Ćwiczenia: zaliczenie:Ocena zgłoszenia tematu pracy dyplomowej oraz konspektu pracy dyplomowej
Kod efektu	IZ1_U5
Opis	Absolwent potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę, najnowsze narzędzia oraz zaawansowane techniki informacyjno-komunikacyjne do planowania i organizowania pracy indywidualnej w procesie przygotowywania pracy dyplomowej
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UO13
Metody weryfikacji	Ćwiczenia: zaliczenie:Ocena zgłoszenia tematu pracy dyplomowej oraz konspektu pracy dyplomowej
Kod efektu	IZ1_U6
Opis	Absolwent potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę do samodzielnego planowania i realizowania własnego uczenia się przez całe życie, w szczególności śledzenia najnowszych trendów w obszarze inżynierii mechanicznej, zarządzania, oraz gospodarki cyfrowej
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UU14
Metody weryfikacji	Ćwiczenia: zaliczenie:Ocena zgłoszenia tematu pracy dyplomowej oraz konspektu pracy dyplomowej
Kompetencje społeczne	
Kod efektu	IZ1_K1
Opis	Przygotowując koncepcję pracy dyplomowej z wybranego obszaru zarządzania absolwent jest gotowy do krytycznej oceny posiadanej wiedzy, w szczególności w relacji do gospodarki cyfrowej oraz społecznej odpowiedzialności biznesu
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_KK1
Metody weryfikacji	Ćwiczenia: zaliczenie:Ocena zgłoszenia tematu pracy dyplomowej oraz konspektu pracy dyplomowej
Kod efektu	IZ1_K2
Opis	Absolwent jest gotowy do uznania znaczenia wiedzy z zarządzania w procesie realizacji pracy dyplomowej oraz zasięgania opinii ekspertów w przypadku napotkania ograniczeń samodzielnego rozwiązania problemów
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_KK2
Metody weryfikacji	Ćwiczenia: zaliczenie:Ocena zgłoszenia tematu pracy dyplomowej oraz konspektu pracy dyplomowej
Kod efektu	IZ1_K3
Opis	Absolwent jest gotowy do myślenia i działania w sposób racjonalny i przedsiębiorczy
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_KO4
Metody weryfikacji	Ćwiczenia: zaliczenie:Ocena zgłoszenia tematu pracy dyplomowej oraz konspektu pracy dyplomowej
Kod efektu	IZ1_K4

Część I

Opis	Absolwent jest gotowy do odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych, również w środowisku międzynarodowym, w tym przestrzegania zasad etyki zawodowej i wymagania tego od innych oraz dbałości o dorobek i tradycje zawodu w obszarze inżynierii zarządzania w warunkach gospodarki cyfrowej
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_KR5
Metody weryfikacji	Ćwiczenia: zaliczenie:Ocena zgłoszenia tematu pracy dyplomowej oraz konspektu pracy dyplomowej

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	1170-IZ000-ISP-6PRA
Nazwa przedmiotu	Praktyka zawodowa
Wersja przedmiotu	2027L
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	stacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Inżynieria Zarządzania
Specjalność	-
Jednostka prowadząca	Wydział Zarządzania
Jednostka realizująca	Wydział Zarządzania
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	-
Status przedmiotu	Obowiązkowy
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	IZ000-S6-ISP-1170
Liczba punktów ECTS	5

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest nabycie przez studenta doświadczeń praktycznych, umożliwiających weryfikację wiedzy, umiejętności i kompetencji, pozyskanych w procesie studiowania, w warunkach rzeczywistych wykonywania zawodu w przedsiębiorstwie produkcyjnym/usługowym/handlowym. Przedsiębiorstwo, w którym odbywa się praktyka zawodowa, może zostać wybrana z propozycji zamieszczonych na stronie Wydziału lub z inicjatywy studenta, która jest akceptowana przez promotora oraz Pełnomocnika ds. praktyk. Dobór przedsiębiorstwa usługowego jest formalizowany przez zawarcie porozumienia przez Wydział Zarządzania (umowy trójstronnej z udziałem studenta), umowy cywilno-prawnej, umowy o pracę, umowy o staż. Obowiązkiem organizacji jest zapewnienie realizacji zadań/obowiązków praktykanta oraz warunków organizacyjno-technicznych umożliwiających studentowi odbycie praktyk studenckich
Efekty uczenia się oraz sposób ich weryfikacji i oceny	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Projekt	125.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	5
---------------------	---

03. Treści kształcenia

Część I

Treści kształcenia	<p>Praktyki zawodowe w przedsiębiorstwie usługowym/produkcyjnym/handlowym obejmują następujące treści kształcenia:</p> <ul style="list-style-type: none"> • nabycie przygotowania niezbędnego do pracy w środowisku zawodowym oraz poznanie zasad bezpieczeństwa związanych z tą pracą - poznanie specyfiki pracy przyszłego miejsca pracy i zasad w nim obowiązujących (m.in. zasad BHP), • utrwalenie, poszerzenie i zweryfikowanie w praktyce wiedzy pozyskanej w procesie kształcenia, • nabycie umiejętności pozyskiwania informacji z różnych źródeł, integrowania ich, analizowania i wyciągania wniosków w celu formułowania rekomendacji, • nabycie umiejętności przekazywania informacji z zakresu zarządzania i innych aspektów zawodu w sposób powszechnie zrozumiały. • zdobycie doświadczenia w realizacji zadań praktycznych w odniesieniu do branży oraz specyfiki działalności przedsiębiorstwa usługowego/produkcyjnego/handlowego (m.in. szczególnie dotyczącymi współpracy z klientami przedsiębiorstwa), • poznanie wymagań rynku pracy i oczekiwań pracodawców (przedsiębiorstw usługowych), • pozyskanie materiałów do pracy inżynierskiej.
--------------------	---

Tabela: Efekty uczenia się

Wiedza	
Kod efektu	IZ1_W1
Opis	Zna i rozumie zagadnienia zarządcze adekwatne do miejsca i charakteru realizowanej praktyki.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_WG4
Metody weryfikacji	Projekt: zaliczenie:Sprawozdanie z praktyk oraz rozmowy studenta z promotorem i Pełnomocnikiem ds. praktyk
Kod efektu	IZ1_W2
Opis	Rozumie istotę przedsiębiorczości i zna uwarunkowania prawne przy jej rozwijaniu.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_WK14
Metody weryfikacji	Projekt: zaliczenie:Sprawozdanie z praktyk oraz rozmowy studenta z promotorem i Pełnomocnikiem ds. praktyk
Umiejętności	
Kod efektu	IZ1_U1
Opis	Potrafi wykorzystać posiadaną wiedzę i dobrać techniki zarządzania adekwatnie do potrzeb stanowiska pracy związanego z praktyką
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UW3
Metody weryfikacji	Projekt: zaliczenie:Sprawozdanie z praktyk oraz rozmowy studenta z promotorem i Pełnomocnikiem ds. praktyk
Kod efektu	IZ1_U2
Opis	Potrafi komunikować się z wykorzystaniem terminologii właściwej dla organizacji i zarządzania
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UK10
Metody weryfikacji	Projekt: zaliczenie:Sprawozdanie z praktyk oraz rozmowy studenta z promotorem i Pełnomocnikiem ds. praktyk
Kompetencje społeczne	
Kod efektu	IZ1_K1

Część I

Opis	Rozumie, akceptuje i stosuje etyczne zasady obowiązujące w miejscu pracy.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_KO3
Metody weryfikacji	Projekt: zaliczenie:Sprawozdanie z praktyk oraz rozmowy studenta z promotorem i Pełnomocnikiem ds. praktyk
Kod efektu	IZ1_K2
Opis	Myśli i działa w sposób racjonalny i przedsiębiorczy
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_KO4
Metody weryfikacji	Projekt: zaliczenie:Sprawozdanie z praktyk oraz rozmowy studenta z promotorem i Pełnomocnikiem ds. praktyk

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	1170-IZ000-ISP-1PD1
Nazwa przedmiotu	Prototypowanie aplikacji
Wersja przedmiotu	2024Z
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	stacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Inżynieria Zarządzania
Specjalność	-
Jednostka prowadząca	Wydział Zarządzania
Jednostka realizująca	Wydział Zarządzania
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	-
Status przedmiotu	Wybieralny
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	IZ000-S6-ISP-1170
Liczba punktów ECTS	4

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest, aby po jego ukończeniu studenci posiadli wiedzę teoretyczną i praktyczne umiejętności w zakresie realizacji procesu projektowego aplikacji – począwszy od rozpoznania i zdefiniowania potrzeb projektowych, aż po przedstawienie prototypu wysokiego poziomu aplikacji.
Efekty uczenia się oraz sposób ich weryfikacji i oceny	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Wykład	30.00 h
Ćwiczenia	30.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	4
---------------------	---

03. Treści kształcenia

Ćwiczenia	Ćwiczenia: <ol style="list-style-type: none">1. Zapoznanie z aplikacją Figma.2. Konfiguracja konta użytkownika aplikacji .3. Założenie i ustawienia projektu.4. Tworzenie ekranu ładowania i ekranu tytułowego aplikacji .5. Tworzenie menu i komponentów.6. Tworzenie ekranów funkcjonalnych.7. Tworzenie połączeń między ekranami.8. Zdefiniowanie założeń projektu grupowego .9. Analiza procesu i „user flow” dla projektu grupowego .10. Elementy badania użytkowników w ramach projektu grupowego.11. Prototypowanie niskiego poziomu w ramach projektu grupowego12. Prototypowanie wysokiego poziomu w ramach projektu grupowego.13. Tworzenie prezentacji projektu grupowego w serwisie Behance.net .14. Prezentacje i ocena projektów grupowych.
-----------	---

Część I

Wykład	Wykład: <ol style="list-style-type: none"> 1. Znaczenie propozycji wartości dla procesu projektowego. 2. Kompetencje projektanta UX. 3. UX (User Experience) i CX (Customer Experience) i ich znaczenie w projektowaniu aplikacji . 4. Analiza głównych procesów biznesowych istotnych dla aplikacji . 5. Definiowanie przepływu działań użytkownika „user flow”. 6. Badania ilościowe w UX. 7. Badania jakościowe w UX (2h). 8. Definiowanie założeń wizualnych dla aplikacji . 9. Stosowanie zasad psychologicznych w projektowaniu (10. Prototypowanie niskiego poziomu . 11. Prototypowanie wysokiego poziomu . 12. Testowanie z udziałem użytkowników . 13. Podejście Lean UX. 14. Studia przypadków projektowych. 15. Podsumowanie przedmiotu i test końcowy .
--------	---

Tabela: Efekty uczenia się

Wiedza	
Kod efektu	IZ1_W1
Opis	Absolwent zna i rozumie w zaawansowanym stopniu teorie , metody i narzędzia z zakresu technologii cyfrowych, w tym wykorzystywane w projektowaniu inżynierskim i w zarządzaniu przedsiębiorstwem
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_WG6
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne:Test wiedzy
Kod efektu	IZ1_W2
Opis	Absolwent zna i rozumie w zaawansowanym stopniu współczesne technologie informacyjne, w tym narzędzia modelowania/analizy/ wykorzystania danych
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_WG9
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne:Test wiedzy Wykład: ocena_aktywności_podczas_zajęć:Ocena zaangażowania studentów w dyskusję podczas wykładów.
Umiejętności	
Kod efektu	IZ1_U1
Opis	Absolwent dzięki umiejętności analizy oraz zrozumieniu potrzeb użytkownika końcowego potrafi w sposób efektywny organizacyjnie i ekonomicznie dobrać rozwiązania technologiczne, w tym z zakresu technologii informacyjnych, wdrożyć je w organizacji i doskonalić
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UW5
Metody weryfikacji	Ćwiczenia: wzajemna ocena przez uczestników zajęć:Ocena wykonania dwóch zadań ćwiczeniowych. Ocena poprawności wykonania etapów zadań ćwiczeniowych w trakcie ćwiczeń
Kompetencje społeczne	
Kod efektu	IZ1_K1
Opis	Absolwent jest gotowy do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści w szczególności w obszarze inżynierii mechanicznej, zarządzania i informatyki technicznej w warunkach gospodarki cyfrowej oraz społecznej odpowiedzialności biznesu
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_KK1

Część I

Metody weryfikacji	Wykład: ocena_aktywności_podczas_zajęć:Ocena zaangażowania studentów w dyskusję podczas wykładów.
Kod efektu	IZ1_K2
Opis	Absolwent jest gotowy do myślenia i działania w sposób racjonalny i przedsiębiorczy
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_KO4
Metody weryfikacji	Wykład: ocena_aktywności_podczas_zajęć:Ocena zaangażowania studentów w dyskusję podczas wykładów.

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	1170-IZ000-ISP-1PD2
Nazwa przedmiotu	Kreowanie wartości dla klienta w biznesie cyfrowym
Wersja przedmiotu	2024Z
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	stacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Inżynieria Zarządzania
Specjalność	-
Jednostka prowadząca	Wydział Zarządzania
Jednostka realizująca	Wydział Zarządzania
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	-
Status przedmiotu	Wybieralny
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	IZ000-S6-ISP-1170
Liczba punktów ECTS	4

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest, aby po jego ukończeniu studenci posiadli wiedzę teoretyczną i praktyczne umiejętności w zakresie definiowania i kreowania wartości dla klienta w biznesie cyfrowym, uwzględniającej problematykę doświadczeń klienta (UX) i użytkownika (CX).
Efekty uczenia się oraz sposób ich weryfikacji i oceny	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Ćwiczenia	30.00 h
Wykład	15.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	4
---------------------	---

03. Treści kształcenia

Ćwiczenia	<ol style="list-style-type: none">1. Warsztat inwentyki biznesowej – poszukiwanie propozycji wartości według metody CPS.2. Wprowadzenie do aplikacji FigJam .3. Definiowanie propozycji wartości według metody VPC.4. Weryfikacja propozycji wartości poprzez badania ilościowe i jakościowe.5. Mapowanie wrażeń klienta.6. Diagram modelu mentalnego.7. Utworzenie diagramu „user flow” dla potrzeb aplikacji mobilnej.8. Komunikowanie wartości dla klienta9. Prezentacje projektów i dyskusja .
-----------	--

Część I	
Wykład	<ol style="list-style-type: none"> 1. Istota propozycji wartości we współczesnym marketingu . 2. Projektowanie propozycji wartości. 3. Wprowadzenie do problematyki doświadczeń klientów (CX) . 4. Badanie doświadczeń klientów. 5. Mapowanie doświadczeń klientów. 6. Zarządzanie doświadczeniami klientów. 7. Tworzenie cyfrowych doświadczeń klientów. 8. Podsumowanie i powtórzenie przed testem.

Tabela: Efekty uczenia się

Wiedza	
Kod efektu	IZ1_W1
Opis	Absolwent zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zagadnienia z wybranych obszarów nauk o zarządzaniu i jakości, w tym strategii przedsiębiorstw, ekonomicznych podstaw zarządzania, zarządzania finansami, zarządzania marketingiem, zarządzania procesami i projektami, zarządzania zespołami ludzkimi; zarządzania wiedzą; zna ich problematykę i zależności między nimi szczególnie w obliczu zachodzącej transformacji gospodarki cyfrowej.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_WG4
Metody weryfikacji	Wykład: egzamin_pisemny Wykład: ocena_aktywności_podczas_zajęć:Ocena zaangażowania studentów w dyskusję podczas wykładów
Kod efektu	IZ1_W2
Opis	Absolwent zna i rozumie w zaawansowanym stopniu współczesne technologie informacyjne, w tym narzędzia modelowania/analizy/ wykorzystania danych
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_WG9
Metody weryfikacji	Wykład: egzamin_pisemny Wykład: ocena_aktywności_podczas_zajęć:Ocena zaangażowania studentów w dyskusję podczas wykładów
Umiejętności	
Kod efektu	IZ1_U1
Opis	Absolwent potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę do profesjonalnego porozumiewywania się z otoczeniem organizacji z użyciem specjalistycznej terminologii, zwłaszcza z obszaru technologii oraz zarządzania w warunkach gospodarki cyfrowej.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UK10
Metody weryfikacji	Ćwiczenia: zaliczenie:Ocena wykonania zadania ćwiczeniowego. Ocena poprawności wykonania etapów zadań ćwiczeniowych w trakcie ćwiczeń
Kompetencje społeczne	
Kod efektu	IZ1_K1
Opis	Absolwent jest gotowy do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści w szczególności w obszarze inżynierii mechanicznej, zarządzania i informatyki technicznej w warunkach gospodarki cyfrowej oraz społecznej odpowiedzialności biznesu
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_KK1
Metody weryfikacji	Wykład: ocena_aktywności_podczas_zajęć:Ocena zaangażowania studentów w dyskusję podczas wykładów
Kod efektu	IZ1_K2

Część I

Opis	Absolwent jest gotowy do myślenia i działania w sposób racjonalny i przedsiębiorczy
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_KO4
Metody weryfikacji	Wykład: ocena_aktywności_podczas_zajęć:Ocena zaangażowania studentów w dyskusję podczas wykładów

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	1170-IZ000-ISP-1PD3
Nazwa przedmiotu	Dostępność rozwiązań cyfrowych
Wersja przedmiotu	2024Z
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	stacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Inżynieria Zarządzania
Specjalność	-
Jednostka prowadząca	Wydział Zarządzania
Jednostka realizująca	Wydział Zarządzania
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	-
Status przedmiotu	Wybieralny
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	IZ000-S6-ISP-1170
Liczba punktów ECTS	3

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest, aby po jego ukończeniu studenci posiadli wiedzę teoretyczną i praktyczne umiejętności badania oraz zapewniania dostępności rozwiązań cyfrowych w ramach wartości dla klienta biznesu cyfrowego (produktów cyfrowych) i kanałów komunikacji cyfrowej (serwisów internetowych, aplikacji).
Efekty uczenia się oraz sposób ich weryfikacji i oceny	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Ćwiczenia	30.00 h
Wykład	15.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	3
---------------------	---

03. Treści kształcenia

Wykład	<ol style="list-style-type: none">1. Wprowadzenie do problematyki dostępności cyfrowej.2. Grupy użytkowników narażonych na wykluczenie cyfrowe.3. Dostępność cyfrowa a prawo.4. Dobre praktyki projektowe w zapewnianiu dostępności cyfrowej.5. Podejścia projektowe służące zapewnieniu inkluzyjności cyfrowej.6. WCAG i główne zasady dostępności.7. Testowanie dostępności cyfrowej.8. Podsumowanie i test wiedzy.
--------	--

Część I

Ćwiczenia	<ol style="list-style-type: none">1. Analiza przypadków dostępności cyfrowej serwisów internetowych.2. Analiza przypadków dostępności cyfrowej aplikacji.3. Analiza technik wspierających widzenie.4. Analiza technik wspierających słyszenie i interakcję .5. Plan testów serwisu internetowego .6. Testy serwisu internetowego – testy użytkownika .7. Testy serwisu internetowego – testy kodu źródłowego .8. Plan testów aplikacji mobilnej.9. Testy aplikacji mobilnej.10. Warsztat tworzenia dostępnych treści.11. Dostępność multimediów12. Dostępność elementów nawigacji.13. Dostępność grafik i elementów nietekstowych .14. Dostępność elementów kolorowych.15. Dostępność tabel i formularzy .
-----------	--

Tabela: Efekty uczenia się

Wiedza

Kod efektu	IZ1_W1
Opis	Absolwent zna i rozumie w zaawansowanym stopniu współczesne technologie informacyjne, w tym narzędzia modelowania/analizy/ wykorzystania danych.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_WG9
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne Wykład: ocena_aktywności_podczas_zajęć:Ocena zaangażowania studentów w dyskusję podczas wykładów
Kod efektu	IZ1_W2
Opis	Absolwent zna i rozumie w zaawansowanym stopniu fundamentalne dylematy współczesnej cywilizacji zwłaszcza te dotyczące człowieka w społeczeństwie cyfrowym, zagrożeń cywilizacyjnych prowadzących do sytuacji kryzysowych, etyki w obszarze zarządzania w warunkach gospodarki cyfrowej i transformacji cyfrowej
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_WK11
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne Wykład: ocena_aktywności_podczas_zajęć:Ocena zaangażowania studentów w dyskusję podczas wykładów

Umiejętności

Kod efektu	IZ1_U1
Opis	Absolwent potrafi planować i przeprowadzać eksperymenty, w tym pomiary i symulacje komputerowe, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski dotyczące np. zastosowań IT w zarządzaniu przedsiębiorstwem.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UW8
Metody weryfikacji	Ćwiczenia: zaliczenie:Ocena poprawności wykonania etapów zadania ćwiczeniowego w trakcie ćwiczeń

Kompetencje społeczne

Kod efektu	IZ1_K1
Opis	Absolwent jest gotowy do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści w szczególności w obszarze inżynierii mechanicznej, zarządzania i informatyki technicznej w warunkach gospodarki cyfrowej oraz społecznej odpowiedzialności biznesu.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_KK1

Część I

Metody weryfikacji	Wykład: ocena_aktywności_podczas_zajęć:Ocena zaangażowania studentów w dyskusję podczas wykładów Ćwiczenia: zaliczenie:Ocena poprawności wykonania etapów zadania ćwiczeniowego w trakcie ćwiczeń
Kod efektu	IZ1_K2
Opis	Absolwent jest gotowy do myślenia i działania w sposób racjonalny i przedsiębiorczy
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_KO4
Metody weryfikacji	Wykład: ocena_aktywności_podczas_zajęć:Ocena zaangażowania studentów w dyskusję podczas wykładów Ćwiczenia: zaliczenie:Ocena poprawności wykonania etapów zadania ćwiczeniowego w trakcie ćwiczeń

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	1170-IZ000-ISP-1PP1
Nazwa przedmiotu	Model biznesu przedsiębiorstwa 4.0
Wersja przedmiotu	2024Z
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	stacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Inżynieria Zarządzania
Specjalność	-
Jednostka prowadząca	Wydział Zarządzania
Jednostka realizująca	Wydział Zarządzania
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	-
Status przedmiotu	Wybieralny
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	IZ000-S6-ISP-1170
Liczba punktów ECTS	4

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest <ul style="list-style-type: none">-wyposażenie studenta w wiedzę z zakresu koncepcji modeli biznesu przedsiębiorstwa 4.0 funkcjonującego w środowisku Gospodarki 4.0.- wykształcenie umiejętności w zakresie modelowania, doskonalenia, adaptacji oraz implementacji modeli biznesu kształtujących nową formułę przedsiębiorstw 4.0
Efekty uczenia się oraz sposób ich weryfikacji i oceny	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Wykład	30.00 h
Ćwiczenia	30.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	4
---------------------	---

03. Treści kształcenia

Część I

Ćwiczenia	<p>Ćwiczenia Na zajęciach przeprowadzone zostaną analizy wybranych przypadków przedsiębiorstw (case studies) pod kątem doskonalenia, adaptacji i wdrożenia elementu nowego modelu biznesu kształtujących formułę przedsiębiorstw 4.0 w odpowiedzi na realne wyzwania. W ramach rywalizujących zespołów (kilkusobowe grupy studentów) poszukiwanie najlepszych rozwiązań adekwatnych do ekosystemu funkcjonującej organizacji. Zadanie do wykonania: ustalenie założeń modelowych i ustalenie etapów implementacji modelu biznesu w przedsiębiorstwie.</p> <ol style="list-style-type: none">1. Wprowadzenie do zajęć. Ustalenie treści i kolejności zadań do wykonania oraz zasad pracy zespołowej.2. Docelowe grupy klientów-interesariuszy, unikalne wartości3. Elektroniczne kanały dotarcia do klienta-interesariusza i sposoby obsługi4. Kluczowe procesy zarządzania.5. Zasoby materialne i niematerialne.6. Kluczowi partnerzy strategiczni, technologiczni.7. Źródła oraz struktura przychodów i kosztów.8. Modelowanie całych modeli biznesowych.9. Podsumowanie przeprowadzonych zajęć. Wnioski końcowe.
Wykład	<p>Wykład</p> <ol style="list-style-type: none">1. Wprowadzenie do zagadnień. Pojęcia podstawowe: Gospodarka 4.0, Przedsiębiorstwo 4.0, model biznesu 4.0 na tle współczesnych procesów ekonomiczno-społecznych.2. Klasyczne i współczesne modele biznesu. Analiza porównawcza.3. Perspektywa interesariuszy w modelu biznesu 4.04. Wybrane elementy modelu biznesu 4.0. Elektroniczne kanały dotarcia do klienta-interesariusza i sposoby obsługi5. Digital marketing i media w modelach biznesu 4.06. Wybrane elementy modelu biznesu 4.0. Kluczowe procesy zarządzania.7. Wybrane elementy modelu biznesu 4.0. Zasoby materialne i niematerialne.8. Wybrane elementy modelu biznesu 4.0. Kluczowi partnerzy strategiczni, technologiczni.9. Wybrane elementy modelu biznesu 4.0 Źródła oraz struktura przychodów i kosztów.10. Innowacyjne źródła finansowania11. Współczesny model biznesu – uwarunkowania doskonalenia, adaptacji i wdrożenia.12. ESG (Environmental, Social and Governance) wyzwania i ryzyka w modelach biznesu 4.0

Tabela: Efekty uczenia się

Wiedza	
Kod efektu	IZ1_W1
Opis	Absolwent zna i rozumie w zaawansowanym stopniu siatkę podstawowych pojęć w obszarze wyznaczonym przez zagadnienia modelu biznesu i koncepcji Przedsiębiorstwa 4.0
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_WG4
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne Ćwiczenia: zaliczenie: Ocena z ćwiczeń (rozwiązywanie zadań + aktywność studentów na zajęciach)
Kod efektu	IZ1_W2

Część I	
Opis	Absolwent zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zróżnicowane modele biznesu adekwatne do uwarunkowań Gospodarki 4.0 i właściwe dla Przedsiębiorstw 4.0
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_WG4
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne Ćwiczenia: zaliczenie:Ocena z ćwiczeń (rozwiązywanie zadań + aktywność studentów na zajęciach)
Kod efektu	IZ1_W3
Opis	Absolwent zna i rozumie w zaawansowanym stopniu uwarunkowania doskonalenia, adaptacji i wdrożenia współczesnych modeli biznesu w Przedsiębiorstwie 4.0
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_WK12
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne Ćwiczenia: zaliczenie:Ocena z ćwiczeń (rozwiązywanie zadań + aktywność studentów na zajęciach)
Umiejętności	
Kod efektu	IZ1_U1
Opis	Absolwent potrafi wykorzystać posiadaną wiedzę do konstruowania rozwiązań na poziomie modeli biznesu w Gospodarce 4.0
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UW2
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne Ćwiczenia: zaliczenie:Ocena z ćwiczeń (rozwiązywanie zadań + aktywność studentów na zajęciach)
Kod efektu	IZ1_U2
Opis	Absolwent potrafi wykorzystać posiadaną wiedzę do analizowania potrzeb biznesowych Przedsiębiorstwa 4.0
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UW4
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne Ćwiczenia: zaliczenie:Ocena z ćwiczeń (rozwiązywanie zadań + aktywność studentów na zajęciach)
Kod efektu	IZ1_U3
Opis	Absolwent potrafi wykorzystać posiadaną wiedzę do udziału w debacie na temat efektywności modeli biznesowych, ich różnych rozwiązań w Gospodarce 4.0
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UK11
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne Ćwiczenia: zaliczenie:Ocena z ćwiczeń (rozwiązywanie zadań + aktywność studentów na zajęciach)
Kod efektu	IZ1_U4
Opis	Absolwent potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę do posługiwania się językiem obcym na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego w zakresie terminologii dotyczącej modeli biznesowych
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UK12
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne
Kompetencje społeczne	
Kod efektu	IZ1_K1
Opis	Absolwent gotowy jest do przedsiębiorczego i elastycznego myślenia i działania w trakcie radykalnych zmian wprowadzających nowy model biznesu
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_KO4

Część I

Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne Ćwiczenia: zaliczenie:Ocena z ćwiczeń (rozwiązywanie zadań + aktywność studentów na zajęciach)
Kod efektu	IZ1_K2
Opis	Absolwent jest gotowy do odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych w nowym modelu biznesu
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_KR5
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne Ćwiczenia: zaliczenie:Ocena z ćwiczeń (rozwiązywanie zadań + aktywność studentów na zajęciach)

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	1170-IZ000-ISP-1PP2
Nazwa przedmiotu	Zarządzanie ludźmi w procesie transformacji cyfrowej
Wersja przedmiotu	2024Z
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	stacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Inżynieria Zarządzania
Specjalność	-
Jednostka prowadząca	Wydział Zarządzania
Jednostka realizująca	Wydział Zarządzania
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	-
Status przedmiotu	Wybieralny
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	IZ000-S6-ISP-1170
Liczba punktów ECTS	4

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest -wyposażenie studenta w wiedzę z zakresu koncepcji i modeli zarządzania ludźmi w procesie transformacji cyfrowej - wykształcenie umiejętności w zakresie modelowania, doskonalenia, adaptacji oraz implementacji rozwiązań dotyczących efektywnego zarządzania ludźmi w procesie transformacji cyfrowej
Efekty uczenia się oraz sposób ich weryfikacji i oceny	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Ćwiczenia	30.00 h
Wykład	15.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	4
---------------------	---

03. Treści kształcenia

Wykład	<ol style="list-style-type: none">1. Wprowadzenie do zagadnień. Pojęcia podstawowe: czwarta rewolucja przemysłowa, Przemysł/Industria 4.0, zarządzanie kapitałem ludzkim, pracownik wiedzy, zarządzanie zmianą, przywództwo transformacyjne.2. Ustalenie współczesnych wyznaczników kierowania ludźmi w organizacjach – w kierunku modelu zarządzania kapitałem ludzkim.3. Model przywództwa transformacyjnego – podejście do radykalnej zmiany.4. Etapy preparacji i implementacji procesu transformacji cyfrowej5. Metody i techniki zarządzania ludźmi w procesie transformacji – współpraca, motywacja, komunikacja, rozwój zawodowy6. Efektywność ekonomiczna i społeczna wprowadzanej transformacji cyfrowej.7. Przykłady najlepszych transformacji polskich przedsiębiorstw.8. Kluczowe zasady transformacji cyfrowej.
--------	--

Część I

Ćwiczenia	<p>Ćwiczenia: Na zajęciach przeprowadzone zostaną analizy wybranych przypadków przedsiębiorstw (case studies) pod kątem przygotowania i przeprowadzenia (implementacji) procesu transformacji cyfrowej. Nacisk zostanie położony na ustalenie/opracowanie etapów transformacji oraz zastosowania odpowiednich metod i technik zarządzania ludźmi. W ramach rywalizujących zespołów (kilkusobowe grupy studentów) poszukiwanie najlepszych rozwiązań adekwatnych do ekosystemu funkcjonującego przedsiębiorstwa. Wynik końcowy, zadanie do wykonania: ustalenie przebiegu transformacji oraz ustalenie adekwatnych rozwiązań w podejściu do zarządzania ludźmi w procesie zmian.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Wprowadzenie do zajęć. Ustalenie treści i kolejności zadań do wykonania oraz zasad pracy zespołowej. 2. Studium przypadku nr 1. Kreowanie liderów transformacji 3. Studium przypadku nr 2. Metody i narzędzia motywowania do zmian. 4. Studium przypadku nr 3. Metody i narzędzia skutecznej komunikacji, 5. Studium przypadku nr 4. Metody i narzędzia szkoleń i adaptacji do zmian. 6. Studium przypadku nr 5. Metody i narzędzia projektowania nowych zawodów i kompetencji. 7. Studium przypadku nr 6. Cyfrowe zarządzanie zasobami ludzkimi 8. Studium przypadku nr 7 Metody i narzędzia partycypacji pracowników i zespołów. 9. Modelowanie przebiegu procesu transformacji cyfrowej z użyciem wszechstronnych metod i narzędzi. 10. Wnioski końcowe
-----------	--

Tabela: Efekty uczenia się

Wiedza	
Kod efektu	IZ1_W1
Opis	Absolwent zna i rozumie w zaawansowanym stopniu siatkę podstawowych pojęć w obszarze wyznaczonym przez transformację cyfrową i zarządzanie ludźmi.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_WG1
Metody weryfikacji	Wykład: egzamin_pisemny Ćwiczenia: zaliczenie:Ocena z ćwiczeń (rozwiązywanie zadań + aktywność studentów na zajęciach)
Kod efektu	IZ1_W2
Opis	Absolwent zna i rozumie w zaawansowanym stopniu procesy transformacji cyfrowej w przedsiębiorstwach przez pryzmat specyfiki podejścia do zarządzania ludźmi przywódców transformacyjnych.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_WG4
Metody weryfikacji	Wykład: egzamin_pisemny Ćwiczenia: zaliczenie:Ocena z ćwiczeń (rozwiązywanie zadań + aktywność studentów na zajęciach)
Kod efektu	IZ1_W3
Opis	Absolwent zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zróżnicowane metody i techniki zarządzania ludźmi, użyteczne w trakcie dokonywania radykalnych zmian w przedsiębiorstwie, przede wszystkim związane z transformacją cyfrową.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_WG4

Część I

Metody weryfikacji	Wykład: egzamin_pisemny Ćwiczenia: zaliczenie:Ocena z ćwiczeń (rozwiązywanie zadań + aktywność studentów na zajęciach)
--------------------	---

Umiejętności

Kod efektu	IZ1_U1
Opis	Absolwent potrafi wykorzystać posiadaną wiedzę do formułowania efektywnych rozwiązań z zakresu zarządzania ludźmi wspierających transformację cyfrową przedsiębiorstwa.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UW1
Metody weryfikacji	Wykład: egzamin_pisemny Ćwiczenia: zaliczenie:Ocena z ćwiczeń (rozwiązywanie zadań + aktywność studentów na zajęciach)
Kod efektu	IZ1_U2
Opis	Absolwent potrafi wykorzystać posiadaną wiedzę do modelowania właściwego przywództwa transformacyjnego w procesie transformacji cyfrowej
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UW2
Metody weryfikacji	Wykład: egzamin_pisemny Ćwiczenia: zaliczenie:Ocena z ćwiczeń (rozwiązywanie zadań + aktywność studentów na zajęciach)
Kod efektu	IZ1_U3
Opis	Absolwent potrafi wykorzystać posiadaną wiedzę do modelowania przebiegu procesu transformacji cyfrowej pozytywnie skorelowanego z właściwym podejściem do zarządzania ludźmi poddanych radykalnej zmianie
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UW2, IZ1_UW4
Metody weryfikacji	Wykład: egzamin_pisemny Ćwiczenia: zaliczenie:Ocena z ćwiczeń (rozwiązywanie zadań + aktywność studentów na zajęciach)

Kompetencje społeczne

Kod efektu	IZ1_K1
Opis	Absolwent gotowy jest do przedsiębiorczego i elastycznego myślenia i działania w trakcie radykalnych zmian w macierzystym przedsiębiorstwie, wspierając racjonalne decyzje kierownictwa
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_KO4
Metody weryfikacji	Wykład: egzamin_pisemny Ćwiczenia: zaliczenie:Ocena z ćwiczeń (rozwiązywanie zadań + aktywność studentów na zajęciach)
Kod efektu	IZ1_K2
Opis	Absolwent jest gotowy do odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych, stanowiąc oparcie dla współpracowników, oczekujących zrozumienia i szacunku dla swoich potrzeb i oczekiwań
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_KR5
Metody weryfikacji	Wykład: egzamin_pisemny Ćwiczenia: zaliczenie:Ocena z ćwiczeń (rozwiązywanie zadań + aktywność studentów na zajęciach)

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	1170-IZ000-ISP-1PP3
Nazwa przedmiotu	Realizacja usług teleinformatycznych dla biznesu
Wersja przedmiotu	2024Z
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	stacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Inżynieria Zarządzania
Specjalność	-
Jednostka prowadząca	Wydział Zarządzania
Jednostka realizująca	Wydział Zarządzania
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	-
Status przedmiotu	Wybieralny
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	IZ000-S6-ISP-1170
Liczba punktów ECTS	3

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest zaprezentowanie studentowi nowoczesnych technologii teleinformatycznych wykorzystywanych w biznesie. Technologie teleinformatyczne przedstawione zostaną jako podstawowy element prowadzenia biznesu bez względu na skalę oraz profil działalności.
Efekty uczenia się oraz sposób ich weryfikacji i oceny	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Ćwiczenia	30.00 h
Wykład	15.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	3
---------------------	---

03. Treści kształcenia

Wykład	Zapoznanie z przedmiotem. Omówienie podstawowych pojęć z zakresu telekomunikacji. Trendy rozwoju rynku telekomunikacyjnego . Internet rzeczy. Rola telekomunikacji w rozwoju gospodarki cyfrowej. Aspekty prawne świadczenia usług teleinformatycznych. Weryfikacja wiedzy z zakresu omawianego materiału .
--------	---

Część I

Ćwiczenia	<p>Ćwiczenia: Zajęcia organizacyjne, zapoznanie studentów z przedmiotem oraz zakresem poruszanego materiału .</p> <p>Technologie teleinformatyczne w przedsiębiorstwie – identyfikacja potrzeb klientów z uwzględnieniem uwarunkowań m.in. ekonomicznych, środowiskowych czy prawnych w świadczeniu usług telekomunikacyjnych.</p> <p>Analiza infrastruktury teleinformatycznej w otoczeniu przedsiębiorstwa. Analiza oraz omówienie oferowanych usług teleinformatycznych. Fala radiowa czy światło–porównanie technologii światłowodowej oraz radiowej.</p> <p>Analiza kosztów, czasu realizacji oraz bezpieczeństwa w kontekście ciągłości działania przedsiębiorstwa – case study.</p> <p>Ćwiczenia z pozyskania infrastruktury teleinformatycznej – case study. Ćwiczenia z zarządzania projektami teleinformatycznymi – case study. Projekt sieci teleinformatycznej w budynku – koncepcja realizacji, szacowanie kosztów, harmonogram realizacji . Weryfikacja samodzielności wykonanych prac, prezentacja oraz ich omówienie.</p>
-----------	---

Tabela: Efekty uczenia się

Wiedza	
Kod efektu	IZ1_W1
Opis	Absolwent zna i rozumie w zaawansowanym stopniu teorie, metody i narzędzia z zakresu nowoczesnych technologii teleinformatycznych wykorzystywanych w biznesie
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_WG4
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne Ćwiczenia: kolokwium_pisemne Ćwiczenia: zaliczenie:Realizacja ćwiczeń przedmiotowych, udział w dyskusji,
Kod efektu	IZ1_W2
Opis	Absolwent zna i rozumie w zaawansowanym stopniu współczesne technologie informacyjne (w tym narzędzia modelowania/analizy/ wykorzystania danych), co pozwala mu być świadomym ich użytkownikiem i znaleźć ich zastosowania w organizacjach
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_WG9
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne Ćwiczenia: kolokwium_pisemne Ćwiczenia: zaliczenie:Realizacja ćwiczeń przedmiotowych, udział w dyskusji,
Kod efektu	IZ1_W3
Opis	Absolwent zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zagadnienia identyfikacji potrzeb klientów z uwzględnieniem uwarunkowań m.in. ekonomicznych, środowiskowych czy prawnych w świadczeniu usług telekomunikacyjnych
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_WK12
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne Ćwiczenia: kolokwium_pisemne Ćwiczenia: zaliczenie:Realizacja ćwiczeń przedmiotowych, udział w dyskusji,
Umiejętności	
Kod efektu	IZ1_U1

Część I

Opis	Absolwent dzięki umiejętności analizy oraz zrozumieniu potrzeb użytkownika końcowego potrafi w sposób efektywny organizacyjnie i ekonomicznie dobrać rozwiązania z zakresu usług teleinformatycznych, wdrożyć je w organizacji i doskonalić
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UW5
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne Ćwiczenia: kolokwium_pisemne Ćwiczenia: zaliczenie:Realizacja ćwiczeń przedmiotowych, udział w dyskusji,
Kod efektu	IZ1_U2
Opis	Absolwent potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę z zakresu usług teleinformatycznych do profesjonalnego porozumiewania się z otoczeniem organizacji z użyciem specjalistycznej terminologii
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UK10
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne Ćwiczenia: kolokwium_pisemne Ćwiczenia: zaliczenie:Realizacja ćwiczeń przedmiotowych, udział w dyskusji,

Kompetencje społeczne

Kod efektu	IZ1_K1
Opis	Absolwent jest gotowy do krytycznej oceny posiadanej wiedzy z zakresu realizacji usług teleinformatycznych i odbieranych w tym zakresie treści
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_KK1
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne Ćwiczenia: kolokwium_pisemne Ćwiczenia: zaliczenie:Realizacja ćwiczeń przedmiotowych, udział w dyskusji,
Kod efektu	IZ1_K2
Opis	Absolwent jest gotowy do myślenia i działania w sposób racjonalny i przedsiębiorczy przy wdrażaniu w organizacji usług teleinformatycznych
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_KO4
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne Ćwiczenia: kolokwium_pisemne Ćwiczenia: zaliczenie:Realizacja ćwiczeń przedmiotowych, udział w dyskusji,

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	1170-IZ000-ISP-1PS1
Nazwa przedmiotu	Projektowanie CX/UX
Wersja przedmiotu	2024Z
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	stacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Inżynieria Zarządzania
Specjalność	-
Jednostka prowadząca	Wydział Zarządzania
Jednostka realizująca	Wydział Zarządzania
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	-
Status przedmiotu	Wybieralny
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	IZ000-S6-ISP-1170
Liczba punktów ECTS	4

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest, aby student, po uczestnictwie w nim: <ul style="list-style-type: none">• rozumiał problematykę projektowania doświadczeń klienta, w tym doświadczeń użytkownika produktu cyfrowego, w kontekście wartości oferowanej przez organizację i jej modelu biznesowego;• znał sposoby mapowania ścieżki i badania doświadczeń klienta, projektowania doświadczeń klienta, a także badania i projektowania doświadczeń użytkownika produktu cyfrowego;• potrafił dobrać właściwe narzędzia CX/UX do określonych zastosowań praktycznych.
Efekty uczenia się oraz sposób ich weryfikacji i oceny	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Wykład	30.00 h
Ćwiczenia	30.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	4
---------------------	---

03. Treści kształcenia

Ćwiczenia	Zadanie ćwiczeniowe 1. Mapowanie ścieżki i badanie doświadczeń klienta – identyfikacja pracy do wykonania (jobs to be done), identyfikacja punktów styku, tworzenie diagramu ścieżki klienta, wywiady z klientami, badania ilościowe Prezentacje prac w zakresie zadania ćwiczeniowego 1 i dyskusja Zadanie ćwiczeniowe 2. Projektowanie doświadczeń klienta – persona klienta, schemat usługi, wizualizacja przyszłych wrażeń klienta, projekt mierników wrażeń klienta Prezentacje prac w zakresie zadania ćwiczeniowego 2 i dyskusja Zadanie ćwiczeniowe 3. Badanie doświadczeń użytkownika – protopersona użytkownika, scenariusze testowe, realizacja badań scenariuszowych, analiza ekspercka, analiza porównawcza Prezentacje prac w zakresie zadania ćwiczeniowego 3 i dyskusja
-----------	--

Część I

Wykład	Omówienie zasad realizacji przedmiotu Wprowadzenie do problematyki doświadczeń klienta – Customer Experience (CX) Specyfika współczesnego klienta w gospodarce cyfrowej Doświadczenia klienta jako element oferowanej wartości Mapowanie ścieżek klienta Budowanie kultury i strategii CX w organizacji Doświadczenia użytkownika (UX) jako element doświadczeń klienta w produktach cyfrowych Badania doświadczeń użytkownika
--------	--

Tabela: Efekty uczenia się

Wiedza	
Kod efektu	IZ1_W1
Opis	Absolwent zna i rozumie rolę analizy i projektowania doświadczeń klienta w kontekście tworzenia propozycji wartości w modelu biznesu.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_WG4
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne:Test wiedzy Wykład: ocena_aktywności_podczas_zajęć
Kod efektu	IZ1_W2
Opis	Absolwent zna i rozumie rolę humanizacji systemów informatycznych we współczesnej gospodarce cyfrowej.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_WK11
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne:Test wiedzy Wykład: ocena_aktywności_podczas_zajęć
Umiejętności	
Kod efektu	IZ1_U1
Opis	Absolwent potrafi analizować i ulepszać sposób interakcji organizacji z klientami.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UW4
Metody weryfikacji	Ćwiczenia: ocena_aktywności_podczas_zajęć:Aktywność podczas zajęć Ćwiczenia: zaliczenie:Zadania ćwiczeniowe
Kod efektu	IZ1_U2
Opis	Absolwent potrafi wykorzystywać wiedzę do uwzględnienia szeroko rozumianych potrzeb klienta w modelu biznesowym organizacji.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UW5
Metody weryfikacji	Ćwiczenia: ocena_aktywności_podczas_zajęć:Aktywność podczas zajęć Ćwiczenia: zaliczenie:Zadania ćwiczeniowe
Kod efektu	IZ1_U3
Opis	Absolwent potrafi prezentować wyniki zrealizowanych prac w zakresie współczesnej gospodarki (w tym cyfrowej) i dyskutować na ich temat.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UK11
Metody weryfikacji	Ćwiczenia: ocena_aktywności_podczas_zajęć:Aktywność podczas zajęć Ćwiczenia: zaliczenie:Zadania ćwiczeniowe
Kompetencje społeczne	
Kod efektu	IZ1_K1
Opis	Absolwent jest gotów do działania na rzecz społecznej odpowiedzialności biznesu poprzez humanizację relacji biznesu z klientami.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_KO3

Część I

Metody weryfikacji	Ćwiczenia: ocena_aktywności_podczas_zajęć:Aktywność podczas zajęć Ćwiczenia: zaliczenie:Zadania ćwiczeniowe
Kod efektu	IZ1_K2
Opis	Absolwent jest gotów do wykorzystania aspektów humanizacji relacji biznesu z klientami do usprawnienia modelu biznesowego.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_KO4
Metody weryfikacji	Ćwiczenia: ocena_aktywności_podczas_zajęć:Aktywność podczas zajęć Ćwiczenia: zaliczenie:Zadania ćwiczeniowe

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	1170-IZ000-ISP-1PS2
Nazwa przedmiotu	Lean startup - perspektywa narzędziowa
Wersja przedmiotu	2024Z
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	stacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Inżynieria Zarządzania
Specjalność	-
Jednostka prowadząca	Wydział Zarządzania
Jednostka realizująca	Wydział Zarządzania
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	-
Status przedmiotu	Wybieralny
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	IZ000-S6-ISP-1170
Liczba punktów ECTS	4

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Cel przedmiotu	Zdobycie wiedzy i kompetencji w zakresie metodyki zarządzania innowacyjnym startupem: Lean Startup. Praktyczne wykorzystanie wiedzy i zbudowanie umiejętności stosowania narzędzi Lean Startup poprzez wykonanie projektu startupu – co najmniej zakończenie etapu Customer Discovery - na projekcie własnym (w grupach).
Efekty uczenia się oraz sposób ich weryfikacji i oceny	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Ćwiczenia	30.00 h
Wykład	15.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	4
---------------------	---

03. Treści kształcenia

Wykład	Wykład: Innowacje i innowacyjność w organizacji. Przedsiębiorczość innowacyjna a inne formy przedsiębiorczości. Startupy jako szczególne formy organizacji aktywności przedsiębiorczej Lean Startup jako metodyka procesu projektowania i wdrażania innowacji w organizacjach i jej składowe: zwinny rozwój produktu rozwijanie klientów (Customer Development) modelowanie biznesowe Lean Startup i jego etapy: Customer Discovery – Odkrywanie Klientów: metody i narzędzia Customer Validation – Weryfikacja Klientów: metody i narzędzia Customer Creation – Tworzenie Bazy Klientów: metody i narzędzia Company Building – Tworzenie Firmy: metody i narzędzia Modelowanie biznesowe na bazie kanwy modelu biznesowego oraz kanwy propozycji wartości wg Osterwaldera; struktura modelu i formułowanie hipotez biznesowych Rodzaje „dopasowań” w modelu biznesowym Odkrywanie klienta – zasady projektowania i przeprowadzania wywiadów z interesariuszami projektu , Lean startup jako proces wdrażania zmian i innowacji w organizacji innowacyjnej Kolokwium zaliczeniowe
--------	--

Część I

Ćwiczenia	Ćwiczenia: Praca projektowa w grupach nad projektem startupu, budująca umiejętności projektowania i wykorzystania narzędzi metodyki Lean Startup: Pomysł na startup Triada: klient-problem-rozwiązanie Persona, archetyp klienta, mapa empatii Kanwa Propozycji Wartości Projektowanie i przeprowadzenie wywiadów Modelowanie biznesowe – stawianie i weryfikacja hipotez biznesowych Analiza konkurencji Budowanie lejka konwersji: GET-KEEP-GROW Marketing i sprzedaż: opracowanie „road-mapy dla: go to market” Prototypowanie / MVP Minimum Viable Product Mentoring Zasady budowania „Pitch deck” oraz prawidłowego „pitcha” projektu Prezentacja końcowa projektu (w obecności gości spoza uczelni – inwestorzy, przedsiębiorcy, eksperci)
-----------	---

Tabela: Efekty uczenia się

Wiedza	
Kod efektu	IZ1_W1
Opis	Absolwent zna i rozumie w zaawansowanym stopniu metodykę zarządzania startupem Lean Startup; zna tą problematykę w obliczu zachodzącej transformacji gospodarki cyfrowej
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_WG4
Metody weryfikacji	Wykład: egzamin_pisemny Ćwiczenia: zaliczenie:Zaliczenie projektu startupu
Kod efektu	IZ1_W2
Opis	Absolwent zna i rozumie w zaawansowanym stopniu podstawowe zasady tworzenia i rozwoju innowacyjnych form przedsiębiorczości, w tym zwłaszcza cyfrowych i technologicznych startupów.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_WK14
Metody weryfikacji	Wykład: egzamin_pisemny Ćwiczenia: zaliczenie:Zaliczenie projektu startupu
Umiejętności	
Kod efektu	IZ1_U1
Opis	Absolwent analizując oraz krytycznie oceniając istniejące w organizacji strategie i modele biznesowe potrafi zaproponować ich usprawnienie wykorzystując metodykę Lean Startup.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UW4
Metody weryfikacji	Wykład: egzamin_pisemny Ćwiczenia: projekt:Praca grupowa nad projektem startupu
Kod efektu	IZ1_U2
Opis	Absolwent potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę do analizy potrzeb biznesowych, w tym oczekiwań i potrzeb klientów, analizy modeli biznesowych oraz strategii przedsiębiorstw w warunkach ciągłej transformacji gospodarki. Do w/w analiz dobiera oraz stosuje metody i narzędzia Lean Startup.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UW5
Metody weryfikacji	Ćwiczenia: prezentacja:Prezentacje zaliczeniowe projektów startupów Ćwiczenia: projekt:Praca grupowa nad projektem startupu
Kod efektu	IZ1_U3

Część I

Opis	Absolwent potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę do profesjonalnego porozumiewania się z otoczeniem organizacji z użyciem specjalistycznej terminologii, zwłaszcza z obszaru technologii oraz zarządzania w warunkach gospodarki cyfrowej – szczególnie w zakresie zaprojektowania i wygłoszenia prawidłowego tzw. „pitchu” projektu startupowego.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UK10
Metody weryfikacji	Ćwiczenia: prezentacja:Prezentacje zaliczeniowe projektów startupów
Kod efektu	IZ1_U4
Opis	Absolwent potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę, najnowsze narzędzia oraz zaawansowane techniki informacyjno-komunikacyjne do planowania i organizowania pracy w interdyscyplinarnych zespołach startupowych.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UO13
Metody weryfikacji	Ćwiczenia: projekt:Praca grupowa nad projektem startupu
Kompetencje społeczne	
Kod efektu	IZ1_K1
Opis	Absolwent jest gotowy do myślenia i działania w sposób racjonalny i pro-przedsiębiorczy oraz innowacyjny
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_KO4
Metody weryfikacji	Ćwiczenia: projekt:Praca grupowa nad projektem startupu

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	1170-IZ000-ISP-1PS3
Nazwa przedmiotu	Myślenie projektowe
Wersja przedmiotu	2024Z
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	stacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Inżynieria Zarządzania
Specjalność	-
Jednostka prowadząca	Wydział Zarządzania
Jednostka realizująca	Wydział Zarządzania
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	-
Status przedmiotu	Wybieralny
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	IZ000-S6-ISP-1170
Liczba punktów ECTS	3

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest zapoznanie studenta z podejściem oraz narzędziami Design Thinking, jako metody coraz częściej wykorzystywanej we współczesnych organizacjach, w warunkach nieustannie zmieniających się uwarunkowań rynkowych oraz potrzeb współczesnych użytkowników.
Efekty uczenia się oraz sposób ich weryfikacji i oceny	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Ćwiczenia	30.00 h
Wykład	15.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	3
---------------------	---

03. Treści kształcenia

Ćwiczenia	Ćwiczenia Wprowadzenie do ćwiczeń – zasady realizacji projektu ćwiczeniowego Komunikacja w zespole i budowa zespołów projektowych Wybór tematu i zakresu projektu ćwiczeniowego – burza mózgów Ocena konkurencji i aktualnych rozwiązań – formułowanie i weryfikacja zasadności biznesowej i wstępnych założeń projektowych Empatia – poznanie użytkownika konstrukcja persony użytkownika, kanwa propozycji wartości Wywiady – weryfikacja wstępnych hipotez biznesowych oraz persony klienta Definiowanie wartości dla klienta (story & journey mapping, value chain analysis, mind mapping). Od POV (Point of View) do określenia "How might we" Prototypowanie i testowanie prototypu Wywiady i wyniki wywiadów oraz testów – modyfikacja założeń biznesowych Przygotowanie prezentacji projektu Sesja plakatowa, prezentacja projektów – z udziałem publiczności Zamknięcie projektu – ewaluacja współpracy zespołowej, wnioski z realizacji projektu (lessons learned)
-----------	---

Część I

Wykład	Wykład Wprowadzenie do regulaminu przedmiotu. Design Management (DM). Rozwój i znaczenie podejścia DM „Thinking Outside The Box” interdyscyplinarność procesu kreatywnego myślenia projektowego. Rola lidera w organizacji i zarządzaniu zespołem w organizacjach i projektach opartych na Design Thinking (DT) Ciągła innowacja i DT – dyskusja, analiza studiów przypadku Proces DT i metodologia Double Diamond (Aalto University) . Elementy procesu DT. Narzędzia i studia przypadków. Empatia, jako poznawanie potrzeb użytkownika Definiowanie problemu i formułowanie hipotez projektowych Wizualizacja i budowanie prototypu. Testowanie i weryfikacja hipotez projektowych, doskonalenie propozycji wartości Prezentacja studiów przypadków Kolokwium zaliczeniowe
--------	---

Tabela: Efekty uczenia się

Wiedza

Kod efektu	IZ1_W1
Opis	Absolwent zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zagadnienia związane z podejściem oraz narzędziami Design Thinking, jako metody coraz częściej wykorzystywanej we współczesnych organizacjach, w warunkach nieustannie zmieniających się uwarunkowań rynkowych oraz potrzeb współczesnych użytkowników.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_WG1
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne:Ocena kolokwium zaliczeniowego Wykład: ocena_aktywności_podczas_zajęć:Udział w dyskusji, analizy studiów przypadków Ćwiczenia: projekt:Realizacja projektu ćwiczeniowego, zaangażowanie w projektową pracę zespołową
Kod efektu	IZ1_W2
Opis	Absolwent zna i rozumie w zaawansowanym stopniu teorie , metody i narzędzia z zakresu analizy potrzeb biznesowych, w tym oczekiwań i potrzeb klientów, projektowania i usprawniania modeli biznesowych oraz strategii przedsiębiorstw zgodnie z ujęciem Design Thinking
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_WG4
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne:Ocena kolokwium zaliczeniowego Wykład: ocena_aktywności_podczas_zajęć:Udział w dyskusji, analizy studiów przypadków Ćwiczenia: projekt:Realizacja projektu ćwiczeniowego, zaangażowanie w projektową pracę zespołową

Umiejętności

Kod efektu	IZ1_U1
Opis	Absolwent potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę o metodzie Design Thinking do formułowania i rozwiązywania złożonych i nietypowych problemów z różnych obszarów zarządzania, w szczególności w zakresie analizy i oceny problemu, syntezy informacji, formułowania wymagań oraz proponowania rozwiązań
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UW1

Część I

Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne:Ocena kolokwium zaliczeniowego Wykład: ocena_aktywności_podczas_zajęć:Udział w dyskusji, analizy studiów przypadków Ćwiczenia: projekt:Realizacja projektu ćwiczeniowego, zaangażowanie w projektową pracę zespołową
Kod efektu	IZ1_U2
Opis	Absolwent potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę z zakresu Design Thinking do analizy potrzeb biznesowych, w tym oczekiwań i potrzeb klientów. Do w/w analiz dobiera oraz stosuje poznane metody i narzędzia
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UW4
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne:Ocena kolokwium zaliczeniowego Wykład: ocena_aktywności_podczas_zajęć:Udział w dyskusji, analizy studiów przypadków Ćwiczenia: projekt:Realizacja projektu ćwiczeniowego, zaangażowanie w projektową pracę zespołową
Kod efektu	IZ1_U3
Opis	Absolwent potrafi wykorzystać posiadaną wiedzę z metodologii Design Thinking do nawiązywania i budowania relacji z interesariuszami organizacji z wykorzystaniem kanałów komunikacji i właściwie dobranych technik informacyjno-komunikacyjnych
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UK10
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne:Ocena kolokwium zaliczeniowego Wykład: ocena_aktywności_podczas_zajęć:Udział w dyskusji, analizy studiów przypadków Ćwiczenia: projekt:Realizacja projektu ćwiczeniowego, zaangażowanie w projektową pracę zespołową
Kod efektu	IZ1_U4
Opis	Absolwent potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę do uczestnictwa w debacie, prezentując i oceniając różne opinie i stanowiska oraz biorąc udział w dyskusji w zakresie metodologii Design Thinking, w tym również z wykorzystaniem zaawansowanych technik informacyjno-komunikacyjnych
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UK11
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne:Ocena kolokwium zaliczeniowego Wykład: ocena_aktywności_podczas_zajęć:Udział w dyskusji, analizy studiów przypadków Ćwiczenia: projekt:Realizacja projektu ćwiczeniowego, zaangażowanie w projektową pracę zespołową
Kod efektu	IZ1_U5
Opis	Absolwent potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę do posługiwania się językiem obcym na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UK12
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne:Ocena kolokwium zaliczeniowego Wykład: ocena_aktywności_podczas_zajęć:Udział w dyskusji, analizy studiów przypadków Ćwiczenia: projekt:Realizacja projektu ćwiczeniowego, zaangażowanie w projektową pracę zespołową

Kompetencje społeczne

Część I

Kod efektu	IZ1_K1
Opis	Absolwent jest gotowy do myślenia i działania w sposób racjonalny i przedsiębiorczy wykorzystując do działania metodologię Design Thinking
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_KO4
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne:Ocena kolokwium zaliczeniowego Wykład: ocena_aktywnosci_podczas_zajec:Udział w dyskusji, analizy studiów przypadków Ćwiczenia: projekt:Realizacja projektu ćwiczeniowego, zaangażowanie w projektową pracę zespołową

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	1170-IZ000-ISP-1WP1
Nazwa przedmiotu	Zarządzanie w sektorze publicznym
Wersja przedmiotu	2024Z
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	stacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Inżynieria Zarządzania
Specjalność	-
Jednostka prowadząca	Wydział Zarządzania
Jednostka realizująca	Wydział Zarządzania
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	-
Status przedmiotu	Wybieralny
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	IZ000-S6-ISP-1170
Liczba punktów ECTS	4

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest przekazanie wiedzy i umiejętności w zakresie specyfiki zarządzania publicznego w aspekcie działań ludzi w organizacjach, które zostały stworzone w celu realizacji interesu publicznego;. ukazanie perspektyw rozwoju zarządzania publicznego w warunkach zrównoważonego rozwoju i gospodarki globalnej
Efekty uczenia się oraz sposób ich weryfikacji i oceny	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Wykład	30.00 h
Ćwiczenia	30.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	4
---------------------	---

03. Treści kształcenia

Część I

Treści kształcenia	<p>Wykład:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Prawa i wolności obywatelskie, a zarządzanie publiczne. 2. Istota sektora publicznego. Sektor publiczny w Polsce. 3. Zarządzanie publiczne. Definicja i geneza pojęcia. 4. Struktura i funkcje administracji publicznej w Polsce. 5. Służebna rola administracji publicznej w świadczeniu usług publicznych. 6. Strategiczne zarządzanie publiczne, a administrowanie sprawami publicznymi. 7. Sposoby koordynacji działań zbiorowych. 8. Nowe kierunki w zarządzaniu publicznym: Nowe Publiczne Zarządzanie i jego negatywny wpływ na świadczenie usług publicznych. 9. Nowe kierunki w zarządzaniu publicznym: Współzarządzanie publiczne i zarządzanie sieciowe. 10. Zarządzanie ryzykiem w zarządzaniu publicznym. 11. Zarządzanie bezpieczeństwem publicznym. 12. Zarządzanie rozwojem lokalnym i regionalnym. 13. Nowe wyzwania dla zarządzania publicznego w związku z pandemią COVID-19. 14. Ustne wypowiedzi zaliczeniowe. <p>Ćwiczenia:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Model państwa opiekuńczego. Zasada równości szans. 2. Ekonomia społeczna i logistyka społeczna. 3. Współczesne społeczeństwo obywatelskie – współzarządzanie publiczne – przykłady. 4. Zagrożenia technologiczne dla społeczeństwa obywatelskiego i wolności obywatelskich. 5. Usługi publiczne i gospodarka komunalna. 6. Zarządzanie miastem/gminą – przykłady, warsztaty terenowe. 7. Zarządzanie przestrzenią w systemie zarządzania państwem, regionem, miastem i gminą. 8. Zarządzanie bezpieczeństwem publicznym – przykłady. 9. Standardy dyplomacji i etykiety w zarządzaniu publicznym <p>Studium przypadku dotyczące zastosowania koncepcji zarządzania w sektorze publicznym – prezentacja badań zespołowych.</p>
--------------------	---

Tabela: Efekty uczenia się

Wiedza	
Kod efektu	IZ1_W1
Opis	Absolwent zna i rozumie wybrane zagadnienia wynikające z nich uwarunkowania zarządzania publicznego oraz ich relacje z zarządzaniem szczególnie w obliczu zachodzącej transformacji gospodarki cyfrowej
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_WG4
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_ustne:Wykład - sprawdzian ustny Ćwiczenia: projekt:Ćwiczenia - projekt zespołowy, udział w dyskusji
Kod efektu	IZ1_W2
Opis	Absolwent zna i rozumie w zaawansowanym stopniu fundamentalne dylematy współczesnej cywilizacji zwłaszcza te dotyczące człowieka w życiu publicznym, etyki w obszarze zarządzania publicznego w warunkach transformacji cyfrowej
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_WK11
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_ustne:Wykład - sprawdzian ustny Ćwiczenia: projekt:Ćwiczenia - projekt zespołowy, udział w dyskusji

Część I

Umiejętności

Kod efektu	IZ1_U1
Opis	Absolwent potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę do formułowania i rozwiązywania złożonych i nietypowych problemów z różnych obszarów zarządzania, w szczególności w zakresie zarządzania publicznego, realizacji dobra wspólnego i zarządzania jednostka samorządu lokalnego.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UW1
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_ustne:Wykład - sprawdzian ustny Ćwiczenia: projekt:Ćwiczenia - projekt zespołowy, udział w dyskusji
Kod efektu	IZ1_U2
Opis	Absolwent potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę do uczestnictwa w debacie, prezentując i oceniając różne opinie i stanowiska oraz biorąc udział w dyskusji w zakresie wybranych zagadnień zarządzania publicznego, realizacji celów publicznych i społeczeństwa obywatelskiego.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UK11
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_ustne:Wykład - sprawdzian ustny Ćwiczenia: projekt:Ćwiczenia - projekt zespołowy, udział w dyskusji

Kompetencje społeczne

Kod efektu	IZ1_K1
Opis	Absolwent jest gotowy do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści, w szczególności z obszaru zarządzania publicznego w warunkach zrównoważonego rozwoju oraz transformacji cyfrowej
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_KK1
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_ustne:Wykład - sprawdzian ustny Ćwiczenia: projekt:Ćwiczenia - projekt zespołowy, udział w dyskusji
Kod efektu	IZ1_K2
Opis	Absolwent jest gotowy do wypełniania zobowiązań społecznych, współorganizowania działalności na rzecz środowiska społecznego, a także inicjowania działań na rzecz interesu publicznego w szczególności w obszarze przestrzegania zasad etycznych i budowania społeczeństwa obywatelskiego.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_KO3
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_ustne:Wykład - sprawdzian ustny Ćwiczenia: projekt:Ćwiczenia - projekt zespołowy, udział w dyskusji

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	1170-IZ000-ISP-1WP2
Nazwa przedmiotu	Organizacje trzeciego sektora i ich relacje z sektorem publicznym
Wersja przedmiotu	2024Z
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	stacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Inżynieria Zarządzania
Specjalność	-
Jednostka prowadząca	Wydział Zarządzania
Jednostka realizująca	Wydział Zarządzania
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	-
Status przedmiotu	Wybieralny
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	IZ000-S6-ISP-1170
Liczba punktów ECTS	4

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest aby absolwent znał i rozumiał specyfikę funkcjonowania organizacji pozarządowych w kontekście uwarunkowań prawnych, metod i narzędzi zarządzania tymi podmiotami. Potrafił zanalizować i zaproponować usprawnienie funkcjonowania wybranych organizacji
Efekty uczenia się oraz sposób ich weryfikacji i oceny	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Ćwiczenia	30.00 h
Wykład	15.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	4
---------------------	---

03. Treści kształcenia

Część I

Treści kształcenia	<p>Wykład:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Definicje oraz geneza organizacji pozarządowych w Polsce i w świecie - 1h 2. Organizacje pozarządowe (NGO) w polskim systemie prawnym – 1h 3. Charakterystyka Trzeciego Sektora w Polsce - 1h 4. Relacje NGO z otoczeniem – 1h 5. Realizacja zadań publicznych przez NGO – 1h 6. Ludzie w NGO, struktury, formy zatrudnienia – 1h 7. Lider NGO, rola, kompetencje, zadania – 1h 8. Zarządzanie strategiczne NGO, proces planowania strategicznego – 3 h 9. Finansowanie NGO, foundrising, programy granowe – 2h 10. Marketing NGO – 2 h 11. Efektywność NGO – 1 h <p>Ćwiczenia: Przygotowanie, rozwiązanie i omówienie studiów przypadku dotyczących działalności NGO w zakresie: Realizacji zadań publicznych Struktury organizacyjnej i systemu zarządzania ludźmi Przywództwa i roli lidera Strategii funkcjonowania Finansowania Strategii marketingowych</p>
--------------------	---

Tabela: Efekty uczenia się

Wiedza

Kod efektu	IZ1_W1
Opis	Absolwent zna i rozumie w zaawansowanym stopniu specyfikę funkcjonowania organizacji pozarządowych w Polskim systemie prawnym
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_WK12, IZ1_WK14
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne:Wykład – sprawdzian pisemny, Ćwiczenia: projekt:Ćwiczenia – ocena projektu
Kod efektu	IZ1_W2
Opis	Absolwent zna i rozumie w zaawansowanym stopniu charakterystyczne dla organizacji pozarządowych koncepcje zarządzania (w tym zarządzania ludźmi, finansami, marketingiem, strategiami)
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_WG4
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne:Wykład – sprawdzian pisemny, Ćwiczenia: projekt:Ćwiczenia – ocena projektu

Umiejętności

Kod efektu	IZ1_U1
Opis	Absolwent potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę do formułowania i rozwiązywania złożonych i nietypowych problemów z obszar zarządzania organizacjami pozarządowymi
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UW1
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne:Wykład – sprawdzian pisemny, Ćwiczenia: projekt:Ćwiczenia – ocena projektu
Kod efektu	IZ1_U2
Opis	Absolwent analizując oraz krytycznie oceniając istniejące w organizacji pozarządowej strategię marketingowe, finansowe, personelu etc potrafi zaproponować ich usprawnienie wykorzystując poznane metody i narzędzia, biorąc pod uwagę efekty weryfikacji opłacalności oraz wykazanie zasadności planowanej zmiany.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UW4

Część I

Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne:Wykład – sprawdzian pisemny, Ćwiczenia: projekt:Ćwiczenia – ocena projektu
Kod efektu	IZ1_U3
Opis	Absolwent potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę do posługiwania się językiem obcym na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UK12
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne:Wykład – sprawdzian pisemny, Ćwiczenia: projekt:Ćwiczenia – ocena projektu

Kompetencje społeczne

Kod efektu	IZ1_K1
Opis	Absolwent jest gotowy do wypełniania zobowiązań społecznych, poprzez współorganizowanie działalności organizacji pozarządowych funkcjonujących na rzecz środowiska społecznego oraz naturalnego, a także inicjowania działań na rzecz interesu publicznego.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_KO3
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne:Wykład – sprawdzian pisemny, Ćwiczenia: projekt:Ćwiczenia – ocena projektu
Kod efektu	IZ1_K2
Opis	Absolwent jest gotowy do odpowiedzialnego pełnienia roli menedżera organizacji pozarządowej, również w środowisku międzynarodowym, w tym przestrzegania zasad etyki zawodowej i wymagania tego od innych.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_KR5
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne:Wykład – sprawdzian pisemny, Ćwiczenia: projekt:Ćwiczenia – ocena projektu

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	1170-IZ000-ISP-1WP3
Nazwa przedmiotu	Prognozowanie rozwoju w konwencji foresight
Wersja przedmiotu	2024Z
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	stacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Inżynieria Zarządzania
Specjalność	-
Jednostka prowadząca	Wydział Zarządzania
Jednostka realizująca	Wydział Zarządzania
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	-
Status przedmiotu	Wybieralny
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	IZ000-S6-ISP-1170
Liczba punktów ECTS	3

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest aby po jego zaliczeniu student: posiadał wiedzę na temat teorii, metod i narzędzi z zakresu foresightu strategicznego potrafił wykorzystać tą wiedzę do krytycznej oceny strategii istniejącej w organizacji z wykorzystaniem podejścia foresightu strategicznego potrafił zaproponować usprawnienie strategii wykorzystując poznane metody i narzędzia stosowane w procesie foresightu. korporacyjnego (strategicznego), potrafił myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy.
Efekty uczenia się oraz sposób ich weryfikacji i oceny	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Ćwiczenia	30.00 h
Wykład	15.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	3
---------------------	---

03. Treści kształcenia

Treści kształcenia	Wykład: Wprowadzenie. Wyjaśnienie podstawowych pojęć. Geneza i istota foresightu. Przyczyny wzrostu zainteresowania systematycznym i naukowym podejściem do przewidywania i kształtowania przyszłości. Typy foresight'ów (m.in. technologiczne, krajowe, branżowe, regionalne) Metody ilościowe stosowane w badaniach foresightowych. Metody jakościowe w badaniach foresightowych Koncepcja foresightu korporacyjnego (strategicznego). Organizacja procesu. Zarządzanie procesem.. Koncepcja modeli dojrzałości foresightowej Komponenty modelu dojrzałości. Metoda oceny dojrzałości foresightowej organizacji. Podsumowanie zajęć i zaliczenie. Ćwiczenia: Wprowadzenie do ćwiczeń. Metodyka foresightu. Analiza case study dotyczących różnych typów foresightu. Ocena dojrzałości foresightowej wybranej organizacji. Przeprowadzenie foresightu korporacyjnego (strategicznego) dla wybranej organizacji. Podsumowanie ćwiczeń
--------------------	---

Tabela: Efekty uczenia się

Część I

Wiedza

Kod efektu	IZ1_W1
Opis	Absolwent zna i rozumie w zaawansowanym stopniu teorie, metody i narzędzia z zakresu foresightu strategicznego wykorzystywane do prognozowania rozwoju organizacji oraz budowania strategii przedsiębiorstw
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_WG4
Metody weryfikacji	Wykład: egzamin_pisemny:Wykład – egzamin (test wiedzy)

Umiejętności

Kod efektu	IZ1_U1
Opis	Absolwent analizując oraz krytycznie oceniając istniejące w organizacji strategie z wykorzystaniem podejścia foresightu strategicznego potrafi zaproponować ich usprawnienie wykorzystując poznane metody i narzędzia stosowane w procesie foresightu
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UW4
Metody weryfikacji	Ćwiczenia: prezentacja:Ćwiczenia- – raport z ćwiczeń (zespołowy), prezentacja, udział w dyskusji

Kompetencje społeczne

Kod efektu	IZ1_K1
Opis	Absolwent jest gotowy do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści w szczególności w obszarze prognozowania rozwoju strategicznego organizacji w konwencji foresight w warunkach gospodarki cyfrowej oraz społecznej odpowiedzialności biznesu.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_KK1
Metody weryfikacji	Ćwiczenia: prezentacja:Ćwiczenia- – raport z ćwiczeń (zespołowy), prezentacja, udział w dyskusji
Kod efektu	IZ1_K2
Opis	Absolwent jest gotowy do myślenia i działania w sposób racjonalny i przedsiębiorczy, , potrafi opracować prognozy rozwojowe w konwencji foresightu.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_KO4
Metody weryfikacji	Ćwiczenia: prezentacja:Ćwiczenia- – raport z ćwiczeń (zespołowy), prezentacja, udział w dyskusji

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	1170-IZ000-ISP-1ZF1
Nazwa przedmiotu	Sposoby finansowania działalności przedsiębiorstw
Wersja przedmiotu	2024Z
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	stacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Inżynieria Zarządzania
Specjalność	-
Jednostka prowadząca	Wydział Zarządzania
Jednostka realizująca	Wydział Zarządzania
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	-
Status przedmiotu	Wybieralny
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	IZ000-S6-ISP-1170
Liczba punktów ECTS	4

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest pozyskanie przez studentów wiedzy o sposobach finansowania działalności przedsiębiorstw oraz wykształcenie umiejętności jej stosowania.
Efekty uczenia się oraz sposób ich weryfikacji i oceny	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Wykład	30.00 h
Ćwiczenia	30.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	4
---------------------	---

03. Treści kształcenia

Wykład	<ol style="list-style-type: none">1. Istota finansowania. Formy finansowania przedsiębiorstw: finansowanie wewnętrzne i finansowanie zewnętrzne, długoterminowe źródła finansowania.2. Finansowanie działalności kapitałem własnym. Składniki kapitałów własnych i źródła ich kreacji.3. Kredyty bankowe: kryteria podziału, formy zabezpieczeń, techniki spłaty. Kredyt kupiecki.4. Leasing: formy leasingu, uregulowania prawne, struktura opłat.5. Dłużne instrumenty finansowania przedsiębiorstw.6. Pozostałe formy finansowania działalności przedsiębiorstw: Venture capital, faktoring, forfaiting, finansowanie hybrydowe, sekurytyzacja, dotacje.7. Koszty pozyskania i obsługi kapitału. Średni ważony koszt kapitału.8. Struktura źródeł finansowania. Zasady finansowania w kształtowaniu zasobów kapitałowych.9. Strategie finansowania działalności przedsiębiorstw.
--------	---

Część I

Ćwiczenia	<ol style="list-style-type: none"> 1. Finansowanie działalności z odpisów amortyzacyjnych. Amortyzacja w ujęciu bilansowym i podatkowym. 2. Instrumenty rynku kapitałowego. Cena i koszt kapitałowy akcji i obligacji. 3. Dyskonto weksla – rachunek obciążeń odsetkowych i kwot otrzymanych przez podawcę weksla. 4. Kalkulacja kosztów obsługi kredytów przy różnych technikach jego spłaty. 5. Rachunek wydatków z tytułu leasingu operacyjnego i finansowego. 6. Szacowanie kosztów faktoringu. 7. Szacowanie średniego ważonego kapitału oraz krańcowego koszty kapitału. 8. Kształtowanie struktury kapitału w przedsiębiorstwie. 9. Metody wyboru efektywnych źródeł finansowania.
-----------	--

Tabela: Efekty uczenia się

Wiedza	
Kod efektu	IZ1_W1
Opis	Absolwent zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zagadnienia z zakresu sposobów finansowania działalności przedsiębiorstw.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_WG4, IZ1_WG8
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne Ćwiczenia: kolokwium_pisemne
Kod efektu	IZ1_W2
Opis	Absolwent zna i rozumie w zaawansowanym stopniu istotne uwarunkowania ekonomiczne, odnoszące się do funkcjonowania współczesnych organizacji
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_WK12
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne Ćwiczenia: kolokwium_pisemne
Umiejętności	
Kod efektu	IZ1_U1
Opis	Absolwent potrafi wykorzystać posiadaną wiedzę z zakresu sposobów finansowania działalności przedsiębiorstw do rozwiązywania problemów finansowych w organizacji i podejmowania efektywnych decyzji
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UW2
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne Ćwiczenia: kolokwium_pisemne
Kod efektu	IZ1_U2
Opis	Absolwent potrafi porozumiewać się w sposób profesjonalny, przy użyciu terminologii właściwej dla finansów.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UK10
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne Ćwiczenia: kolokwium_pisemne
Kod efektu	IZ1_U3
Opis	Absolwent potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę do samodzielnego planowania i realizowania własnego uczenia się przez całe życie, w szczególności śledzenia najnowszych trendów w obszarze finansów.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UU14
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne Ćwiczenia: kolokwium_pisemne

Część I

Kompetencje społeczne

Kod efektu	IZ1_K1
Opis	Absolwent rozumie, jak istotna jest jego własna wiedza z zakresu finansów dla funkcjonowania i rozwiązywania problemów finansowych przedsiębiorstwa. Jest gotów do jej krytycznej oceny i zasięgnięcia opinii ekspertów w tej dziedzinie.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_KK1, IZ1_KK2
Metody weryfikacji	Ćwiczenia: zaliczenie:Udział w pracy grupowej i indywidualnej w trakcie zajęć

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	1170-IZ000-ISP-1ZF2
Nazwa przedmiotu	Podatki w biznesie: Podstawy dla przedsiębiorców
Wersja przedmiotu	2024Z
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	stacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Inżynieria Zarządzania
Specjalność	-
Jednostka prowadząca	Wydział Zarządzania
Jednostka realizująca	Wydział Zarządzania
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	-
Status przedmiotu	Wybieralny
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	IZ000-S6-ISP-1170
Liczba punktów ECTS	4

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z teorią i praktyką opodatkowania dochodu, majątku, konsumpcji i kapitału oraz wpływu czynników kształtujących system podatkowy na rzeczywiste obciążenia podmiotów prowadzących działalność gospodarczą
Efekty uczenia się oraz sposób ich weryfikacji i oceny	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Ćwiczenia	30.00 h
Wykład	15.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	4
---------------------	---

03. Treści kształcenia

Ćwiczenia	Formy opodatkowania działalności gospodarczej. Zasady wystawiania faktur Dokumentacja podatkowa Zasady kalkulacji podatku dochodowego PIT w przedsiębiorstwie. Zasady kalkulacji podatku dochodowego CIT w przedsiębiorstwie. Zasady kalkulacji podatku VAT w przedsiębiorstwie. Płatności do ZUS. Wypełnianie wybranych deklaracji podatkowych (PIT, CIT) Wypełnianie wybranych deklaracji podatkowych (VAT) Wdrożenie procedury podatkowej w przedsiębiorstwie. Postępowanie podatkowe, kontrola podatkowa i czynności sprawdzające. Przygotowywanie wybranych przykładowych pism oraz wniosków, np. odwołania od decyzji Urzędu Skarbowego, wniosku o rozłożenie podatku na raty, wniosku o odroczenie płatności podatku, wniosku o umorzenie zaległości podatkowych. Podstawy opracowania strategii podatkowej. Ekonomiczna analiza podatkowa wybranych case studies Przedsiębiorstwo na rynku międzynarodowym – kwestie podatkowe.
-----------	---

Część I

Wykład	<ol style="list-style-type: none"> 1. Jakie podatki płaci przedsiębiorca? Formy opodatkowania działalności przedsiębiorców. 2. Przychody i koszty uzyskania przychodów w przedsiębiorstwie <p>Opodatkowanie dochodu w przedsiębiorstwie (PIT, CIT) Podatek od towarów i usług (VAT) System obowiązkowych składek ubezpieczeniowych (ZUS) Podatki majątkowe w przedsiębiorstwie Zarządzanie ryzykiem podatkowym przedsiębiorstwa. Źródła ryzyka podatkowego Rola doradcy podatkowego w przedsiębiorstwie.</p>
--------	--

Tabela: Efekty uczenia się

Wiedza	
Kod efektu	IZ1_W1
Opis	Absolwent zna i rozumie w zaawansowanym stopniu wybrane zagadnienia z zakresu zarządzania podatkami w przedsiębiorstwie w warunkach gospodarki cyfrowej i globalizacji rynku. Posiada pogłębioną wiedzę z zakresu opodatkowania przedsiębiorstw, w tym podstawowych obciążeń podatkowych, obowiązków podatników, analizy podatkowej.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_WG4
Metody weryfikacji	Wykład: egzamin_pisemny Ćwiczenia: ocena_aktywności_podczas_zajęć Ćwiczenia: zaliczenie:Zadania realizowane w ramach ćwiczeń
Kod efektu	IZ1_W2
Opis	Absolwent zna i rozumie w zaawansowanym stopniu istotne uwarunkowania (m.in. prawne, etyczne, środowiskowe, społeczne) odnoszące się do zawodu doradcy podatkowego.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_WK12
Metody weryfikacji	Wykład: egzamin_pisemny Ćwiczenia: ocena_aktywności_podczas_zajęć Ćwiczenia: zaliczenie:Zadania realizowane w ramach ćwiczeń
Umiejętności	
Kod efektu	IZ1_U1
Opis	Absolwent potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę z zakresu opodatkowania przedsiębiorstwa do formułowania i rozwiązywania złożonych i nietypowych problemów napotykanych w procesie zarządzania organizacją w warunkach gospodarki cyfrowej i globalizacji rynku.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UW1
Metody weryfikacji	Ćwiczenia: ocena_aktywności_podczas_zajęć Ćwiczenia: zaliczenie:Zadania realizowane w ramach ćwiczeń
Kod efektu	IZ1_U2
Opis	Absolwent analizując oraz krytycznie oceniając istniejące w organizacji strategie podatkowe, modele biznesowe i inne rozwiązania z zarządzania podatkami w przedsiębiorstwie potrafi zaproponować ich usprawnienie wykorzystując poznane metody i narzędzia, biorąc pod uwagę efekty weryfikacji opłacalności oraz wykazanie zasadności planowanej zmiany.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UW4

Część I

Metody weryfikacji	Ćwiczenia: ocena_aktywności_podczas_zajęć Ćwiczenia: zaliczenie:Zadania realizowane w ramach ćwiczeń
Kod efektu	IZ1_U3
Opis	Absolwent potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę z zarządzania podatkami w przedsiębiorstwie do profesjonalnego porozumiewania się z otoczeniem organizacji z użyciem specjalistycznej terminologii z obszaru opodatkowania oraz do samodzielnego planowania i realizowania własnego uczenia się przez całe życie, w szczególności śledzenia najnowszych trendów w obszarze opodatkowania przedsiębiorstw w warunkach gospodarki cyfrowej i globalizacji rynku.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UK10, IZ1_UU14
Metody weryfikacji	Wykład: egzamin_pisemny Ćwiczenia: ocena_aktywności_podczas_zajęć Ćwiczenia: zaliczenie:Zadania realizowane w ramach ćwiczeń
Kod efektu	IZ1_U4
Opis	Absolwent potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę do posługiwania się językiem obcym na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego w zakresie specjalistycznej terminologii z obszaru opodatkowania
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UK12
Metody weryfikacji	Ćwiczenia: ocena_aktywności_podczas_zajęć Ćwiczenia: zaliczenie:Zadania realizowane w ramach ćwiczeń

Kompetencje społeczne

Kod efektu	IZ1_K1
Opis	Absolwent jest gotowy do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści, w szczególności z obszaru zarządzania podatkami w przedsiębiorstwie w warunkach zrównoważonego rozwoju oraz gospodarki globalnej
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_KK1
Metody weryfikacji	Ćwiczenia: ocena_aktywności_podczas_zajęć Ćwiczenia: zaliczenie:Zadania realizowane w ramach ćwiczeń
Kod efektu	IZ1_K2
Opis	Absolwent jest gotowy do odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych w zakresie zarządzania podatkami w przedsiębiorstwie, również w środowisku międzynarodowym, w tym przestrzegania zasad etyki zawodowej i wymagania tego od innych w obszarze zarządzania opodatkowaniem przedsiębiorstw w warunkach gospodarki cyfrowej i globalizacji rynku.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_KR5
Metody weryfikacji	Wykład: egzamin_pisemny Ćwiczenia: ocena_aktywności_podczas_zajęć Ćwiczenia: zaliczenie:Zadania realizowane w ramach ćwiczeń

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	1170-IZ000-ISP-1ZF3
Nazwa przedmiotu	Managerial Game - Company Finance Management
Wersja przedmiotu	2024Z
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	stacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Inżynieria Zarządzania
Specjalność	-
Jednostka prowadząca	Wydział Zarządzania
Jednostka realizująca	Wydział Zarządzania
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	-
Status przedmiotu	Wybieralny
Język prowadzenia zajęć	angielski
Kod etapu studiów	IZ000-S6-ISP-1170
Liczba punktów ECTS	3

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów ze środowiskiem pracy menadżerów w spółce notowanej na giełdzie oraz wieloma wymiarami funkcjonowania przedsiębiorstwa w obszarach społecznym, klientów, produktów, konkurencji, banków oraz technologicznym. Nowoczesna forma zajęć powinna zaangażować studentów i przygotować studentów do rozumienia i pełnienia ról związanych z zarządzaniem finansami przedsiębiorstw
Efekty uczenia się oraz sposób ich weryfikacji i oceny	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Ćwiczenia	30.00 h
Wykład	15.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	3
---------------------	---

03. Treści kształcenia

Wykład	<ol style="list-style-type: none">1. Gra kierownicza w systemie kształcenia.2. Losowość i grywalność gry, unikalność każdej rozrywki.3. Rola teorii i praktyki w scenariuszach gier. Stopień skomplikowania gry i modelowanie.4. Rola IT i potencjalne wyznawania dla sztucznej inteligencji w zarządzaniu rozgrywką.5. Emocje uczestników, rola zespołu podczas rozrywki. Wirtualizacja rozrywki, a gra kierownicza bez komputerów.6. Zarządzanie przedsiębiorstwo notowanym na giełdzie.
--------	---

Część I

Ćwiczenia	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wprowadzenie do rozgrywki i przedstawienie scenariusza 2. Polityka cenowa i zagadnienie elastyczności cenowej popytu i podaży; kształtowanie się hurtowych cen rynkowych. 3. Regulamin zarządu i proces decyzyjny w zarządzie spółki akcyjnej. 4. Planowanie finansowe – uwarunkowania zaopatrzenia, produkcji, sprzedaży oraz inwestycji w przedsiębiorstwie. 5. Finansowanie inwestycji, a zarządzanie płynnością i rentownością przedsiębiorstwa. 6. Analiza finansowa i relacje inwestorskie spółki giełdowej.
-----------	--

Tabela: Efekty uczenia się

Wiedza	
Kod efektu	IZ1_W1
Opis	Absolwent zna i rozumie teorie i narzędzia z zakresu zarządzania finansami oraz zasady organizacji przedsiębiorstw; zna metody pozwalające identyfikować zależności pomiędzy poszczególnymi elementami systemu finansowego.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_WG4
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne Ćwiczenia: zaliczenie: Bieżąca ocena pracy na zajęciach (prace domowe, aktywność na zajęciach oraz wynik końcowy rozgrywki)
Umiejętności	
Kod efektu	IZ1_U1
Opis	Absolwent potrafi analizować i interpretować procesy zachodzące na rynku finansowym i skutki dla finansów przedsiębiorstwa oraz formułować własne opinie i wnioski
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UK11, IZ1_UW2
Metody weryfikacji	Ćwiczenia: zaliczenie: Bieżąca ocena pracy na zajęciach (prace domowe, aktywność na zajęciach oraz wynik końcowy rozgrywki)
Kompetencje społeczne	
Kod efektu	IZ1_K1
Opis	Absolwent potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę z zakresu zarządzania finansami do samodzielnego dokształcania się, pozyskiwania wiedzy podczas obserwacji uczestniczącej
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_KK1, IZ1_KK2
Metody weryfikacji	Ćwiczenia: zaliczenie: Bieżąca ocena pracy na zajęciach (prace domowe, aktywność na zajęciach oraz wynik końcowy rozgrywki)

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	1170-IZ000-ISP-0701
Nazwa przedmiotu	Ilościowe metody w teorii decyzji
Wersja przedmiotu	2027Z
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	stacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Inżynieria Zarządzania
Specjalność	-
Jednostka prowadząca	Wydział Zarządzania
Jednostka realizująca	Wydział Zarządzania
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	-
Status przedmiotu	Obowiązkowy
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	IZ000-S7-ISP-1170
Liczba punktów ECTS	2

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest pokazanie stosowania metod ilościowych w zarządzaniu. Studenci zapoznają się z pewnymi modelami matematycznymi, które pomagają menedżerom w procesie podejmowania decyzji.
Efekty uczenia się oraz sposób ich weryfikacji i oceny	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Wykład	15.00 h
Ćwiczenia	15.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	2
---------------------	---

03. Treści kształcenia

Ćwiczenia	<ol style="list-style-type: none">1. Budowa modeli liniowych i ich zastosowanie.2. Weryfikacja modeli liniowych.3. Budowa modeli nieliniowych.4. Prognozowanie sytuacji gospodarczych.5. Modele decyzyjne gospodarki zapasami (pojęcie zapasów, deterministyczne modele gospodarowania zapasami).6. Gry decyzyjne i analiza decyzji (gry dwuosobowe, gry z naturą, drzewa decyzyjne, wieloetapowe procesy decyzyjne).
Wykład	<ol style="list-style-type: none">1. Procesy podejmowania decyzji.2. Modele matematyczne w procesach podejmowania decyzji (MNK, modele liniowe, modele nieliniowe, weryfikacja modeli).3. Prognozowanie sytuacji gospodarczych.4. Modele decyzyjne gospodarki zapasami (pojęcie zapasów, deterministyczne modele gospodarowania zapasami).5. Gry decyzyjne i analiza decyzji (gry dwuosobowe, gry z naturą, drzewa decyzyjne, wieloetapowe procesy decyzyjne).

Tabela: Efekty uczenia się

Część I

Wiedza

Kod efektu	IZ1_W1
Opis	Absolwent zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zagadnienia oraz metody z wybranych obszarów matematyki, wykorzystywane w działalności inżynierskiej w szczególności w organizacji produkcji, działalności gospodarczej
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_WG1
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne:Wykład – zaliczenie pisemne Ćwiczenia: projekt:Ćwiczenia – zaliczenie projektów zespołowych i prezentacji oraz poszczególnych ćwiczeń

Umiejętności

Kod efektu	IZ1_U1
Opis	Absolwent potrafi dokonywać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania istniejących rozwiązań technicznych i organizacyjnych w organizacjach; oceniać te rozwiązania, a także projektować, zgodnie z zadaną specyfikacją, obiekty, procesy zarządzania oraz systemy zarządzania, używając odpowiednio dobranych metod ilościowych
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UW4
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne:Wykład – zaliczenie pisemne Ćwiczenia: projekt:Ćwiczenia – zaliczenie projektów zespołowych i prezentacji oraz poszczególnych ćwiczeń
Kod efektu	IZ1_U2
Opis	Absolwent potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę do profesjonalnego porozumiewywania się z otoczeniem organizacji z użyciem specjalistycznej terminologii, szczególnie
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UK10
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne:Wykład – zaliczenie pisemne Ćwiczenia: projekt:Ćwiczenia – zaliczenie projektów zespołowych i prezentacji oraz poszczególnych ćwiczeń
Kod efektu	IZ1_U3
Opis	Absolwent potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę z zakresu metod ilościowych, najnowsze narzędzia oraz zaawansowane techniki informacyjno-komunikacyjne do planowania i organizowania pracy indywidualnej oraz współdziałania z innymi osobami, w szczególności w interdyscyplinarnych zespołach, w szczególności w zespołach procesowych, projektowych i wdrożeniowych ukierunkowanych na adaptację nowych rozwiązań i technologii w toku transformacji cyfrowej
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UO13
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne:Wykład – zaliczenie pisemne Ćwiczenia: projekt:Ćwiczenia – zaliczenie projektów zespołowych i prezentacji oraz poszczególnych ćwiczeń
Kod efektu	IZ1_U4
Opis	Absolwent potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę z zakresu stosowania metod ilościowych do samodzielnego planowania i realizowania własnego uczenia się przez całe życie, w szczególności śledzenia najnowszych trendów w obszarze inżynierii
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UU14
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne:Wykład – zaliczenie pisemne Ćwiczenia: projekt:Ćwiczenia – zaliczenie projektów zespołowych i prezentacji oraz poszczególnych ćwiczeń

Część I

Kompetencje społeczne

Kod efektu	IZ1_K1
Opis	Absolwent jest gotowy do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści w szczególności w stosowania metod ilościowych w warunkach gospodarki cyfrowej oraz społecznej odpowiedzialności biznesu
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_KK1
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne:Wykład – zaliczenie pisemne Ćwiczenia: projekt:Ćwiczenia – zaliczenie projektów zespołowych i prezentacji oraz poszczególnych ćwiczeń
Kod efektu	IZ1_K2
Opis	Absolwent jest gotowy do uznania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych z zakresu metod ilościowych, w środowisku międzynarodowym oraz zasięgania opinii ekspertów w przypadku napotkania ograniczeń samodzielnego rozwiązania problemów
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_KK2
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne:Wykład – zaliczenie pisemne Ćwiczenia: projekt:Ćwiczenia – zaliczenie projektów zespołowych i prezentacji oraz poszczególnych ćwiczeń
Kod efektu	IZ1_K3
Opis	Absolwent jest gotowy do odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych, również w środowisku międzynarodowym, w tym przestrzegania zasad etyki zawodowej i wymagania tego od innych oraz dbałości o dorobek i tradycje zawodu w obszarze inżynierii zarządzania w warunkach gospodarki cyfrowej, i w tym obszarze posługiwania się metodami ilościowymi
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_KR5
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne:Wykład – zaliczenie pisemne Ćwiczenia: projekt:Ćwiczenia – zaliczenie projektów zespołowych i prezentacji oraz poszczególnych ćwiczeń

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	1170-IZ000-ISP-0702
Nazwa przedmiotu	Ergonomia i organizacja stanowisk pracy
Wersja przedmiotu	2027Z
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	stacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Inżynieria Zarządzania
Specjalność	-
Jednostka prowadząca	Wydział Zarządzania
Jednostka realizująca	Wydział Zarządzania
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	-
Status przedmiotu	Obowiązkowy
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	IZ000-S7-ISP-1170
Liczba punktów ECTS	1

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z zasadami ergonomii przy projektowaniu inżynierskim. Przedmiotem ergonomii jest relacja układu człowiek - elementy pracy, w celu zapewnienia higieny, bezpieczeństwa i komfortu pracy, przy założeniu wysokiej sprawności procesu produkcyjnego. Wiedza o relacjach między elementami tego układu powinna obejmować zagadnienia co i w jaki sposób należy robić i jakie mogą się z tym wiązać zagrożenia w miejscu pracy oraz jak ich unikać.
Efekty uczenia się oraz sposób ich weryfikacji i oceny	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Wykład	15.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	1
---------------------	---

03. Treści kształcenia

Treści kształcenia	Wykład: Podstawowe pojęcia i geneza ergonomii. Akty prawne dotyczące ergonomicznego kształtowania środowiska pracy. Podstawy projektowania ergonomicznego. Diagnoza i ergonomia warunków pracy. Kształtowanie ergonomicznej jakości warunków pracy. Metody oceny ryzyka zawodowego. Metody oceny obciążenia fizycznego i psychicznego pracą. Metody oceny ryzyka występowania dolegliwości mięśniowo-szkieletowych. Ergonomiczna lista kontrolna identyfikacji zagrożeń. Podsumowanie wykładu w kontekście wymagań do zaliczenia.
--------------------	--

Tabela: Efekty uczenia się

Wiedza	
Kod efektu	IZ1_W1
Opis	Absolwent zna i rozumie w zaawansowanym stopniu specyfikę zarządzania w przedsiębiorstwach, w tym produkcyjnych, z uwzględnieniem uwarunkowań ergonomii i organizacji stanowisk pracy
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_WG7

Część I	
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne:Wykład: zaliczenie pisemne
Umiejętności	
Kod efektu	IZ1_U1
Opis	Absolwent potrafi wykorzystać posiadaną wiedzę z ergonomii i organizacji stanowisk pracy do właściwego zdiagnozowania problemów w organizacji w tym obszarze oraz do sformułowania propozycji ich rozwiązania.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UW2
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne:Wykład: zaliczenie pisemne
Kod efektu	IZ1_U2
Opis	Absolwent potrafi dokonywać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania istniejących rozwiązań technicznych i organizacyjnych w organizacjach w obszarze ergonomii i oceniać te rozwiązania
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UW4
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne:Wykład: zaliczenie pisemne
Kod efektu	IZ1_U3
Opis	Absolwent zna i rozumie w zaawansowanym stopniu: - współczesne technologie informacyjne, w tym narzędzia analizy i modelowania rozwiązań w obszarze ergonomii i bezpieczeństwa pracy - podstawowe procesy zachodzące w cyklu życia urządzeń obiektów i systemów technicznych mające wpływ na ergonomię i bezpieczeństwo stanowisk pracy
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UW9
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne:Wykład: zaliczenie pisemne
Kod efektu	IZ1_U4
Opis	Absolwent potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę do samodzielnego planowania i realizowania własnego uczenia się przez całe życie, w szczególności śledzenia najnowszych trendów w obszarze zarządzania, społecznej odpowiedzialności biznesu oraz gospodarki cyfrowej oraz ergonomii.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UU14
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne:Wykład: zaliczenie pisemne
Kompetencje społeczne	
Kod efektu	IZ1_K1
Opis	Absolwent jest gotowy do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści w szczególności w obszarze zarządzania i ergonomii w warunkach gospodarki cyfrowej oraz społecznej odpowiedzialności biznesu.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_KK1
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne:Wykład: zaliczenie pisemne
Kod efektu	IZ1_K2
Opis	Absolwent jest gotowy do uznania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych z zakresu zarządzania w warunkach gospodarki cyfrowej, w środowisku międzynarodowym oraz zasięgania opinii ekspertów w przypadku napotkania ograniczeń samodzielnego rozwiązania problemów.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_KK2
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne:Wykład: zaliczenie pisemne
Kod efektu	IZ1_K3

Część I

Opis	Absolwent jest gotowy do odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych w obszarze ergonomii i bezpieczeństwa pracy, w tym przestrzegania zasad etyki zawodowej
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_KR5
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne:Wykład: zaliczenie pisemne

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	1170-IZ000-ISP-0703
Nazwa przedmiotu	Systemy ERP
Wersja przedmiotu	2027Z
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	stacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Inżynieria Zarządzania
Specjalność	-
Jednostka prowadząca	Wydział Zarządzania
Jednostka realizująca	Wydział Zarządzania
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	-
Status przedmiotu	Obowiązkowy
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	IZ000-S7-ISP-1170
Liczba punktów ECTS	3

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest uzyskanie przez studentów: wiedzy z zakresu zintegrowanego zarządzania procesami biznesowymi przedsiębiorstwa, umiejętności z zakresu korzystania z systemów informatycznych zarządzania przedsiębiorstwem
Efekty uczenia się oraz sposób ich weryfikacji i oceny	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Laboratorium	15.00 h
Wykład	15.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	3
---------------------	---

03. Treści kształcenia

Treści kształcenia	Wykład. Wprowadzenie. Informatyczne systemy zarządzania. Planowanie zapotrzebowania materiałowego. Planowanie zasobów produkcyjnych. Zarządzanie zasobami przedsiębiorstwa. Zarządzanie strukturami sieciowymi. Wdrażanie i eksploatacja systemów zarządzania. Podsumowanie. Laboratorium. Wprowadzenie do zajęć laboratoryjnych. Ćwiczenie: Dane konfiguracyjne. Ćwiczenie: Moduł finanse i księgowość. Ćwiczenie: Moduł produkcja. Ćwiczenie: Moduł sprzedaż i dystrybucja. Ćwiczenie: Moduł logistyka. Ćwiczenie: Moduł analizy biznesowe. Zaliczenie.
--------------------	---

Tabela: Efekty uczenia się

Wiedza	
Kod efektu	IZ1_W1
Opis	Absolwent zna i rozumie w zaawansowanym stopniu teorię, metody i narzędzia z zakresu technologii cyfrowych, w tym wykorzystywane w zarządzaniu przedsiębiorstwem
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_WG6
Metody weryfikacji	Wykład: egzamin_pisemny:Wykład: Egzamin
Umiejętności	
Kod efektu	IZ1_U1

Część I	
Opis	Absolwent potrafi dokonywać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania istniejących rozwiązań technicznych w obszarze systemów informatycznych do zarządzania przedsiębiorstwem
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UW4
Metody weryfikacji	Laboratorium: sprawozdanie/raport pisemny:Laboratorium: wartość merytoryczna oraz poprawność redakcyjna sprawozdania z realizacji laboratorium
Kod efektu	IZ1_U2
Opis	Absolwent dzięki umiejętnościom analizy oraz zrozumieniu potrzeb użytkownika końcowego potrafi w sposób efektywny dobrać rozwiązania technologiczne z zakresu systemów informatycznych zarządzania przedsiębiorstwem
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UW5
Metody weryfikacji	Laboratorium: sprawozdanie/raport pisemny:Laboratorium: wartość merytoryczna oraz poprawność redakcyjna sprawozdania z realizacji laboratorium
Kod efektu	IZ1_U3
Opis	Absolwent potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę do komunikowania się z otoczeniem organizacji zwłaszcza z obszaru systemów informatycznych zarządzania przedsiębiorstwem
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UK10
Metody weryfikacji	Laboratorium: sprawozdanie/raport pisemny:Laboratorium: wartość merytoryczna oraz poprawność redakcyjna sprawozdania z realizacji laboratorium
Kod efektu	IZ1_U4
Opis	Absolwent potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę, najnowsze narzędzia oraz zaawansowane techniki informacyjno-komunikacyjne do planowania i organizowania pracy indywidualnej oraz współdziałania z innymi osobami zwłaszcza w zakresie analizy systemów informatycznych zarządzania przedsiębiorstwem
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UO13
Metody weryfikacji	Laboratorium: sprawozdanie/raport pisemny:Laboratorium: wartość merytoryczna oraz poprawność redakcyjna sprawozdania z realizacji laboratorium
Kod efektu	IZ1_U5
Opis	Absolwent potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę do śledzenia najnowszych trendów w obszarze systemów informatycznych do zarządzania przedsiębiorstwem
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UU14
Metody weryfikacji	Laboratorium: sprawozdanie/raport pisemny:Laboratorium: wartość merytoryczna oraz poprawność redakcyjna sprawozdania z realizacji laboratorium
Kompetencje społeczne	
Kod efektu	IZ1_K1
Opis	Absolwent jest gotowy do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści w szczególności w obszarze zintegrowanego zarządzania procesami biznesowymi przedsiębiorstwa oraz systemów informatycznych zarządzania do przedsiębiorstwem
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_KK1
Metody weryfikacji	Wykład: egzamin_pisemny:Wykład: Egzamin

Część I

Kod efektu	IZ1_K2
Opis	Absolwent jest gotowy do uznania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów praktycznych z systemów informatycznych do zarządzania przedsiębiorstwem w środowisku międzynarodowym
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_KK2
Metody weryfikacji	Wykład: egzamin_pisemny:Wykład: Egzamin
Kod efektu	IZ1_K3
Opis	Absolwent jest gotowy do odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych, w tym przestrzegania zasad etyki zawodowej i wymagania tego od innych oraz dbałości o dorobek i tradycje zawodu w obszarze systemów informatycznych zarządzania do przedsiębiorstwem
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_KR5
Metody weryfikacji	Wykład: egzamin_pisemny:Wykład: Egzamin

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	1170-IZ000-ISP-0704
Nazwa przedmiotu	Pracownia rozwiązywania problemów inżynierskich
Wersja przedmiotu	2027Z
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	stacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Inżynieria Zarządzania
Specjalność	-
Jednostka prowadząca	Wydział Zarządzania
Jednostka realizująca	Wydział Zarządzania
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	-
Status przedmiotu	Obowiązkowy
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	IZ000-S7-ISP-1170
Liczba punktów ECTS	2

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest, aby student potrafił rozwiązywać problemy inżynierskie związane z doskonaleniem procesów produkcyjnych oraz dobierać odpowiednie narzędzia adekwatne do analizowanego problemu
Efekty uczenia się oraz sposób ich weryfikacji i oceny	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Laboratorium	15.00 h
Wykład	15.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	2
---------------------	---

03. Treści kształcenia

Treści kształcenia	Wykład: <ol style="list-style-type: none">1. Wprowadzenie do przedmiotu.2. Klasyfikacja problemów inżynierskich w przedsiębiorstwie produkcyjnym.3. Metodyka rozwiązywania problemów inżynierskich w przedsiębiorstwie produkcyjnym – cz.1.4. Metodyka rozwiązywania problemów inżynierskich w przedsiębiorstwie produkcyjnym – cz.2.5. Charakterystyka metod wspomagających proces rozwiązywania problemów.6. Wskaźniki skuteczności i sprawności rozwiązywania problemów inżynierskich.7. Warunki wdrażania rozwiązań. Określenie ryzyka. Laboratorium: <ol style="list-style-type: none">1. Wprowadzenie do przedmiotu.2. Gra LEAN.3. Gra Piwna.4. Gra produkcyjna.
--------------------	---

Tabela: Efekty uczenia się

Wiedza	
Kod efektu	IZ1_W1

Część I

Opis	Absolwent zna i rozumie w zaawansowanym stopniu specyfikę zarządzania w przedsiębiorstwach produkcyjnych, z uwzględnieniem uwarunkowań zarządzania produkcją, organizacji stanowisk pracy, logistyki wewnętrznej i inżynierii jakości.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_WG7
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne:Weryfikacja: Wykład: kolokwium pisemne, ocena aktywności studentów
Kod efektu	IZ1_W2
Opis	Absolwent zna i rozumie w zaawansowanym stopniu współczesne technologie informacyjne, w tym narzędzia służące do modelowania procesów czy przeprowadzania symulacji.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_WG9
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne:Weryfikacja: Wykład: kolokwium pisemne, ocena aktywności studentów
Kod efektu	IZ1_W3
Opis	Absolwent zna i rozumie istotne uwarunkowania, związane z rozwiązywaniem problemów inżynierskich (metodyki postępowania, możliwe metody do zastosowania itp.) odnoszące się do pracy we współczesnych organizacjach, zwłaszcza na stanowiskach analitycznych oraz przy prowadzeniu własnej działalności gospodarczej
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_WK12
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne:Weryfikacja: Wykład: kolokwium pisemne, ocena aktywności studentów

Umiejętności

Kod efektu	IZ1_U1
Opis	Absolwent potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę do formułowania i rozwiązywania złożonych i nietypowych problemów z zakresu zarządzania produkcją, wykorzystując metody analityczne i symulacyjne oraz dokonywać wstępnej oceny ekonomicznej proponowanych rozwiązań i podejmowanych działań.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UW1
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne:Weryfikacja: Wykład: kolokwium pisemne, ocena aktywności studentów Laboratorium: ocena_aktywności_podczas_zajęć:Laboratorium: wartość merytoryczna zadań laboratoryjnych
Kod efektu	IZ1_U2
Opis	Absolwent potrafi dokonywać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania istniejących rozwiązań technicznych i organizacyjnych w przedsiębiorstwach produkcyjnych, a następnie formułować proste zadania inżynierskie i rozwiązywania ich, również z wykorzystaniem kontaktów z otoczenia biznesowego organizacji, która wymaga użycia specjalistycznej terminologii z obszaru zarządzania w warunkach gospodarki cyfrowej.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UK10, IZ1_UW4, IZ1_UW9
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne:Weryfikacja: Wykład: kolokwium pisemne, ocena aktywności studentów Laboratorium: ocena_aktywności_podczas_zajęć:Laboratorium: wartość merytoryczna zadań laboratoryjnych
Kod efektu	IZ1_U3

Część I

Opis	Absolwent potrafi wykorzystać posiadaną wiedzę i zaawansowane techniki informacyjne (ze szczególnym uwzględnieniem gier symulacyjnych) do planowania i organizowania pracy indywidualnej oraz realizowania własnego uczenia się przez całe życie.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UO13, IZ1_UU14
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne:Weryfikacja: Wykład: kolokwium pisemne, ocena aktywności studentów Laboratorium: ocena_aktywności_podczas_zajęć:Laboratorium: wartość merytoryczna zadań laboratoryjnych

Kompetencje społeczne

Kod efektu	IZ1_K1
Opis	Absolwent jest gotowy do krytycznej oceny posiadanej wiedzy oraz uznania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych z zakresu zarządzania produkcją oraz zasięgania opinii ekspertów w przypadku napotkania ograniczeń samodzielnego rozwiązania problemów.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_KK1, IZ1_KK2
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne:Weryfikacja: Wykład: kolokwium pisemne, ocena aktywności studentów Laboratorium: ocena_aktywności_podczas_zajęć:Laboratorium: wartość merytoryczna zadań laboratoryjnych
Kod efektu	IZ1_K2
Opis	Absolwent jest gotowy do odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych w obszarze zarządzania produkcją oraz rozwiązywania problemów inżynierskich (ze szczególnym uwzględnieniem problemów produkcyjnych).
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_KR5
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne:Weryfikacja: Wykład: kolokwium pisemne, ocena aktywności studentów Laboratorium: ocena_aktywności_podczas_zajęć:Laboratorium: wartość merytoryczna zadań laboratoryjnych

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	1170-IZ000-ISP-0705
Nazwa przedmiotu	Podstawy informatyki przemysłowej
Wersja przedmiotu	2027Z
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	stacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Inżynieria Zarządzania
Specjalność	-
Jednostka prowadząca	Wydział Zarządzania
Jednostka realizująca	Wydział Mechaniczny Technologiczny
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	-
Status przedmiotu	Obowiązkowy
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	IZ000-S7-ISP-1170
Liczba punktów ECTS	4

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z akwizycją danych, specyfiką danych przemysłowych, nowoczesnymi algorytmami eksploracji danych, metodami analizy danych charakteryzujących się dużą zmiennością i niespójnością, a także przykładami zastosowań w Projekcie Przemysł 4.0.
Efekty uczenia się oraz sposób ich weryfikacji i oceny	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Wykład	30.00 h
Ćwiczenia	15.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	4
---------------------	---

03. Treści kształcenia

Ćwiczenia	Problematyka ćwiczeń: 1. Analiza danych (zapoznanie się z danymi) 2. Zastosowanie metodyki przygotowania danych przemysłowych 3. Opracowanie danych przemysłowych z uwzględnieniem specyfiki przemysłowej tych danych 4. Algorytmy modelowania danych przemysłowych 5. 5. Wnioskowanie z modeli matematycznych miękkich - optymalizacja procesu
Wykład	Informacje podstawowe – wprowadzenie, definicje eksploracji danych, zastosowanie. Dane – specyfika danych przemysłowych, sposób gromadzenia danych, akwizycja. Dane odstające, imputacja danych. Dyskretyzacja danych. Metody normalizacji danych. Miary numerycznego podsumowania. Klasyfikacja danych, metody klasyfikacji. Funkcja decyzyjna. Grupowanie danych. Metody i algorytmy grupowania danych. Predykcja. Sztuczne sieci neuronowe, sieci jednokierunkowe i sieci rekurencyjne, algorytmy uczenia. Odkrywanie reguł. Reguły asocjacyjne. Drzewa decyzyjne. Algorytmy drzew. Zastosowanie drzew decyzyjnych. Analiza przypadków metod eksploracji danych w zastosowaniach przemysłowych

Część I**Tabela: Efekty uczenia się**

Wiedza

Kod efektu	IZ1_W1
Opis	Absolwent zna i rozumie w zaawansowanym stopniu teorie , metody i narzędzia z zakresu technologii cyfrowych, w szczególności z zakresu informatyki przemysłowej
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_WG6
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne:Dwa kolokwia pisemne
Kod efektu	IZ1_W2
Opis	Absolwent zna i rozumie w zaawansowanym stopniu współczesne technologie informacyjne, w tym narzędzia modelowania/analizy/ wykorzystania danych dla informatyki przemysłowej
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_WG9
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne:Dwa kolokwia pisemne

Umiejętności

Kod efektu	IZ1_U1
Opis	Absolwent potrafi wykorzystać posiadaną wiedzę z zakresu informatyki przemysłowej do właściwego zdiagnozowania problemów w organizacji oraz do sformułowania propozycji ich rozwiązania, wykorzystując do tego również poznane metody związane z akwizycją danych, nowoczesnymi algorytmami eksploracji danych, analizą danych charakteryzujących się dużą zmiennością i niespójnością
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UW2
Metody weryfikacji	Ćwiczenia: ocena_aktywności_podczas_zajęć Ćwiczenia: sprawozdanie/raport pisemny:Ocena wykonanych zadań na podstawie sprawozdań
Kod efektu	IZ1_U2
Opis	Absolwent dzięki umiejętności analizy potrafi w sposób efektywny organizacyjnie i ekonomicznie dobrać rozwiązania technologiczne z zakresu informatyki przemysłowej biorąc jako punkt wyjścia potrzeby użytkownika końcowego
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UW5
Metody weryfikacji	Ćwiczenia: ocena_aktywności_podczas_zajęć Ćwiczenia: sprawozdanie/raport pisemny:Ocena wykonanych zadań na podstawie sprawozdań
Kod efektu	IZ1_U3
Opis	Absolwent potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę do: - profesjonalnego porozumiewania się z użyciem specjalistycznej terminologii, w szczególności z zakresu informatyki przemysłowej, - planowania i organizowania pracy indywidualnej oraz współdziałania z innymi osobami w zespołach zajmujących się nowo-czesnymi algorytmami eksploracji danych, metodami analizy danych charakteryzujących się dużą zmiennością i niespójnością. - samodzielnego planowania i realizowania własnego uczenia się w zakresie informatyki przemysłowej w tym nowoczesnych algorytmami eksploracji danych, metod analizy danych charakteryzujących się dużą zmiennością i niespójnością.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UK10, IZ1_UO13, IZ1_UU14
Metody weryfikacji	Ćwiczenia: ocena_aktywności_podczas_zajęć Ćwiczenia: sprawozdanie/raport pisemny:Ocena wykonanych zadań na podstawie sprawozdań

Część I

Kompetencje społeczne

Kod efektu	IZ1_K1
Opis	Absolwent jest gotowy do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści w szczególności w obszarze informatyki przemysłowej, także dla przemysłu 4.0
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_KK1
Metody weryfikacji	Wykład: kolokwium_pisemne:Dwa kolokwia pisemne Ćwiczenia: ocena_aktywności_podczas_zajęć Ćwiczenia: sprawozdanie/raport pisemny:Ocena wykonanych zadań na podstawie sprawozdań
Kod efektu	IZ1_K2
Opis	Absolwent jest gotowy do uznania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych z zakresu informatyki przemysłowej oraz zasięgania opinii ekspertów w przypadku napotkania ograniczeń samodzielnego rozwiązania problemów
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_KK2
Metody weryfikacji	Ćwiczenia: ocena_aktywności_podczas_zajęć Ćwiczenia: sprawozdanie/raport pisemny:Ocena wykonanych zadań na podstawie sprawozdań
Kod efektu	IZ1_K3
Opis	Absolwent jest gotowy do uznania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych z zakresu informatyki przemysłowej oraz zasięgania opinii ekspertów w przypadku napotkania ograniczeń samodzielnego rozwiązania problemów
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_KR5
Metody weryfikacji	Ćwiczenia: ocena_aktywności_podczas_zajęć Ćwiczenia: sprawozdanie/raport pisemny:Ocena wykonanych zadań na podstawie sprawozdań

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	1170-IZ000-ISP-0706
Nazwa przedmiotu	Seminarium dyplomowe 2
Wersja przedmiotu	2027Z
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	stacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Inżynieria Zarządzania
Specjalność	-
Jednostka prowadząca	Wydział Zarządzania
Jednostka realizująca	Wydział Zarządzania
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	-
Status przedmiotu	Obowiązkowy
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	IZ000-S7-ISP-1170
Liczba punktów ECTS	1

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Cel przedmiotu	Celem seminarium jest weryfikacja rozumienia zasad przygotowywania pracy dyplomowej inżynierskiej zarówno w zakresie merytorycznym, jak i formalnym. W ramach seminarium 2 student rozwija znajomość metod i narzędzi niezbędnych do samodzielnego rozwiązania problemu menedżerskiego i przygotowania pracy dyplomowej.
Efekty uczenia się oraz sposób ich weryfikacji i oceny	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Ćwiczenia	15.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	1
---------------------	---

03. Treści kształcenia

Ćwiczenia	<ol style="list-style-type: none">1. Zasady procesu projektowania dyplomowego na studiach 1 stopnia na Wydziale Zarządzania PW. Kryteria oceny pracy dyplomowej – proces finalizacji i oceny pracy dyplomowej w świetle regulaminu dyplomowania.2. Formalne wymagania dotyczące prac dyplomowych – 3 stopniowa ocena prac dyplomowych – ocena formalna i oceny recenzentów. Ocena antyplagiatowa pracy dyplomowej – system JSA oraz USOS APD.3. Struktura pracy, techniczna i językowa strona pracy dyplomowej, zawartość merytoryczna pracy, konstrukcja poszczególnych rozdziałów i spójność pracy.4. Opracowanie rozwiązania zadania badawczego/ projektowego/ organizacyjnego/, ocena zaproponowanych rozwiązań, formułowanie wniosków.5. Dobór i wykorzystanie literatury z zakresu pracy dyplomowej, krytyczne przedstawianie problemów naukowych związanych z przygotowaną pracą. Akcentowanie różnic oraz podobieństw w terminologii naukowej, dyskurs naukowy w pracy dyplomowej.6. Omówienie procesu realizacji egzaminu dyplomowego i zaleceń odnośnie do prezentacji pracy dyplomowej7. Indywidualne konsultacje
-----------	--

Część I**Tabela: Efekty uczenia się**

Wiedza

Kod efektu	IZ1_W1
Opis	Absolwent zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zagadnienia z wybranych obszarów nauk o zarządzaniu i jakości, w tym strategii przedsiębiorstw, ekonomicznych podstaw zarządzania, zarządzania finansami, zarządzania marketingiem, zarządzania procesami i projektami, zarządzania zespołami ludzkimi; zarządzania wiedzą; zna ich problematykę i zależności między nimi szczególnie w obliczu zachodzącej transformacji gospodarki cyfrowej
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_WG4
Metody weryfikacji	Ćwiczenia: prezentacja: Ocena prezentacji koncepcji pracy, ocena udziału w dyskusjach
Kod efektu	IZ1_W2
Opis	Absolwent zna i rozumie w zaawansowanym stopniu fundamentalne dylematy współczesnej cywilizacji zwłaszcza te dotyczące człowieka w społeczeństwie cyfrowym, zagrożeń cywilizacyjnych prowadzących do sytuacji kryzysowych, etyki w obszarze zarządzania w warunkach gospodarki cyfrowej i transformacji cyfrowej
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_WK11
Metody weryfikacji	Ćwiczenia: prezentacja: Ocena prezentacji koncepcji pracy, ocena udziału w dyskusjach
Kod efektu	IZ1_W3
Opis	Absolwent zna i rozumie podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności intelektualnej i prawa autorskiego
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_WK13
Metody weryfikacji	Ćwiczenia: prezentacja: Ocena prezentacji koncepcji pracy, ocena udziału w dyskusjach

Umiejętności

Kod efektu	IZ1_U1
Opis	Absolwent potrafi dokonywać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania istniejących rozwiązań technicznych i organizacyjnych w organizacjach; oceniać te rozwiązania, a także projektować, zgodnie z zadaną specyfikacją, obiekty, procesy zarządzania oraz systemy zarządzania, używając odpowiednio dobranych metod, technik i narzędzi
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UW4
Metody weryfikacji	Ćwiczenia: prezentacja: Ocena prezentacji koncepcji pracy, ocena udziału w dyskusjach
Kod efektu	IZ1_U2
Opis	Absolwent potrafi pozyskać informacje z literatury i baz danych, analizować je i przetwarzać w celu rozwiązywania problemów inżynierskich oraz modelowania i projektowania procesów zarządzania przedsiębiorstwem.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UW7
Metody weryfikacji	Ćwiczenia: prezentacja: Ocena prezentacji koncepcji pracy, ocena udziału w dyskusjach
Kod efektu	IZ1_U3

Część I

Opis	Absolwent potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę do profesjonalnego porozumiewywania się z otoczeniem organizacji z użyciem specjalistycznej terminologii, zwłaszcza z obszaru technologii oraz zarządzania w warunkach gospodarki cyfrowej
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UK10
Metody weryfikacji	Ćwiczenia: prezentacja:Ocena prezentacji koncepcji pracy, ocena udziału w dyskusjach
Kod efektu	IZ1_U4
Opis	Absolwent potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę do uczestnictwa w debacie, prezentując i oceniając różne opinie i stanowiska oraz biorąc udział w dyskusji w zakresie wybranych zagadnień inżynierii mechanicznej, zarządzania, etyki, społecznej odpowiedzialności biznesu oraz gospodarki cyfrowej, w tym również z wykorzystaniem zaawansowanych technik informacyjno-komunikacyjnych
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UK11
Metody weryfikacji	Ćwiczenia: prezentacja:Ocena prezentacji koncepcji pracy, ocena udziału w dyskusjach
Kod efektu	IZ1_U5
Opis	Absolwent potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę, najnowsze narzędzia oraz zaawansowane techniki informacyjno-komunikacyjne do planowania i organizowania pracy indywidualnej oraz współdziałania z innymi osobami, w szczególności w interdyscyplinarnych zespołach, w szczególności w zespołach procesowych, projektowych i wdrożeniowych ukierunkowanych na adaptację nowych rozwiązań i technologii w toku transformacji cyfrowej
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UO13
Metody weryfikacji	Ćwiczenia: prezentacja:Ocena prezentacji koncepcji pracy, ocena udziału w dyskusjach
Kod efektu	IZ1_U6
Opis	Absolwent potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę do samodzielnego planowania i realizowania własnego uczenia się przez całe życie, w szczególności śledzenia najnowszych trendów w obszarze inżynierii mechanicznej, zarządzania, oraz gospodarki cyfrowej
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UU14
Metody weryfikacji	Ćwiczenia: prezentacja:Ocena prezentacji koncepcji pracy, ocena udziału w dyskusjach

Kompetencje społeczne

Kod efektu	IZ1_K1
Opis	Absolwent jest gotowy do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści w szczególności w obszarze inżynierii mechanicznej, zarządzania i informatyki technicznej w warunkach gospodarki cyfrowej oraz społecznej odpowiedzialności biznesu
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_KK1
Metody weryfikacji	Ćwiczenia: prezentacja:Ocena prezentacji koncepcji pracy, ocena udziału w dyskusjach
Kod efektu	IZ1_K2

Część I

Opis	Absolwent jest gotowy do uznania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych z zakresu inżynierii zarządzania w warunkach gospodarki cyfrowej, w środowisku międzynarodowym oraz zasięgania opinii ekspertów w przypadku napotkania ograniczeń samodzielnego rozwiązania problemów
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_KK2
Metody weryfikacji	Ćwiczenia: prezentacja:Ocena prezentacji koncepcji pracy, ocena udziału w dyskusjach
Kod efektu	IZ1_K3
Opis	Absolwent jest gotowy do myślenia i działania w sposób racjonalny i przedsiębiorczy
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_KO4
Metody weryfikacji	Ćwiczenia: prezentacja:Ocena prezentacji koncepcji pracy, ocena udziału w dyskusjach
Kod efektu	IZ1_K4
Opis	Absolwent jest gotowy do odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych, również w środowisku międzynarodowym, w tym przestrzegania zasad etyki zawodowej i wymagania tego od innych oraz dbałości o dorobek i tradycje zawodu w obszarze inżynierii zarządzania w warunkach gospodarki cyfrowej
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_KR5
Metody weryfikacji	Ćwiczenia: prezentacja:Ocena prezentacji koncepcji pracy, ocena udziału w dyskusjach

SYLABUS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	1170-IZ000-ISP-0707
Nazwa przedmiotu	Praca dyplomowa
Wersja przedmiotu	2027Z
Poziom kształcenia	pierwszego stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	stacjonarne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Kierunek studiów	Inżynieria Zarządzania
Specjalność	-
Jednostka prowadząca	Wydział Zarządzania
Jednostka realizująca	Wydział Zarządzania
Blok przedmiotów	nd
Grupy przedmiotów	-
Status przedmiotu	Obowiązkowy
Język prowadzenia zajęć	polski
Kod etapu studiów	IZ000-S7-ISP-1170
Liczba punktów ECTS	15

Część I**01. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć**

Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest samodzielne przygotowanie pod opieką promotora pracy o charakterze projektowym. Praca dyplomowa powinna przygotować studenta do wykorzystania wiedzy i umiejętności zdobytych podczas studiów do samodzielnego identyfikowania, analizowania i rozwiązywania typowych problemów z obszaru zarządzania w przyszłej pracy zawodowej.
Efekty uczenia się oraz sposób ich weryfikacji i oceny	patrz tabela "Efekty uczenia się"
Formy zajęć i ich wymiar w semestrze	
Projekt	50.00 h

02. Bilans ECTS

Liczba punktów ECTS	15
---------------------	----

03. Treści kształcenia

Projekt	Przekazanie treści kształcenia odbywa się w trybie indywidualnych konsultacji w następujących obszarach: Specyfika pracy inżynierskiej. Zasady pisania prac inżynierskich, Formułowanie celów pracy i ich realizacja. Narzędzia, metody i techniki realizacji celów Stopień spełnienia wymogów formalnych (struktura pracy, zgodność z zasadami redakcji prac dyplomowych) Zasady etyki, ochrony własności intelektualnej oraz prawa autorskiego. Przygotowanie do egzaminu dyplomowego, w tym przygotowanie prezentacji pracy
---------	--

Tabela: Efekty uczenia się

Wiedza	
Kod efektu	IZ1_W1

Część I

Opis	Absolwent zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zagadnienia z wybranych obszarów nauk o zarządzaniu i jakości, w tym strategii przedsiębiorstw, ekonomicznych podstaw zarządzania, zarządzania finansami, zarządzania marketingiem, zarządzania procesami i projektami, zarządzania zespołami ludzkimi; zarządzania wiedzą; zna ich problematykę i zależności między nimi szczególnie w obliczu zachodzącej transformacji gospodarki cyfrowej
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_WG4
Metody weryfikacji	Projekt: ocena_pracy_dyplomowej:Ocena merytoryczna pracy w aspekcie wyboru literatury przedmiotu, doboru metod i narzędzi analizy pierwotnych i wtórnych źródeł informacji wykorzystanych w pracy dyplomowej, a także sposobu formułowania celu projektowego i doboru narzędzi do jego realizacji. Ocena merytoryczna pracy w aspekcie oceny ekonomicznej i pozaekonomicznej zaproponowanego w ramach pracy inżynierskiej projektu rozwiązania problemu menedżerskiego.
Kod efektu	IZ1_W2
Opis	Absolwent zna i rozumie w zaawansowanym stopniu teoretyczne podstawy funkcjonowania przedsiębiorstw we współczesnej gospodarce, w tym też zagadnienia z zakresu analizy ryzyka w zapewnianiu ciągłości działania
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_WG5
Metody weryfikacji	Projekt: ocena_pracy_dyplomowej:Ocena merytoryczna pracy w aspekcie wyboru literatury przedmiotu, doboru metod i narzędzi analizy pierwotnych i wtórnych źródeł informacji wykorzystanych w pracy dyplomowej, a także sposobu formułowania celu projektowego i doboru narzędzi do jego realizacji. Ocena merytoryczna pracy w aspekcie oceny ekonomicznej i pozaekonomicznej zaproponowanego w ramach pracy inżynierskiej projektu rozwiązania problemu menedżerskiego.
Kod efektu	IZ1_W3
Opis	Absolwent zna i rozumie w zaawansowanym stopniu specyfikę zarządzania w przedsiębiorstwach, w tym produkcyjnych, z uwzględnieniem uwarunkowań zarządzania produkcją, ergonomii i organizacji stanowisk pracy, logistyki wewnętrznej i inżynierii jakości.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_WG7
Metody weryfikacji	Projekt: ocena_pracy_dyplomowej:Ocena merytoryczna pracy w aspekcie wyboru literatury przedmiotu, doboru metod i narzędzi analizy pierwotnych i wtórnych źródeł informacji wykorzystanych w pracy dyplomowej, a także sposobu formułowania celu projektowego i doboru narzędzi do jego realizacji. Ocena merytoryczna pracy w aspekcie oceny ekonomicznej i pozaekonomicznej zaproponowanego w ramach pracy inżynierskiej projektu rozwiązania problemu menedżerskiego.
Kod efektu	IZ1_W4
Opis	Absolwent zna i rozumie w zaawansowanym stopniu wybrane zagadnienia z zakresu zarządzania finansami przedsiębiorstwa oraz rachunku kosztów, w tym metody weryfikacji ekonomicznej opłacalności oraz zasadności planowanej inwestycji i działań inżynierskich
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_WG8

Część I

Metody weryfikacji	Projekt: ocena_pracy_dyplomowej:Ocena merytoryczna pracy w aspekcie wyboru literatury przedmiotu, doboru metod i narzędzi analizy pierwotnych i wtórnych źródeł informacji wykorzystanych w pracy dyplomowej, a także sposobu formułowania celu projektowego i doboru narzędzi do jego realizacji. Ocena merytoryczna pracy w aspekcie oceny ekonomicznej i pozaekonomicznej zaproponowanego w ramach pracy inżynierskiej projektu rozwiązania problemu menedżerskiego.
Kod efektu	IZ1_W5
Opis	Absolwent zna i rozumie w zaawansowanym stopniu podstawowe procesy zachodzące w cyklu życia urządzeń obiektów i systemów technicznych
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_WG10
Metody weryfikacji	Projekt: ocena_pracy_dyplomowej:Ocena merytoryczna pracy w aspekcie wyboru literatury przedmiotu, doboru metod i narzędzi analizy pierwotnych i wtórnych źródeł informacji wykorzystanych w pracy dyplomowej, a także sposobu formułowania celu projektowego i doboru narzędzi do jego realizacji. Ocena merytoryczna pracy w aspekcie oceny ekonomicznej i pozaekonomicznej zaproponowanego w ramach pracy inżynierskiej projektu rozwiązania problemu menedżerskiego.
Kod efektu	IZ1_W6
Opis	Absolwent zna i rozumie w zaawansowanym stopniu fundamentalne dylematy współczesnej cywilizacji zwłaszcza te dotyczące człowieka w społeczeństwie cyfrowym, zagrożeń cywilizacyjnych prowadzących do sytuacji kryzysowych, etyki w obszarze zarządzania w warunkach gospodarki cyfrowej i transformacji cyfrowej
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_WK11
Metody weryfikacji	Projekt: ocena_pracy_dyplomowej:Ocena merytoryczna pracy w aspekcie wyboru literatury przedmiotu, doboru metod i narzędzi analizy pierwotnych i wtórnych źródeł informacji wykorzystanych w pracy dyplomowej, a także sposobu formułowania celu projektowego i doboru narzędzi do jego realizacji. Ocena merytoryczna pracy w aspekcie oceny ekonomicznej i pozaekonomicznej zaproponowanego w ramach pracy inżynierskiej projektu rozwiązania problemu menedżerskiego.
Kod efektu	IZ1_W7
Opis	Absolwent zna i rozumie istotne uwarunkowania (m.in. techniczne, ekonomiczne, prawne, etyczne, środowiskowe, społeczne) odnoszące się do pracy we współczesnych organizacjach, zwłaszcza na stanowiskach analitycznych oraz przy prowadzeniu własnej działalności gospodarczej
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_WK12, IZ1_WK13
Metody weryfikacji	Projekt: ocena_pracy_dyplomowej:Ocena merytoryczna pracy w aspekcie metod i narzędzi analizy pierwotnych i wtórnych źródeł informacji wykorzystanych w pracy dyplomowej oraz dbałości o ochronę własności intelektualnej i praw autorskich.
Umiejętności	
Kod efektu	IZ1_U1

Część I	
Opis	Absolwent potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę do formułowania i rozwiązywania złożonych i nietypowych problemów z zakresu inżynierii zarządzania, wykorzystując metody analityczne, symulacyjne i eksperymentalne, dostrzegając ich aspekty systemowe i pozatechniczne, w tym aspekty etyczne, oraz dokonywać wstępnej oceny ekonomicznej proponowanych roz-wiązań i podejmowanych działań
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UW1
Metody weryfikacji	Projekt: ocena_pracy_dyplomowej:Ocena merytoryczna pracy w aspekcie wyboru literatury przedmiotu, doboru metod i narzędzi analizy pierwotnych i wtórnych źródeł informacji wykorzystanych w pracy dyplomowej, a także sposobu formułowania celu projektowego i doboru narzędzi do jego realizacji. Ocena merytoryczna pracy w aspekcie oceny ekonomicznej i pozaekonomicznej zaproponowanego w ramach pracy inżynierskiej projektu rozwiązania problemu menedżerskiego.
Kod efektu	IZ1_U10
Opis	Absolwent potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę do samodzielnego planowania i realizowania własnego uczenia się przez całe życie, w szczególności śledzenia najnowszych trendów w obszarze inżynierii mechanicznej, zarządzania, oraz gospodarki cyfrowej
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UU14
Metody weryfikacji	Projekt: ocena_pracy_dyplomowej:Ocena literatury przedmiotu i wykorzystania źródeł angloję-zycznych w pracy dyplomowej, umiejętność korzystania z elektronicznych bibliotek oraz samodzielności w poszukiwaniu źródeł danych
Kod efektu	IZ1_U2
Opis	Absolwent potrafi wykorzystać posiadaną wiedzę z zakresu inżynierii mechanicznej i nauk o zarządzaniu i jakości, w tym zarządzania procesami i projektami, zarządzania produkcją, zarządzania finansami i zarządzania kapitałem ludzkim, i do właściwego zdiagnozowania problemów w organizacji oraz do sformułowania propozycji ich rozwiązania, wykorzystując do tego również poznane metody z zakresu matematyki i fizyki oraz technologii informacyjno-komunikacyjnych
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UW2
Metody weryfikacji	Projekt: ocena_pracy_dyplomowej:Ocena merytoryczna pracy w aspekcie wyboru literatury przedmiotu, doboru metod i narzędzi analizy pierwotnych i wtórnych źródeł informacji wykorzystanych w pracy dyplomowej, a także sposobu formułowania celu projektowego i doboru narzędzi do jego realizacji. Ocena merytoryczna pracy w aspekcie oceny ekonomicznej i pozaekonomicznej zaproponowanego w ramach pracy inżynierskiej projektu rozwiązania problemu menedżerskiego.
Kod efektu	IZ1_U3
Opis	Absolwent potrafi dokonywać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania istniejących rozwiązań technicznych i organizacyjnych w organizacjach; oceniać te rozwiązania, a także projektować, zgodnie z zadaną specyfikacją, obiekty, procesy zarządzania oraz systemy zarządzania, używając odpowiednio do-branych metod, technik i narzędzi
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UW4

Część I

Metody weryfikacji	Projekt: ocena_pracy_dyplomowej:Ocena merytoryczna pracy w aspekcie wyboru literatury przedmiotu, doboru metod i narzędzi analizy pierwotnych i wtórnych źródeł informacji wykorzystanych w pracy dyplomowej, a także sposobu formułowania celu projektowego i doboru narzędzi do jego realizacji. Ocena merytoryczna pracy w aspekcie oceny ekonomicznej i pozaekonomicznej zaproponowanego w ramach pracy inżynierskiej projektu rozwiązania problemu menedżerskiego.
Kod efektu	IZ1_U4
Opis	Absolwent dzięki umiejętności analizy oraz zrozumieniu potrzeb użytkownika końcowego potrafi w sposób efektywny organizacyjnie i ekonomicznie dobra rozwiązania technologiczne, w tym z zakresu technologii informacyjnych, wdrożyć je w organizacji i doskonalić
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UW5
Metody weryfikacji	Projekt: ocena_pracy_dyplomowej:Ocena merytoryczna pracy w aspekcie wyboru literatury przedmiotu, doboru metod i narzędzi analizy pierwotnych i wtórnych źródeł informacji wykorzystanych w pracy dyplomowej, a także sposobu formułowania celu projektowego i doboru narzędzi do jego realizacji. Ocena merytoryczna pracy w aspekcie oceny ekonomicznej i pozaekonomicznej zaproponowanego w ramach pracy inżynierskiej projektu rozwiązania problemu menedżerskiego.
Kod efektu	IZ1_U5
Opis	Absolwent potrafi pozyskać informacje z literatury i baz danych, analizować je i przetwarzać w celu rozwiązywania problemów inżynierskich oraz modelowania i projektowania procesów zarządzania przedsiębiorstwem.
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UW7
Metody weryfikacji	Projekt: ocena_pracy_dyplomowej:Ocena merytoryczna pracy w aspekcie wyboru literatury przedmiotu, doboru metod i narzędzi analizy pierwotnych i wtórnych źródeł informacji wykorzystanych w pracy dyplomowej, a także sposobu formułowania celu projektowego i doboru narzędzi do jego realizacji. Ocena merytoryczna pracy w aspekcie oceny ekonomicznej i pozaekonomicznej zaproponowanego w ramach pracy inżynierskiej projektu rozwiązania problemu menedżerskiego.
Kod efektu	IZ1_U6
Opis	Absolwent potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę do profesjonalnego porozumiewywania się z otoczeniem organizacji z użyciem specjalistycznej terminologii, zwłaszcza z obszaru technologii oraz zarządzania w warunkach gospodarki cyfrowej
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UK10
Metody weryfikacji	Projekt: ocena_pracy_dyplomowej:Ocena merytoryczna pracy oraz współpracy z dyplomantem w ramach seminarium dyplomowego, ocena chęci uczestnictwa w dyskusji
Kod efektu	IZ1_U7
Opis	Absolwent potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę do uczestnictwa w debacie, prezentując i oceniając różne opinie i stanowiska oraz biorąc udział w dyskusji w zakresie wybranych zagadnień inżynierii mechanicznej, zarządzania, etyki, społecznej odpowiedzialności biznesu oraz gospodarki cyfrowej, w tym również z wykorzystaniem zaawansowanych technik informacyjno-komunikacyjnych

Część I	
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UK11
Metody weryfikacji	Projekt: ocena_pracy_dyplomowej:Ocena merytoryczna pracy oraz współpracy z dyplomantem w ramach seminarium dyplomowego, ocena chęci uczestnictwa w dyskusji
Kod efektu	IZ1_U8
Opis	Absolwent potrafi posługiwać się językiem obcym na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UK12
Metody weryfikacji	Projekt: ocena_pracy_dyplomowej:Ocena literatury przedmiotu i wykorzystania źródeł anglojęzycznych w pracy dyplomowej, umiejętność korzystania z elektronicznych bibliotek oraz samodzielności w poszukiwaniu źródeł danych
Kod efektu	IZ1_U9
Opis	Absolwent potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę, najnowsze narzędzia oraz zaawansowane techniki informacyjno-komunikacyjne do planowania i organizowania pracy indywidualnej oraz współdziałania z innymi osobami, w szczególności w interdyscyplinarnych zespołach, w szczególności w zespołach procesowych, projektowych i wdrożeniowych ukierunkowanych na adaptację nowych rozwiązań i technologii w toku transformacji cyfrowej
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_UO13
Metody weryfikacji	Projekt: ocena_pracy_dyplomowej:Ocena literatury przedmiotu i wykorzystania źródeł anglojęzycznych w pracy dyplomowej, umiejętność korzystania z elektronicznych bibliotek oraz samodzielności w poszukiwaniu źródeł danych
Kompetencje społeczne	
Kod efektu	IZ1_K1
Opis	Absolwent jest gotowy do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści w szczególności w obszarze inżynierii mechanicznej, zarządzania i informatyki technicznej w warunkach gospodarki cyfrowej oraz społecznej odpowiedzialności biznesu
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_KK1
Metody weryfikacji	Projekt: ocena_pracy_dyplomowej:Ocena merytoryczna pracy oraz współpracy z dyplomantem w ramach seminarium dyplomowego, ocena chęci uczestnictwa w dyskusji
Kod efektu	IZ1_K2
Opis	Absolwent jest gotowy do uznania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych z zakresu inżynierii zarządzania w warunkach gospodarki cyfrowej, w środowisku międzynarodowym oraz zasięgnięcia opinii ekspertów w przypadku napotkania ograniczeń samodzielnego rozwiązania problemów
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_KK2
Metody weryfikacji	Projekt: ocena_pracy_dyplomowej:Ocena merytoryczna pracy oraz współpracy z dyplomantem w ramach seminarium dyplomowego, ocena chęci uczestnictwa w dyskusji
Kod efektu	IZ1_K3
Opis	Absolwent jest gotowy do myślenia i działania w sposób racjonalny i przedsiębiorczy
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_KO4

Część I

Metody weryfikacji	Projekt: ocena_pracy_dyplomowej:Ocena merytoryczna pracy oraz współpracy z dyplomantem w ramach seminarium dyplomowego, ocena chęci uczestnictwa w dyskusji
Kod efektu	IZ1_K4
Opis	Absolwent jest gotowy do odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych, również w środowisku międzynarodowym, w tym przestrzegania zasad etyki zawodowej i wymagania tego od innych oraz dbałości o dorobek i tradycje zawodu w obszarze inżynierii zarządzania w warunkach gospodarki cyfrowej
Powiązane kierunkowe efekty uczenia się	IZ1_KR5
Metody weryfikacji	Projekt: ocena_pracy_dyplomowej:Ocena merytoryczna pracy oraz współpracy z dyplomantem w ramach seminarium dyplomowego, ocena chęci uczestnictwa w dyskusji