

**Sylabusy (karty) przedmiotów obieralnych HES nowej,
anglojęzycznej specjalności**

Green Technologies in Chemical Engineering

**oraz zmienionych przedmiotów obieralnych HES
w dotychczasowych specjalnościach polskojęzycznych:**

Inżynierii Procesów Przemysłowych (IPP), Inżynieria
Produktów Nanostrukturalnych (IPN), Inżynieria Układów

Rozproszonych (IUR), Bioinżynieria (BIO)

realizowanych w ramach studiów II stopnia

na Wydziale Inżynierii Chemicznej i Procesowej PW

Spis treści

1. Karty przedmiotów obieralnych HES ("HES" topic) nowej, anglojęzycznej specjalności <i>Green Technologies in Chemical Engineering</i>	3
1.1. Wdrażanie systemów zarządzania jakością w organizacjach	3
1.2. Strategie marketingu w startupach	7
1.3. Program management	12
1.4. Controlling projektu	17
2. Karty zmienionych przedmiotów obieralnych HES polskojęzycznych specjalności IPP, IUR, IPN i BIO	21
2.1. Finansowanie startupów	21
2.2. Współczesne koncepcje zarządzania przedsiębiorstwem	24
2.3. Prawne aspekty działalności przedsiębiorstwa	28
2.4. Prawne aspekty działalności przedsiębiorstwa	31
2.5. Protokół dyplomatyczny	33
2.6. Zarządzanie projektami	35

Uczestnik studiów wybiera dowolną liczbę przedmiotów obieralnych HES ("*HES*" topic), za które otrzymuje sumaryczną liczbę punktów ECTS nie mniejszą niż 5.

1. Karty przedmiotów obieralnych HES ("HES" topic) nowej, anglojęzycznej specjalności *Green Technologies in Chemical Engineering*

1.1. Wdrażanie systemów zarządzania jakością w organizacjach

Karta przedmiotu	
Nazwa przedmiotu	Wdrażanie systemów zarządzania jakością w organizacjach
Wersja przedmiotu	1
A. Usytuowanie przedmiotu w systemie studiów	
Poziom kształcenia	2
Stopień (tytuł zawodowy)	magister
Rodzaj (forma studiów)	Stacjonarne
Kierunek studiów	Inżynieria Zarządzania
Profil studiów	ogólnoakademicki
Jednostka zlecająca przedmiot	Wydział Zarządzania
Jednostka realizująca przedmiot	Wydział Zarządzania
Kierownik przedmiotu	
B. Ogólna charakterystyka przedmiotu	
Blok przedmiotów	ogólne
Grupa przedmiotów	Kierunkowe
Poziom przedmiotu	Zaawansowany
Status przedmiotu	Obieralny
Język prowadzenia zajęć	Polski/angielski 30h
Semestr nominalny	1/3
Rok akademicki	2022/2023
Wymagania wstępne	Znajomość podstaw wymagań norm ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001, ISO 13485, ISO 50001
Limit liczby studentów	- od 15 osób do limitu miejsc w sali audytoryjnej (wykład); - od 12 osób do limitu miejsc w sali ćwiczeniowej (ćwiczenia).
C. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć	
Cel przedmiotu	<p>Celem przedmiotu jest nabycie przez studentów wiedzy, umiejętności i kompetencji w zakresie wdrażania systemów zarządzania, opartych o międzynarodowe standardy ISO wraz z procesem integracji i wdrażania zintegrowanych systemów zarządzania. W szczególności studenci powinni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Posiadać gruntowną wiedzę o przebiegu procesu wdrożenia, zasadach przygotowania procesu wdrożenia, w tym w ujęciu formalnym oraz biznesowym. • Posiadać gruntowną wiedzę na temat zasad identyfikacji i interpretacji wymagań norm dotyczących systemów zarządzania adekwatnie do typu organizacji. • Posiadać gruntowną wiedzę o zasadach współpracy z jednostkami certyfikującymi i znać proces certyfikacji i akredytacji w odniesieniu do systemów zarządzania. • Identyfikować właściwą normę systemową, w zależności od potrzeb procesu wdrożenia i celu certyfikacji. <p>Potrafić formułować wnioski i opracowywać czytelną dokumentację systemową zgodną z wymaganiami norm.</p>

Metody oceny	<p>Wykład</p> <p><i>1. Ocena formatywna:</i> Sprawdzian końcowy, składający się z testu wyboru oraz części opisowej, weryfikujący umiejętność posługiwania się wymaganiami omówionych norm i właściwej ich interpretacji celem ich implementacji w procesie wdrożenia systemu zarządzania. Sprawdzian (100% oceny końcowej), sprawdzian zostanie przeprowadzony na ostatnich zajęciach; ocena w zakresie 2-5. Do zaliczenia wymagane jest uzyskanie oceny ≥ 3</p> <p><i>2. Ocena sumatywna:</i> Ocena poprawności studiów przypadku wykonanych przez studentów podczas zajęć i wchodzących w zakres końcowego zaliczenia. ocena w zakresie 2-5. Do zaliczenia wymagane jest uzyskanie oceny ≥ 3.</p> <p>B. Ćwiczenia</p> <p><i>1. Ocena formatywna:</i> Ocena aktywności studenta w trakcie zajęć ćwiczeniowych, przygotowanie i dyskusja studiów przypadku, debata.</p> <p><i>2. Ocena sumatywna:</i> Ocena poprawności studiów przypadku wykonanych przez studentów podczas zajęć; oceniana jest wartość merytoryczna projektów, redakcja dokumentów systemowych (100% oceny końcowej); ocena w zakresie 2-5. Do zaliczenia wymagane jest uzyskanie oceny ≥ 3.</p>								
Efekty uczenia się	Patrz Tabela 1								
Forma zajęć dydaktycznych i ich wymiar tygodniowy (liczba godzin w semestrze)	<table border="0"> <tr> <td>wykład</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>ćwiczenia</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>laboratoria</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>projekty</td> <td>0</td> </tr> </table>	wykład	30	ćwiczenia	15	laboratoria	0	projekty	0
wykład	30								
ćwiczenia	15								
laboratoria	0								
projekty	0								
Treści kształcenia	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pojęcie wdrożenia i zasady certyfikacji systemów zarządzania (W 5 h, C 1 h); 2. Pojęcie i zasady integracji systemów zarządzania (W 5 h, C 5 h); 3. Audyt wstępny jako bilans otwarcia wdrożenia (W 5 h, C 1 h); 4. Omówienie procesu wdrożeniowego (W 5 h, C 5 h); 5. Wymagana dokumentacja systemowa (W 5 h, C 2 h); 6. Dobre praktyki i studia przypadku (W 5 h, C 1 h). 								
Metody sprawdzenia efektów uczenia się	Patrz Tabela 1								
Egzamin	Nie								

Literatura	<p><i>Obowiązkowa</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Latzko W J, Saunders D M, <i>Cztery dni z dr. Demingiem: nowoczesna teoria zarządzania</i>, Warszawa : Wydawnictwo Naukowo-Techniczne. 2. Wheeler D J, <i>Zrozumieć zmienność : klucz do zarządzania chaosem</i>, 3. ProdPress, Wrocław, 2008 4. PN-EN ISO 9001:2015 5. PN-EN ISO 13485:2016 6. PN-EN ISO 14001:2015 7. PN-EN ISO 45001:2018 8. PN-EN ISO 50001:2018 9. PN-EN ISO 19011:2018 10. Schlickman, Jay J. <i>Iso 9001: 2000 Quality Management System Design</i>, Artech House, 2003. ProQuest Ebook Central, https://ebookcentral-1proquest-1com-1000071bf0710.eczyt.bg.pw.edu.pl/lib/wtu/detail.action?docID=257596. 11. Gillett, Jan. <i>Implementing ISO 9001:2015: Thrill Your Customers and Transform Your Cost Base with the New Gold Standard for Business Management</i>. Oxford, United Kingdom: Infinite Ideas, 2015. Web. 12. Hinsch, Martin. <i>ISO 9001:2015 for Everyday Operations: All Facts - Short, Concise and Understandable</i>. Springer, 2019. Essentials. Web.
Witryna www przedmiotu	moodle.usos.pw.edu.pl
D. Nakład pracy studenta	
Liczba punktów ECTS	4 ECTS
Liczba godzin pracy studenta związanych z osiągnięciem efektów uczenia się (opis):	4 ECTS 100h = 30h wykład + 15h ćwiczenia + 5h konsultacje + 15h analiza literatury + 10h przygotowanie do zaliczenia wykładu + 10h przygotowanie do ćwiczeń + 15h przygotowanie do zaliczenia ćwiczeń
Liczba punktów ECTS na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich	2 ECTS
E. Informacje dodatkowe	
Metody, techniki, narzędzia wykorzystywane w trakcie prowadzenia zajęć	<p>Wykład: <i>Metody dydaktyczne:</i> wykład informacyjny i konwersatoryjny <i>Narzędzia i techniki I-K:</i> prezentacja multimedialna, platforma Moodle, poczta elektroniczna, aplikacja MS Teams.</p> <p>Ćwiczenia: <i>Metody dydaktyczne:</i> studia przypadków, przykłady praktyczne, praca z tekstem norm odniesienia. <i>Narzędzia i techniki I-K:</i> prezentacja multimedialna, platforma Moodle, poczta elektroniczna; aplikacja MS Teams.</p>
Uwagi	nie dotyczy
Data ostatniej aktualizacji	03-02-2022

Profil ogólnoakademicki		
Efekty przedmiotowe		Odniesienie do efektów kierunkowych
Wiedza		
Efekt:	Absolwent ma pogłębioną wiedzę w zakresie wdrażania systemów zarządzania, opartych o międzynarodowe standardy ISO wraz z procesem integracji i wdrażania zintegrowanych systemów zarządzania.	IZ2_WG1 IZ2_WG2
Weryfikacja:	Wykład – końcowa praca zaliczeniowa, Ćwiczenia – ocena opracowanych przez studenta studiów przypadku.	
Umiejętności		
Efekt:	Absolwent potrafi identyfikować właściwą normę systemową, w zależności od potrzeb procesu wdrożenia i celu certyfikacji.	IZ2_UW1
Weryfikacja:	Wykład – końcowa praca zaliczeniowa, Ćwiczenia – ocena opracowanych przez studenta studiów przypadku.	
Efekt:	Absolwent potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę do posługiwania się językiem obcym na poziomie B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego oraz terminologią z zakresu Business English w zakresie systemów zarządzania jakością.	IZ2_UK10
Weryfikacja:	Wykład – końcowa praca zaliczeniowa, dyskusja.	
Kompetencje Społeczne		
Efekt:	Absolwent jest gotowy do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści w szczególności w obszarze zarządzania w zakresie identyfikacji i właściwej interpretacji wymagań norm ISO.	IZ2_KK1
Weryfikacja:	Ćwiczenia – ocena opracowanych przez studenta studiów przypadku.	
Efekt:	Absolwent jest gotowy do uznawania znaczenia wiedzy z zakresu systemów zarządzania jakością z wykorzystaniem nowoczesnych technologii informacyjnych w warunkach zrównoważonego rozwoju oraz gospodarki globalnej w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych oraz zasięgania opinii ekspertów w przypadku napotkania ograniczeń ich samodzielnego rozwiązania.	IZ2_KK2
Weryfikacja:	Wykład – końcowa praca zaliczeniowa, dyskusja.	
Efekt:	Absolwent jest gotowy do myślenia i działania w sposób racjonalny i przedsiębiorczy szczególnie w kontekście krytycznego myślenia oraz podejmowania decyzji na podstawie faktów.	IZ2_KO5
Weryfikacja:	Ćwiczenia – ocena opracowanych przez studenta studiów przypadku.	

1.2. Strategie marketingu w startupach

Karta przedmiotu	
Nazwa przedmiotu	Strategie marketingu w startupach
Wersja przedmiotu	1
A. Usytuowanie przedmiotu w systemie studiów	
Poziom kształcenia	2
Stopień (tytuł zawodowy)	magister
Rodzaj (forma studiów)	Stacjonarne
Kierunek studiów	Zarządzanie
Profil studiów	ogólnoakademicki
Jednostka zlecająca przedmiot	Wydział Zarządzania
Jednostka realizująca przedmiot	Wydział Zarządzania
Kierownik przedmiotu	dr inż. Artur Gąsiorkiewicz
B. Ogólna charakterystyka przedmiotu	
Blok przedmiotów	ogólne
Grupa przedmiotów	Kierunkowe
Poziom przedmiotu	Średniozaawansowany
Status przedmiotu	Obieralny
Język prowadzenia zajęć	Polski/angielski 15h
Semestr nominalny	1/3
Rok akademicki	2022/2023
Wymagania wstępne	-
Limit liczby studentów	- od 15 osób do limitu miejsc w sali audytoryjnej (wykład); - od 12 osób do limitu miejsc w sali ćwiczeniowej (ćwiczenia).
C. 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 strategii marketingu w kontekście zarządzania i skalowania startupów; • znał sposoby projektowania strategii marketingu dla startupów; • potrafił dobrać właściwe narzędzia do realizacji strategii marketingu w startupach.

Metody oceny	<p>Wykład: <i>1. Ocena formatywna:</i> Ocena zaangażowania studentów w dyskusję podczas wykładów. Ponadprzeciętne i właściwe merytorycznie zaangażowanie studenta podczas uczestnictwa w zajęciach (tzw. aktywność – np. udział w dyskusji) jest odnotowywane przez prowadzącego zajęcia. <i>2. Ocena sumatywna:</i> Sprawdzian pisemny – test wiedzy (test wielokrotnego wyboru, pytania zamknięte, 10 pytań) oraz pytania otwarte (2 pytania). Ocena z testu w zakresie 2-5 (<50%=2; 51-60%=3; 61-70%=3,5; 71-80%=4; 81-90%=4,5; 91-100%=5). Ocena ze sprawdzianu jest oceną z wykładu. Wymagane jest uzyskanie oceny ≥ 3. Pozytywna ocena z wykładu może zostać podniesiona o 0,5 z tytułu ponadprzeciętnej aktywności studenta (przynajmniej trzy odnotowane aktywności studenta w czasie zajęć wykładowych). Ćwiczenia: <i>1. Ocena formatywna:</i> Ocena poprawności wykonania etapów zadań ćwiczeniowych w trakcie ćwiczeń. Ponadprzeciętne i właściwe merytorycznie zaangażowanie studenta podczas uczestnictwa w zajęciach (tzw. aktywność – np. udział w dyskusji, proponowanie rozwiązań, wykonanie zadań dodatkowych) jest odnotowywane przez prowadzącego zajęcia. <i>2. Ocena sumatywna:</i> Ocena wykonania zadań ćwiczeniowych (samodzielnie lub w zespołach) na podstawie dokumentacji i prezentacji. Ocena w zakresie 2-5 (<50%=2; 51-60%=3; 61-70%=3,5; 71-80%=4; 81-90%=4,5; 91-100%=5). Wymagane jest uzyskanie oceny ≥ 3. Pozytywna ocena z ćwiczeń może zostać podniesiona o 1,0 z tytułu ponadprzeciętnej aktywności studenta (przynajmniej trzy odnotowane aktywności studenta w czasie zajęć). Ocena końcowa z przedmiotu: Końcowa ocena z przedmiotu obliczana jest zgodnie z formułą: $0,4 \times \text{ocena z wykładu} + 0,6 \times \text{ocena z ćwiczeń}$.</p>								
Efekty uczenia się	Patrz Tabela 1								
Forma zajęć dydaktycznych i ich wymiar tygodniowy (liczba godzin w semestrze)	<table border="1"> <tr> <td>wykład</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>ćwiczenia</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>laboratoria</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>projekt</td> <td>0</td> </tr> </table>	wykład	15	ćwiczenia	30	laboratoria	0	projekt	0
wykład	15								
ćwiczenia	30								
laboratoria	0								
projekt	0								

Treści kształcenia	<p>Wykład:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Omówienie zasad realizacji przedmiotu [1 godz.]. 2. Startup jako specyficzny obiekt zarządzania marketingowego [2 godz.]. 3. Propozycja wartości jako kluczowy element strategii marketingowej startupu [2 godz.]. 4. Współczesny marketing-mix a model biznesowy [2 godz.]. 5. Humanizacja jako kluczowy trend we współczesnym marketingu [2 godz.]. 6. Budowa strategii marketingowej startupu [2 godz.]. 7. Marketing cyfrowy – działania wizerunkowe, zasięgowe i pozyskiwanie ruchu przychodzącego [2 godz.]. 8. Marketing cyfrowy – optymalizacja konwersji [2 godz.]. <p>Ćwiczenia:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Zadanie ćwiczeniowe 1. Strategia marketingowa dla innowacyjnego modelu biznesu – idea, rozpoznanie rynku, weryfikacja rynku, cele strategiczne, zarys strategii marketingowej w obszarach 4P/4C/4E, mierniki efektywności e-marketingu na poziomie strategicznym [11 godz.]. 2. Prezentacje prac w zakresie zadania ćwiczeniowego 1 i dyskusja [4 godz.]. 3. Zadanie ćwiczeniowe 2. Plan działań w zakresie strategii marketingu cyfrowego (plan e-marketingowy) dla innowacyjnego modelu e-biznesu – definiowanie celów biznesowych, segmentacja klientów, identyfikacja składowych wartości istotnych dla klienta, logika oferowania wartości, pozyskiwanie prospektów (ruchu przychodzącego), koncepcja optymalizacji ścieżki konwersji, technika „Reach – Act – Convert – Engage”, atrybucja konwersji do źródeł ruchu, plan wykorzystania narzędzi e-marketingowych, koncepcja kreowania e-wizerunku startupu wobec klientów i inwestorów, budżet e-marketingowy, mierniki efektywności e-marketingu na poziomie operacyjnym [11 godz.]. 4. Prezentacje prac w zakresie zadania ćwiczeniowego 2 i dyskusja [4 godz.].
Metody sprawdzenia efektów uczenia się	Patrz Tabela 1
Egzamin	
Literatura	<p>Obowiązkowa:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Chaffey, D., Ellis-Chadwick, F., <i>Digital Marketing. 6th ed.</i> Harlow [etc.]: Pearson, 2016. 2. Kotler, Ph., Armstrong, G., <i>Principles of Marketing.</i> Pearson Education, 2017. 3. Kotler, Ph., Kartajaya, H., Setiawan, I., <i>Marketing 5.0 : Technologie Next Tech.</i> Warszawa: MT Biznes, 2021. <p>Uzupełniająca:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mishra, S., <i>From Starting Small to Winning Big.</i> New York: Business Expert, 2020.
Witryna www przedmiotu	moodle.usos.pw.edu.pl
D. Nakład pracy studenta	
Liczba punktów ECTS	4 ECTS
Liczba godzin pracy studenta związanych z osiągnięciem efektów uczenia się (opis):	4 ECTS 100h = 15h wykład +30h ćwiczenia + 5h konsultacje + 10h przygotowanie do ćwiczeń +10h analiza literatury + 10h przygotowanie do zaliczenia ćwiczeń + 20h przygotowanie do zaliczenia wykładu.

Liczba punktów ECTS na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich	2 ECTS
E. Informacje dodatkowe	
Metody, techniki, narzędzia wykorzystywane w trakcie prowadzenia zajęć	<p>Wykład: <i>Metody dydaktyczne:</i> wykład informacyjny, wykład konwersatoryjny, prezentacje wykładowe, elementy aktywizujące studentów – zagadnienia problemowe, dyskusja. <i>Narzędzia i techniki I-K:</i> prezentacje multimedialne, materiały interaktywne, platforma Moodle aplikacja MS Teams.</p> <p>Ćwiczenia: <i>Metody dydaktyczne:</i> metoda poszukująca – ćwiczeniowa, metoda eksponująca – prezentacje wykonanych zadań, metoda dyskusji – dyskusja nad wynikami zadań. <i>Narzędzia i techniki I-K:</i> instrukcje ćwiczeniowe, prezentacje multimedialne, materiały interaktywne, platforma Moodle; aplikacja MS Teams.</p>
Uwagi	-
Data ostatniej aktualizacji	05.02.2022

Tabela 1

Profil ogólnoakademicki		
Efekty przedmiotowe		Odniesienie do efektów kierunkowych
Wiedza		
Efekt:	Absolwent zna i rozumie problematykę tworzenia i oferowania wartości w gospodarce cyfrowej.	IZ2_WG1
Weryfikacja:	Wykład – test wiedzy, aktywność podczas wykładu.	
Efekt:	Absolwent zna i rozumie rolę odpowiedzialnego marketingu w kreowaniu zaufania klientów i inwestorów podmiotów gospodarki cyfrowej.	IZ2_WK11
Weryfikacja:	Wykład – test wiedzy, aktywność podczas wykładu.	
Umiejętności		
Efekt:	Absolwent potrafi wykorzystywać wiedzę do proponowania strategicznych rozwiązań marketingowych dla podmiotów gospodarki globalnej.	IZ2_UW1
Weryfikacja:	Ćwiczenia – zadania ćwiczeniowe, aktywność podczas ćwiczeń.	
Efekt:	Absolwent potrafi wykorzystywać wiedzę do formułowania strategii marketingu (w tym marketingu cyfrowego).	IZ2_UW1
Weryfikacja:	Ćwiczenia – zadania ćwiczeniowe, aktywność podczas ćwiczeń.	
Efekt:	Absolwent potrafi formułować i testować hipotezy związane z rozpoznaniem i weryfikacją rynku, w kontekście strategii marketingowej.	IZ2_UW7
Weryfikacja:	Ćwiczenia – zadania ćwiczeniowe, aktywność podczas ćwiczeń.	
Efekt:	Absolwent potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę do posługiwania się językiem obcym na poziomie	IZ2_UK10

	B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego oraz terminologią z zakresu Business English z zakresu strategii marketingowych (w tym marketingu cyfrowego).	
Weryfikacja:	Wykład – test wiedzy, aktywność podczas wykładu.	
Kompetencje Społeczne		
Efekt:	Absolwent jest gotów do uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu kluczowych problemów zarządczych w działalności startupów.	IZ2_KK2
Weryfikacja:	Ćwiczenia – zadania ćwiczeniowe, aktywność podczas ćwiczeń.	
Efekt:	Absolwent jest gotów do działania w sposób przedsiębiorczy.	IZ2_KO5
Weryfikacja:	Ćwiczenia – zadania ćwiczeniowe, aktywność podczas ćwiczeń.	

1.3. Program management

Karta przedmiotu	
Nazwa przedmiotu	Program management
Wersja przedmiotu	1
A. Usytuowanie przedmiotu w systemie studiów	
Poziom kształcenia	2
Stopień (tytuł zawodowy)	magister
Rodzaj (forma studiów)	Stacjonarne
Kierunek studiów	Inżynieria Zarządzania
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Jednostka zlecająca przedmiot	Wydział Zarządzania
Jednostka realizująca przedmiot	Wydział Zarządzania
Kierownik przedmiotu	dr hab. inż. Tadeusz A. Grzeszczyk, prof. uczelni
B. Ogólna charakterystyka przedmiotu	
Blok przedmiotów	Ogólne
Grupa przedmiotów	Kierunkowe
Poziom przedmiotu	Zaawansowany
Status przedmiotu	Obieralny
Język prowadzenia zajęć	Angielski
Semestr nominalny	1/3
Rok akademicki	2022/2023
Wymagania wstępne	Umiejętność korzystania z baz bibliotek na poziomie umożliwiającym odnajdywanie zalecanej literatury.
Limit liczby studentów	- od 15 osób do limitu miejsc w sali audytoryjnej (wykład); - od 12 osób do limitu miejsc w sali ćwiczeniowej (ćwiczenia).
C. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć	
Cel przedmiotu	Po ukończeniu kursu studenci znają podstawowe zasady i metody zarządzania programami oraz umieją stosować wybrane metody ewaluacji programów.

Metody oceny	<p>Wykład</p> <ol style="list-style-type: none"> Ocena formatywna: wynika z aktywności studentów podczas wykładu konwersatoryjnego bazującego na uzupełnianiu fragmentów prezentowanych przez prowadzącego wypowiedziami i krótkimi prezentacjami studentów dotyczącymi wybranych teoretycznych i praktycznych problemów. Ocena sumatywna: sprawdzian i sumaryczna ocena punktowa uwzględniająca podsumowanie aktywności podczas zajęć wykładowych. <p>Ćwiczenia</p> <ol style="list-style-type: none"> Ocena formatywna: dotyczy przedstawiania prezentacji rozwiązanych zadań oraz uczestnictwa w dyskusjach związanych z dłuższymi wypowiedziami studentów. Ocena sumatywna: wynika z wartości merytorycznej przedstawionych projektów i podsumowania aktywności podczas zajęć ćwiczeniowych. <p>Ocena końcowa z przedmiotu: średnia ważona ocen cząstkowych, wyznaczana jako 30% oceny części wykładowej oraz 70% oceny zajęć ćwiczeniowych (projektowych); w zakresie 2-5; do zaliczenia wymagane jest uzyskanie oceny min. 3,0; warunkiem dopuszczenia do sprawdzianu z części wykładowej jest zaliczenie ćwiczeń.</p>								
Efekty uczenia się	Patrz Tabela 1								
Forma zajęć dydaktycznych i ich wymiar tygodniowy (liczba godzin w semestrze)	<table> <tr> <td>wykład</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>ćwiczenia</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>laboratoria</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>projekty</td> <td>0</td> </tr> </table>	wykład	15	ćwiczenia	15	laboratoria	0	projekty	0
wykład	15								
ćwiczenia	15								
laboratoria	0								
projekty	0								

Treści kształcenia	<p>A. Wykład:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Wprowadzenie do przedmiotu, przedstawienie metod oceny studentów oraz informacji organizacyjnych. Podstawowe definicje: zarządzanie projektami i programami. Znaczenie programów w organizacjach. Planowanie strategiczne i zarządzanie programami. Klasyfikacja programów. 2. Wybrane metodyki: Managing Successful Programs oraz Portfolio, Programme and Project Offices (P3O). 3. Zarządzanie programami: pryncypia, tematy ładu i cykl życia programu. 4. Projektowanie i ewaluacja programu. Istota i znaczenie ewaluacji. Rodzaje ewaluacji programów. Etapy procesu ewaluacji. 5. Monitorowanie i ewaluacja programów. Rozwój podejść, metod i narzędzi ewaluacyjnych. 6. Zaawansowane modele wspomagające zarządzanie i ewaluację programów. 7. Podsumowanie i sprawdzian końcowy. <p>B. Ćwiczenia:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Wprowadzenie do ćwiczeń, przedstawienie metod oceny studentów oraz informacji organizacyjnych. Charakterystyka kryteriów oceny oraz wymagań formalnych i merytorycznych dotyczących projektów studenckich. Omówienie wybranych problemów dotyczącej zarządzania i ewaluacji programów oraz przedstawienie zalecanej literatury. 2. Charakterystyka proponowanych problemów połączona z dyskusją. Wybór tematów do pierwszych projektów studenckich związanych z przeglądem literatury. 3. Prezentacje pierwszych projektów studenckich połączone z dyskusją. 4. Przedyskutowanie wybranych problemów związanych z zarządzaniem i ewaluacją programów. Wybór tematów do drugich projektów studenckich dotyczących wybranych programów. 5. Prezentacje drugich projektów dotyczących studiów przypadków wybranych programów. 6. Omówienie na przykładach stosowanie metod strukturyzacji procesów ewaluacyjnych. Studia przypadków ewaluacji programów – analiza i dyskusja. 7. Podsumowanie, omówienie i wystawienie końcowych ocen z ćwiczeń.
Metody sprawdzenia efektów uczenia się	Patrz Tabela 1
Egzamin	Nie

Literatura	<p>Obowiązkowa:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Levin G., 2013. Program Management: A Life Cycle Approach, Auerbach Publishers, Inc. 2. Thiry M., Dalcher D., 2010. Program Management, Taylor & Francis Group. 3. Williams, D., Parr, T., 2004. Enterprise Programme Management: Delivering Value. Palgrave Macmillan. <p>Uzupelniająca:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Cerulli G., 2015. Econometric Evaluation of Socio-Economic Programs. Theory and Applications, Berlin Heidelberg, Springer-Verlag GmbH. 2. Gertler P. J., Martinez S., Premand P., Rawlings L. B., Vermeersch C. M. J., 2011. Impact Evaluation in Practice, Wshington: World Bank Publications. 3. Grzeszczyk, T. A., 2018. Mixed Intelligent Systems: Developing Models for Project Management and Evaluation. Palgrave Macmillan-Springer International Publishing AG.
Witryna www przedmiotu	www.olaf.wz.pw.edu.pl
D. Nakład pracy studenta	
Liczba punktów ECTS	2 ECTS
Liczba godzin pracy studenta związanych z osiągnięciem efektów uczenia się (opis):	2 ECTS 50h = 15h wykład + 15h ćwiczenia + 3h konsultacje + 3h analiza literatury + 5h przygotowanie do zaliczenia wykładu + 4h przygotowanie do ćwiczeń + 5h przygotowanie do zaliczenia ćwiczeń.
Liczba punktów ECTS na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich	1,3 ECTS
E. Informacje dodatkowe	
Metody, techniki, narzędzia wykorzystywane w trakcie prowadzenia zajęć	<p>Wykład <i>Metody dydaktyczne</i> – wykład konwersatoryjny, aktywny udział w dyskusjach, prezentacje i wypowiedzi studentów dotyczące rozwiązanych zadań praktycznych i teoretycznych. <i>Narzędzia informatyczne</i> - prezentacja multimedialna, platforma Moodle, poczta elektroniczna; aplikacja MS Teams, spotkania video oraz chat.</p> <p>Ćwiczenia <i>Metody dydaktyczne</i> – zadania praktyczne wykorzystujące źródła open science, systemy biblioteczne, wybrane bazy abstraktowo-bibliometryczne, metody: projektu, studium przypadku, obserwacji, referatu i dyskusji seminaryjnej. <i>Narzędzia informatyczne</i> - oprogramowanie do badań bibliometrycznych oraz analiz w wykorzystaniem modeli sztucznej inteligencji (np. Statistica), narzędzia projektowania i wizualizacji graficznej (np. MS Visio), platforma Moodle, poczta elektroniczna; aplikacja MS Teams, spotkania video oraz chat.</p>
Uwagi	-
Data ostatniej aktualizacji	8.03.2022

Profil ogólnoakademicki		
Efekty przedmiotowe		Odniesienie do efektów kierunkowych
Wiedza		
Efekt:	Absolwent zna i rozumie teorie oraz ogólną metodologię badań w zakresie zarządzania programami, w tym ich planowania, monitorowania i kontroli projektów ze szczególnym uwzględnieniem wiedzy w ramach wybranej metodyki.	IZ2_WG9
Weryfikacja:	Wykład: sprawdzian pisemny zawierający pytania problemowe; Ćwiczenia: prezentacje rozwiązanych zadań, uczestnictwo w dyskusjach, wystąpienia studentów.	
Umiejętności		
Efekt:	Absolwent potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę do posługiwania się językiem angielskim na poziomie B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego oraz terminologią z zakresu zarządzania programami.	IZ2_UK10
Weryfikacja:	Wykład: sprawdzian pisemny zawierający pytania problemowe; Ćwiczenia: prezentacje rozwiązanych zadań, uczestnictwo w dyskusjach, wystąpienia studentów.	
Efekt:	Absolwent potrafi w sposób innowacyjny wykorzystać posiadaną wiedzę do inicjowania i realizowania w organizacjach procesu planowania strategicznego oraz formułowania strategii na poziomie programu w warunkach rynku globalnego i gospodarki cyfrowej.	IZ2_UW3
Weryfikacja:	Wykład: sprawdzian pisemny zawierający pytania problemowe; Ćwiczenia: prezentacje rozwiązanych zadań, uczestnictwo w dyskusjach, wystąpienia studentów.	
Kompetencje Społeczne		
Efekt:	Absolwent jest gotowy do myślenia i działania w sposób racjonalny i przedsiębiorczy, potrafi projektować programy projektów.	IZ2_KO5
Weryfikacja:	Wykład: sprawdzian pisemny zawierający pytania problemowe; Ćwiczenia: prezentacje rozwiązanych zadań, uczestnictwo w dyskusjach, wystąpienia studentów.	

1.4. Controlling projektu

Karta przedmiotu	
Nazwa przedmiotu	Controlling projektu
Wersja przedmiotu	1
A. Usytuowanie przedmiotu w systemie studiów	
Poziom kształcenia	1
Stopień (tytuł zawodowy)	inżynier
Rodzaj (forma studiów)	Stacjonarne
Kierunek studiów	Inżynieria Zarządzania
Profil studiów	ogólnoakademicki
Jednostka zlecająca przedmiot	Wydział Zarządzania
Jednostka realizująca przedmiot	Wydział Zarządzania
Koordinator przedmiotu	Dr hab. inż. Eryk Głodziński, prof. PW
B. Ogólna charakterystyka przedmiotu	
Blok przedmiotów	ogólne
Grupa przedmiotów	Kierunkowe
Poziom przedmiotu	Średniozaawansowany
Status przedmiotu	Obieralny
Język prowadzenia zajęć	Angielski 30h/polski
Semestr nominalny	2/3
Rok akademicki	2022/2023
Wymagania wstępne	Wiedza i umiejętności dotyczące podstaw zarządzania projektem.
Limit liczby studentów	- od 15 osób do limitu miejsc w sali audytoryjnej (wykład); - od 12 osób do limitu miejsc w sali ćwiczeniowej (ćwiczenia).
C. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć	
Cel przedmiotu	Głównym celem przedmiotu jest zdobycie przez studenta wiedzy i umiejętności związanych z efektywnym zarządzaniem projektami
Metody oceny	<p>Wykład:</p> <ol style="list-style-type: none"> Ocena formatywna: wyniki oceny aktywności studentów w czasie wykładu, rozwiązywanie problemów, udział w dyskusji itp. Ocena summatywna: test końcowy zawierający pytania problemowe/testowe (skala ocen 2-5). Do zaliczenia wymagane jest uzyskanie oceny ≥ 3.0. <p>Ćwiczenia:</p> <ol style="list-style-type: none"> Ocena formatywna: dotyczy aktywnego uczestnictwa w spotkaniach, prezentacji osiągnięć indywidualnych/grupowych. Ocena summatywa: wynika z wartości merytorycznej prezentowanych ćwiczeń (oceny 2-5). do zaliczenia wymagane jest uzyskanie oceny ≥ 3.0. <p>Ocena końcowa z przedmiotu: Ocena końcowa zostanie obliczona według wzoru: 60% (test końcowy i aktywność studentów) + 40% (wyniki oceny wartości merytorycznej ćwiczeń prezentowanych przez poszczególnych studentów lub grupy studentów podczas zajęć).</p>
Efekty uczenia się	Patrz Tabela 1

Forma zajęć dydaktycznych i ich wymiar tygodniowy (liczba godzin w semestrze)	wykład 30 ćwiczenia 15 laboratoria 0 projekty 0
Treści kształcenia	<p>Wykład:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Powtórzenie wiedzy z zakresu rachunkowości projektu (budżetowanie itp.). 2. Koszty projektu (pośrednie/bezpośrednie, produkcyjne/nieprodukcyjne itp.). 3. Korzyści z projektu (bezpośrednie/pośrednie). 4. Całkowity koszt posiadania (Total costs of ownership). 5. Powtórzenie wiedzy dotyczącej oceny efektywności projektów z perspektywy zamawiającego i dostawcy. 6. Mierniki dokonań (Key Performance Indicators – KPI). 7. Zastosowanie Strategicznej Karty Wyników (Balance Score Card – BSC) w zarządzaniu projektem. 8. Budżet studium wykonalności, prognozy i oszacowania (technika scenariuszy). 9. Stan zaawansowania projektu (Percentage of completion – PoC), pomiar i zarządzanie dokonaniem. 10. Zarządzanie Wartością Dodaną (Earned Value Management – EVM). 11. Analiza kosztów zakupów projektu. 12. Wpływy i fakturowanie projektów. 13. Analiza odchyleń. 14. Raportowanie dokonań. <p>Ćwiczenia:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Wybór projektu jako studium przypadku – kontynuacja z poprzednich zajęć (perspektywa dostawcy). 2. Optymalizacja budżetów kosztowego i sprzedażowego projektu. 3. Wybór KPI. 4. Weryfikacja oszacowania i prognozy na koniec projektu. 5. Analiza PoC (koszty&przychody), protokół rzeczowo-finansowy. 6. Kalkulacja i planowanie harmonogramu zafakturowania i płatności.
Metody sprawdzenia efektów uczenia się	Patrz Tabela 1
Egzamin	Tak
Literatura	<p><i>Obowiązkowa</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Zwikael O., Smyrk J., (2019). Project Management, Springer International Publishing AG 2. PMI (2011), Practice Standard for Earned Value Management, Newtown Square. 3. Głodziński E. (2021), Performance measurement embedded in organizational project management of general contractors operating in Poland. Measuring business excellence, 25(3), pp.271–286. 4. Głodziński E. (2019), Performance measurement of complex project: framework and means supporting management of project-based organizations, International Journal of Information Systems and Project Management, 7(2), pp.21–34.
Witryna www przedmiotu	www.olaf.wz.pw.edu.pl
D. Nakład pracy studenta	
Liczba punktów ECTS	4 ECTS

Liczba godzin pracy studenta związanych z osiągnięciem efektów uczenia się (opis):	4 ECTS 100h = 30h wykład + 15h ćwiczenia + 5h konsultacje + 10h analiza literatury + 10h przygotowanie do ćwiczeń + 10h przygotowanie do zaliczenia ćwiczeń + 20h przygotowanie do egzaminu.
Liczba punktów ECTS na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich	2 ECTS
E. Informacje dodatkowe	
Metody, techniki, narzędzia wykorzystywane w trakcie prowadzenia zajęć	Wykład: <i>Metody dydaktyczne:</i> wykłady z dyskusją, aktywne uczestnictwo, prezentacje studentów dotyczące wybranych zagadnień. <i>Narzędzia i techniki I-K:</i> prezentacje multimedialne, wykorzystanie oprogramowania dedykowanego, platforma Moodle i e-mail. Ćwiczenia: <i>Metody dydaktyczne:</i> zadania praktyczne na bazie ogólnodostępnych przykładów, bazy danych biblioteki PW, studia przypadków, obserwacja, eseje, dyskusje seminaryjne. <i>Narzędzia i techniki I-K:</i> open source oprogramowanie, platforma Moodle, e-mail.
Uwagi	-
Data ostatniej aktualizacji	2022.02.08

Tabela 1

Profil ogólnoakademicki		
Efekty przedmiotowe		Odniesienie do efektów kierunkowych
Wiedza		
Efekt:	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.	IZ1_WG4
Weryfikacja:	Wykład: test końcowy, aktywne uczestnictwo w zajęciach; Ćwiczenia: aktywne uczestnictwo w zajęciach, wyniki ćwiczeń.	
Efekt:	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.	IZ1_WG1
Weryfikacja:	Wykład: test końcowy, aktywne uczestnictwo w zajęciach Ćwiczenia: aktywne uczestnictwo w zajęciach, wyniki ćwiczeń.	
Efekt:	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.	IZ1_WG8
Weryfikacja:	Wykład: test końcowy, aktywne uczestnictwo w zajęciach. Ćwiczenia: aktywne uczestnictwo w zajęciach, wyniki ćwiczeń.	
Umiejętności		

Efekt:	Absolwent potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę do formułowania i rozwiązywania złożonych i nietypowych problemów z zakresu zarządzania dokonaniem projektów.	IZ1_UW1
Weryfikacja:	Wykład: test końcowy, aktywne uczestnictwo w zajęciach; Ćwiczenia: aktywne uczestnictwo w zajęciach, wyniki ćwiczeń.	
Efekt:	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.	IZ1_UW5
Weryfikacja:	Wykład: test końcowy, aktywne uczestnictwo w zajęciach; Ćwiczenia: aktywne uczestnictwo w zajęciach, wyniki ćwiczeń.	
Efekt:	Absolwent potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę do posługiwania się językiem angielskim na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego, szczególnie w obszarze zarządzania projektami.	IZ1_UK12
Weryfikacja:	Wykład: test końcowy, aktywne uczestnictwo w zajęciach; Ćwiczenia: aktywne uczestnictwo w zajęciach, wyniki ćwiczeń.	
Kompetencje Społeczne		
Efekt:	Absolwent jest gotowy do myślenia i działania w sposób racjonalny ekonomicznie i przedsiębiorczy bazując na danych rachunkowości zarządczej projektów.	IZ1_KO4
Weryfikacja:	Wykład: aktywne uczestnictwo w zajęciach; Ćwiczenia: aktywne uczestnictwo w zajęciach, wyniki ćwiczeń.	
Efekt:	Absolwent jest gotowy do odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych analityka biznesowego lub kierownika projektu, również w środowisku międzynarodowym w warunkach gospodarki cyfrowej.	IZ1_KR5
Weryfikacja:	Wykład: aktywne uczestnictwo w zajęciach; Ćwiczenia: aktywne uczestnictwo w zajęciach, wyniki ćwiczeń.	

2. Karty zmienionych przedmiotów obieralnych HES polskojęzycznych specjalności IPP, IUR, IPN i BIO

2.1. Finansowanie startupów

Karta przedmiotu	
Nazwa przedmiotu	Finansowanie startupów
Wersja przedmiotu	1
A. Usytuowanie przedmiotu w systemie studiów	
Poziom kształcenia	2
Stopień (tytuł zawodowy)	magister
Rodzaj (forma studiów)	Stacjonarne
Kierunek studiów	Inżynieria Zarządzania
Profil studiów	ogólnoakademicki
Jednostka zlecająca przedmiot	Wydział Zarządzania
Jednostka realizująca przedmiot	Wydział Zarządzania
Kierownik przedmiotu	Dr hab. Agnieszka Skala-Gosk
B. Ogólna charakterystyka przedmiotu	
Blok przedmiotów	ogólne
Grupa przedmiotów	Kierunkowe
Poziom przedmiotu	Zaawansowany
Status przedmiotu	Obieralny
Język prowadzenia zajęć	polski
Semestr nominalny	1/3
Rok akademicki	2022/2023
Wymagania wstępne	Zaliczenie przedmiotu „Innowacyjne Modele Biznesowe”.
Limit liczby studentów	- od 15 osób do limitu miejsc w sali audytoryjnej (wykład).
C. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć	
Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest przekazanie wiedzy w zakresie źródeł i instrumentów finansowania startupów cyfrowych i technologicznych, co ma prowadzić do lepszego przygotowania studentów do założenia własnej działalności gospodarczej lub do pracy w instytucjach lub organizacjach finansujących innowacyjną przedsiębiorczość, np. fundusze inwestycyjne czy instytucje państwowe typu PFR.
Metody oceny	<p>Wykład</p> <ol style="list-style-type: none"> <i>Ocena formatywna:</i> ocenie podlega kolokwium zaliczeniowe oraz praca pisemna (studium przypadku, esej lub prezentacja), którą student wykonuje samodzielnie poza zajęciami. <i>Ocena sumatywna:</i> ocena z kolokwium w zakresie 2-5; do zaliczenia wymagane jest uzyskanie oceny ≥ 3. Do zaliczenia trzeba uzyskać 50% + 1 pkt. <p>Ocena z pracy pisemnej – w zakresie 2-5; ocenia się: trafność doboru przykładu, formę i treść pracy, zgodność z wytycznymi prowadzącego.</p> <p>Ocena końcowa: 60% oceny z kolokwium zaliczeniowego; 40% oceny z pracy pisemnej, przy czym każda z dwu otrzymanych ocen musi być pozytywna.</p>
Efekty uczenia się	Patrz Tabela 1

Forma zajęć dydaktycznych i ich wymiar tygodniowy (liczba godzin w semestrze)	wykład 15 ćwiczenia 0 laboratoria 0 projekty 0
Treści kształcenia	<ol style="list-style-type: none"> 1. Źródła i instrumenty finansowania startupów cyfrowych i technologicznych – wprowadzenie (2h). 2. Finansowanie własne oraz finansowanie zewnętrzne przedsięwzięcia – charakterystyka, za i przeciw (2h). 3. Aniołowie biznesu oraz Venture Capital – kiedy i jak znaleźć inwestora? (2h). 4. Model finansowy przedsięwzięcia – jak zaprezentować projekt inwestorowi? (2h). 5. Panorama sceny startupowej i inwestorskiej w Polsce i na świecie (2h). 6. Proces i dokumentacja transakcji inwestycyjnych (2h). 7. Najlepsze praktyki, spotkanie z inwestorem / przedsiębiorcą (3h).
Metody sprawdzenia efektów uczenia się	Patrz Tabela 1
Egzamin	Nie
Literatura	<p><i>Obowiązkowa:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Cohan P. (2019), <i>Scaling Your Startup</i> Springer International Publishing s. 53-87 [dostępna online BGPW] 2. Tech R. (2018). <i>Financing High-Tech Startups</i>, Springer International Publishing [dostępna online BGPW] 3. Cremades. A. (2016). <i>The Art. Of Startup Fundraising</i>, John Wiley&Sons. [dostępna online BGPW] 4. <i>Złota Księga VC. 2021 Startup Poland</i>, Warszawa. Pozycja dostępna online. 5. <i>Jak znaleźć pierwszego inwestora?</i> Wyd. PFR, pozycja dostępna online. <p><i>Uzupełniająca:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bieżące materiały dostępne online.
Witryna www przedmiotu	moodle.usos.pw.edu.pl
D. Nakład pracy studenta	
Liczba punktów ECTS	1 ECTS
Liczba godzin pracy studenta związanych z osiągnięciem efektów uczenia się (opis):	1 ECTS 25h = 15h wykład + 1h konsultacje + 4h analiza literaturowa + 5h przygotowanie do zaliczenia wykładu.
Liczba punktów ECTS na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich	0,6 ECTS
E. Informacje dodatkowe	
Metody, techniki, narzędzia wykorzystywane w trakcie prowadzenia zajęć	<p>Wykład</p> <p><i>Metody dydaktyczne:</i> Wykład konwencjonalny, wykład problemowy, wykład konwersatoryjny, dyskusja seminaryjna, referaty.</p> <p><i>Narzędzia i techniki I-K:</i> prezentacja multimedialna, materiały video, platforma Moodle, poczta elektroniczna; aplikacja MS Teams, chat.</p>
Uwagi	-
Data ostatniej aktualizacji	01-02-2022

Profil ogólnoakademicki		
Efekty przedmiotowe		Odniesienie do efektów kierunkowych
Wiedza		
Efekt:	Absolwent zna i rozumie w pogłębionym stopniu zagadnienia związane z finansowaniem startupów cyfrowych i technologicznych oraz płynące z tego uwarunkowania zarządzania startupami w warunkach gospodarki cyfrowej i globalizacji rynku.	IZ2_WG10
Weryfikacja:	Wykład – kolokwium zaliczeniowe oraz samodzielna praca pisemna.	
Efekt:	Absolwent ma pogłębioną wiedzę z zakresu wieloaspektowego audytu startupów cyfrowych i technologicznych, ukierunkowanego na ocenę atrakcyjności finansowania takiego przedsięwzięcia przez podmioty zewnętrzne.	IZ2_WG7
Weryfikacja:	Wykład – kolokwium zaliczeniowe oraz samodzielna praca pisemna.	
Efekt:	Absolwent ma pogłębioną wiedzę ukierunkowaną na finansowanie innowacji, w tym technologicznych.	IZ2_WG6
Weryfikacja:	Wykład – zaliczenie pisemne, esej lub prezentacja.	
Umiejętności		
Efekt:	Absolwent potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę do komunikowania się z interesariuszami organizacji na tematy związane z finansowaniem startupów cyfrowych i technologicznych, w warunkach zrównoważonego rozwoju oraz gospodarki globalnej.	IZ2_UK8
Weryfikacja:	Wykład – aktywność, esej lub prezentacja.	
Efekt:	Absolwent potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę do uczestniczenia i kierowania zespołem w obszarze doboru źródeł finansowania dla startupu cyfrowego i technologicznego.	IZ2_UO11
Weryfikacja:	Wykład – aktywność, esej lub prezentacja.	
Kompetencje Społeczne		
Efekt:	Absolwent jest gotowy do zdobywania i krytycznej oceny wiedzy w zakresie źródeł finansowania startupów cyfrowych i technologicznych, w szczególności w warunkach zrównoważonego rozwoju oraz gospodarki globalnej.	IZ2_KK1
Weryfikacja:	Wykład – aktywność, esej lub prezentacja.	

2.2. Współczesne koncepcje zarządzania przedsiębiorstwem

Karta przedmiotu	
Nazwa przedmiotu	Współczesne koncepcje zarządzania przedsiębiorstwem
Wersja przedmiotu	1
A. Usytuowanie przedmiotu w systemie studiów	
Poziom kształcenia	2
Stopień (tytuł zawodowy)	magister
Rodzaj (forma studiów)	Stacjonarne
Kierunek studiów	Inżynieria Zarządzania
Profil studiów	ogólnoakademicki
Jednostka zlecająca przedmiot	Wydział Zarządzania
Jednostka realizująca przedmiot	Wydział Zarządzania
Koordinator przedmiotu	dr hab. inż. Anna Kosieradzka, prof. PW
B. Ogólna charakterystyka przedmiotu	
Blok przedmiotów	Produkcja
Grupa przedmiotów	Kierunkowe
Poziom przedmiotu	Zaawansowany
Status przedmiotu	Obowiązkowy
Język prowadzenia zajęć	Polski
Semestr nominalny	1
Rok akademicki	2022/2023
Wymagania wstępne	Podstawowa wiedza z zakresu organizacji przedsiębiorstw, w szczególności przedsiębiorstw produkcyjnych, obejmująca następujące zagadnienia: zarządzanie procesowe, struktura organizacyjna, zapasy, zdolność i moc produkcyjna, metody planowania i sterowania w przedsiębiorstwie.
Limit liczby studentów	- od 15 osób do limitu miejsc w sali audytoryjnej (wykład); - od 12 osób do limitu miejsc w sali ćwiczeniowej (ćwiczenia).
C. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć	
Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest, aby po jego zaliczeniu student: - posiadał uporządkowaną i pogłębioną wiedzę z zakresu współczesnych koncepcji stosowanych w zarządzaniu przedsiębiorstwami, - potrafił ocenić przydatność zasad, koncepcji i metod wykorzystywanych w zarządzaniu przedsiębiorstwami, dobierać adekwatne metody i stosować je, - uznawał znaczenie wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych w obszarze współczesnych koncepcji zarządzania organizacjami oraz konieczności samokształcenia się przez całe życie.

Metody oceny	<p>Wykład:</p> <ol style="list-style-type: none"> <i>Ocena formatywna:</i> ocena aktywności studentów podczas zajęć wykładowych prowadzonych w formie interaktywnej <i>Ocena sumatywna:</i> wynik zaliczenia pisemnego oraz w szczególnych przypadkach dodatkowo ustnego; ocena z egzaminu w zakresie 2-5; do zaliczenia wykładu wymagane jest uzyskanie oceny ≥ 3. <p>Ćwiczenia:</p> <ol style="list-style-type: none"> <i>Ocena formatywna:</i> na zajęciach weryfikowane jest wykonywanie zadań; elementy zadań są dyskutowane i weryfikowane jest ich zrozumienie. <i>Ocena sumatywna:</i> oceniana jest wartość merytoryczna zadań domowych samodzielnie rozwiązanych przez studentów na indywidualnych zestawach danych; ocena z zadań w zakresie 2-5; do zaliczenia wymagane jest uzyskanie z każdego zadania oceny ≥ 3. <p>Końcowa ocena z przedmiotu: Przedmiot uznaje się za zaliczony jeśli oceny z wykładu i ćwiczeń są ≥ 3; ocena z przedmiotu jest obliczana zgodnie z formułą: $1/2 * \text{ocena z ćwiczeń} + 1/2 * \text{ocena z wykładu}$ (egzaminu).</p>								
Efekty uczenia się	Patrz Tabela 1								
Forma zajęć dydaktycznych i ich wymiar tygodniowy (liczba godzin w semestrze)	<table border="0"> <tr> <td>wykład</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>ćwiczenia</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>laboratoria</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>projekty</td> <td>0</td> </tr> </table>	wykład	15	ćwiczenia	15	laboratoria	0	projekty	0
wykład	15								
ćwiczenia	15								
laboratoria	0								
projekty	0								
Treści kształcenia	<p>Wykład:</p> <ol style="list-style-type: none"> Wprowadzenie. Pojęcia podstawowe z obszaru organizacji i zarządzania przedsiębiorstwem. Determinanty konkurencyjności przedsiębiorstwa. Współczesne koncepcje zarządzania przedsiębiorstwem. Podejście procesowe. Business Process Management i Business Process Re-engineering. Continuous improvement i Kaizen. Systemy ssące i tłoczące w zarządzaniu przedsiębiorstwem – MRP i JIT. Szczupłe zarządzanie. TPS i Lean Management. TPM - kompleksowe utrzymanie maszyn. TOC – Teoria ograniczeń. Koncepcje pro jakościowe: TQM i Six Sigma. Inne koncepcje: organizacje sieciowe, organizacje zorientowane projektowo, przedsiębiorstwo zwinne. Masowa kustomizacja. CSR – społeczna odpowiedzialność biznesu. Przemysł 4.0. Zaliczenie pisemne. Podsumowanie – powiązania pomiędzy współczesnymi koncepcjami zarządzania. Modele dojrzałości organizacji. <p>Ćwiczenia:</p> <ol style="list-style-type: none"> Wprowadzenie. Product-mix – optymalizacja planu produkcji. Sterowanie międzykomórkowe z wykorzystaniem metody MIN – MAX. Mapowanie strumienia wartości. Sterowanie procesem produkcyjnym z wykorzystaniem kart kanban. Projektowanie linii U-kształtnej. Równoważenie linii produkcyjnej/montażowej. Zaliczenie. 								
Metody sprawdzenia efektów uczenia się	Patrz Tabela 1								
Egzamin	Nie								

Literatura	<p>Obowiązkowa:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Banaszak Z., Kłos S., Mleczko J. 2011, <i>Zintegrowane systemy zarządzania</i>, PWE, Warszawa. 2. Brillman J. 2002, <i>Nowoczesne koncepcje i metody zarządzania</i>, PWE, Warszawa. 3. Kosieradzka A., Rostek K. 2021, <i>Process Management and Organizational Process Maturity</i>, Palgrave Macmillan, Cham. 4. Pająk E. Klimkiewicz M. Kosieradzka A. 2014, <i>Zarządzanie produkcją i usługami</i>, PWE, Warszawa. <p>Uzupełniająca:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Goldratt E., Cox J., 2007 <i>Cel. Doskonałość w produkcji</i>, Wydawnictwo MINT-books Warszawa: 2. Imai M., 2007 <i>Kaizen</i>, Warszawa: Wyd. MT Biznes 3. ReVelle J. B. 2002, <i>Manufacturing Handbook of Best Practices</i>, St. Lucie Press, Boca Raton. 4. Womack J., Jones D., 2008 <i>Lean Thinking – szczupłe myślenie</i>, ProdPress.com, Wrocław.
Witryna www przedmiotu	www.moodle.usos.pw.edu.pl
D. Nakład pracy studenta	
Liczba punktów ECTS	3 ECTS
Liczba godzin pracy studenta związanych z osiągnięciem efektów uczenia się (opis):	3 ECTS 75h = 15h wykład +15h ćwiczenia + 3h konsultacje +12h analiza literatury + 15h przygotowanie do zaliczenia wykładu + 15h przygotowanie do zaliczenia ćwiczeń.
Liczba punktów ECTS na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich	1,3 ECTS
E. Informacje dodatkowe	
Metody, techniki, narzędzia wykorzystywane w trakcie prowadzenia zajęć	<p>Wykład: Metody dydaktyczne: wykład informacyjny połączony z wykładem interaktywnym i elementami burzy mózgów. Narzędzia i techniki I-K: prezentacja multimedialna, materiały video, platforma Moodle, poczta elektroniczna; aplikacja MS Teams (lub inna podobna).</p> <p>Ćwiczenia Metody dydaktyczne: indywidualne zadania obliczeniowo-projektowe, studium przypadku, praca zespołowa, wybrane metody i techniki kreatywnego myślenia (np. burza mózgów, mapa myśli, diagram Ishikawy), wybrane narzędzia wspomagania obliczeń (np. MS Excel): Narzędzia i techniki I-K: prezentacja multimedialna, platforma Moodle, poczta elektroniczna; aplikacja MS Teams (lub inna podobna).</p>
Uwagi	-
Data ostatniej aktualizacji	13.05.2022

Tabela 1

Profil ogólnoakademicki		
Efekty przedmiotowe		Odniesienie do efektów kierunkowych
Wiedza		
Efekt:	Absolwent ma zaawansowaną wiedzę na temat podstawowych koncepcji wykorzystywane współcześnie w zarządzaniu przedsiębiorstwami.	IZ2_WG2
Weryfikacja:	Wykład: zaliczenie pisemne, ocena aktywności.	
Efekt:	Absolwent zna i rozumie w pogłębionym stopniu główne tendencje rozwojowe współczesnych koncepcji i metod wykorzystywanych w zarządzaniu przedsiębiorstwem z uwzględnieniem osiągnięć światowej i polskiej nauki na tym polu.	IZ2_WG10
Weryfikacja:	Wykład: zaliczenie pisemne, ocena aktywności.	
Umiejętności		
Efekt:	Absolwent potrafi wykorzystać posiadaną wiedzę do analizowania problemów występujących w przedsiębiorstwie i formułowania propozycji ich rozwiązania, wskazując odpowiednie narzędzia wypracowane w ramach współczesnych koncepcji zarządzania oraz obszary wymagające komunikowania się z interesariuszami organizacji w procesie ich wdrażania.	IZ2_UK8
Weryfikacja:	Wykład: zaliczenie pisemne, ocena aktywności; Ćwiczenia: ocena zadań wykonywanych przez studentów.	
Efekt:	Podczas analizowania i rozwiązywania problemów występujących w przedsiębiorstwie absolwent potrafi profesjonalnie porozumiewać się ze specjalistami w swojej dziedzinie na temat współczesnych koncepcji zarządzania wykorzystywanych w przedsiębiorstwach, potrafi przedstawić swój pogląd i właściwą argumentację na temat doboru odpowiednich narzędzi, jednocześnie motywując innych do aktywności.	IZ2_UK9
Weryfikacja:	Wykład: zaliczenie pisemne, ocena aktywności; Ćwiczenia: ocena zadań wykonywanych przez studentów.	
Kompetencje Społeczne		
Efekt:	Absolwent rozumie, jak istotna jest jego własna wiedza dotycząca współczesnych koncepcji zarządzania przedsiębiorstwem w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych z wykorzystaniem nowoczesnych technologii informacyjnych. Jest gotowy do jej krytycznej oceny oraz zasięgania opinii ekspertów w przypadku napotkania ograniczeń samodzielnego rozwiązania problemów.	IZ2_KK1; IZ2_KK2
Weryfikacja:	Wykład: zaliczenie pisemne, ocena aktywności; Ćwiczenia: ocena zadań wykonywanych przez studentów.	
Efekt:	Absolwent jest przygotowany do działania w sposób racjonalny i przedsiębiorczy, w sposób kreatywny wykorzystując swoją wiedzę na temat współczesnych koncepcji zarządzania do projektowania rozwiązań organizacyjnych.	IZ2_KO5
Weryfikacja:	Wykład: zaliczenie pisemne, ocena aktywności; Ćwiczenia: ocena zadań wykonywanych przez studentów.	

2.3. Prawne aspekty działalności przedsiębiorstwa

Karta przedmiotu									
Nazwa przedmiotu	Prawne aspekty działalności przedsiębiorstwa								
Wersja przedmiotu	1								
A. Usytuowanie przedmiotu w systemie studiów									
Poziom kształcenia	2								
Stopień (tytuł zawodowy)	magister								
Rodzaj (forma studiów)	Stacjonarne								
Kierunek studiów	Inżynieria Zarządzania								
Profil studiów	ogólnoakademicki								
Jednostka zlecająca przedmiot	Wydział Zarządzania								
Jednostka realizująca przedmiot	Wydział Zarządzania								
Koordinator przedmiotu	dr Piotr Korneta								
B. Ogólna charakterystyka przedmiotu									
Blok przedmiotów	Przedsiębiorczość								
Grupa przedmiotów	Kierunkowe								
Poziom przedmiotu	Zaawansowany								
Status przedmiotu	Obowiązkowy								
Język prowadzenia zajęć	Polski								
Semestr nominalny	2								
Rok akademicki	2022/2023								
Wymagania wstępne	brak								
Limit liczby studentów	- od 15 osób do limitu miejsc w sali audytoryjnej (wykład).								
C. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć									
Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest przekazanie wiedzy z zakresu prawnych podstaw działalności przedsiębiorstwa w różnych aspektach tego zagadnienia. W ramach przedmiotu studenci zapoznają się z pojęciami wolności gospodarczej, konkurencji i ochrony konsumentów, prawnymi aspektami nawiązywania stosunku pracy i ochrony praw pracownika oraz różnymi formami prowadzenia działalności gospodarczej. W trakcie zajęć studenci naberą umiejętności pracę z aktami prawnymi, orzecznictwem konstytucyjnym oraz orzecznictwem sądów powszechnych. Dzięki pracy w zespołach projektowych zapoznają się z prawnymi i praktycznymi aspektami powoływania podmiotów gospodarczych.								
Metody oceny	Wykład: 1. <i>Ocena formatywna</i> : sposób wykonania ćwiczeń tematycznych w ramach pracy grupowej (studiów przypadków, prezentacja wyników i ocen) oraz aktywny udział w debacie na zajęciach. 2. <i>Ocena sumatywna</i> : sprawdzian pisemny; forma.								
Efekty uczenia się	Patrz Tabela 1								
Forma zajęć dydaktycznych i ich wymiar tygodniowy (liczba godzin w semestrze)	<table> <tr> <td>wykład</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>ćwiczenia</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>laboratoria</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>projekty</td> <td>0</td> </tr> </table>	wykład	30	ćwiczenia	0	laboratoria	0	projekty	0
wykład	30								
ćwiczenia	0								
laboratoria	0								
projekty	0								

Treści kształcenia	<p>A. Wykład:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Prawo działalności gospodarczej. Wolność gospodarcza i jej ograniczenia. Struktura organów administracji gospodarczej. 2. Pakiet ustaw „Konstytucja dla biznesu”. 3. Przedsiębiorcy. Przedsiębiorstwo. Prawne formy prowadzenia działalności gospodarczej. 4. Prawne wymogi podejmowania i prowadzenia działalności gospodarczej w Polsce i w Unii Europejskiej. Reglamentacja działalności gospodarczej: wpis do ewidencji, rejestracja, zgłoszenie, koncesje i zezwolenia. 5. Obowiązki pracodawcy i pracownika. Elementy prawa pracy: stosunek pracy, umowa o pracę. 6. Nadzór i kontrola przestrzegania prawa pracy. Zbiorowe prawo pracy. Związki zawodowe, Organizacje pracodawców. Europejska Rada Zakładowa. 7. Ochrona konkurencji i konsumentów. 8. Sprawdzian.
Metody sprawdzenia efektów uczenia się	Patrz Tabela 1
Egzamin	Nie
Literatura	<p>Obowiązkowa:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Szafraniec Z, Szafraniec A. 2018 Publiczne prawo gospodarcze 8 wyd. C.H.Beck Warszawa. 2. Sypniewski D, red. 2016 Ograniczenia wolności podejmowania działalności gospodarczej. Monografia prawnicza., Fundacja Obywatelskiego Rozwoju – Ryki, Ryki, dostępna w Internecie. 3. Blicharz R.K. red., 2017 Publiczne prawo gospodarcze. Zarys wykładu. Wyd. 2, Wolters Kluwer, Warszawa. 4. Konstytucja Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 2 kwietnia 1997 r. (Dz. U. 1997, Nr 78, poz. 483 ze zm.). 5. Ustawa z dnia 6 marca 2018 r. Prawo przedsiębiorców (tekst jedn. Dz.U. 2019 poz. 1292). 6. Traktat o Funkcjonowaniu Unii Europejskiej (TFUE), (Dz. Urz. UE 2016 C 202, s. 1), dostępny na stronie internetowej Ośrodka Informacji i Dokumentacji Europejskiej Sejm RP. 7. Ustawa z dnia 2 lipca 2004 r. o swobodzie działalności gospodarczej (tekst jedn. Dz. U. 2016 r. poz. 1829 ze zm.). 8. Ustawa z dnia 16 lutego 2007 r. o ochronie konkurencji i konsumentów (tekst jedn. Dz. U. 2017 r. poz. 229 ze zm.) 9. Ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. Kodeks pracy (tekst jedn. Dz.U. 2019 poz. 1040 ze zm.) 10. Rozporządzenie Rady (WE) nr 1/2003 z dnia 16 grudnia 2002 r. w sprawie wprowadzenia w życie reguł konkurencji ustanowionych w art. 81 i 82 Traktatu (tekst mający znaczenie dla EOG) dostępny: orka.sejm.gov.pl <p>Uzupełniająca:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Gronkiewicz-Waltz H., Wierzbowski M., red. 2017 Prawo gospodarcze. Zagadnienia administracyjnoprawne. red. Wyd.5, Wolters Kluwer, Warszawa. 2. T. Liszcz 2019Prawo pracy Wyd. Wolters Kluwer, Warszawa.
Witryna www przedmiotu	www.olaf.wz.pw.edu.pl
D. Nakład pracy studenta	
Liczba punktów ECTS	2 ECTS

Liczba godzin pracy studenta związanych z osiągnięciem efektów uczenia się (opis):	2 ECTS 50h = 30h wykład+ 3h konsultacje +7h analiza literatury + 10h przygotowanie do zaliczenia wykładu.
Liczba punktów ECTS na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich	1,3 ECTS
E. Informacje dodatkowe	
Metody, techniki, narzędzia wykorzystywane w trakcie prowadzenia zajęć	Wykład: <i>Metody dydaktyczne:</i> wykład informacyjny połączony z wykładem konwersatoryjnym. <i>Narzędzia i techniki I-K:</i> prezentacja multimedialna, platforma Moodle, poczta elektroniczna, aplikacja MS Teams.
Uwagi	-
Data ostatniej aktualizacji	12.05.2022

Tabela 1

Profil ogólnoakademicki		
Efekty przedmiotowe		Odniesienie do efektów kierunkowych
Wiedza		
Efekt:	Znajomość i zrozumienie w pogłębionym stopniu uwarunkowania prawne różnych rodzajów działalności zawodowej w obszarze inżynierii zarządzania w warunkach gospodarki cyfrowej i globalizacji rynku.	IZ2_WK12
Weryfikacja:	Wykład: test wiedzy, aktywność podczas zajęć.	
Efekt:	Znajomość i zrozumienie w pogłębionym stopniu pojęcia i zasad z zakresu ochrony własności intelektualnej i prawa autorskiego.	IZ2_WK13
Weryfikacja:	Wykład: test wiedzy, aktywność podczas zajęć.	
Efekt:	Znajomość i zrozumienie w pogłębionym stopniu zasad tworzenia i rozwoju różnych form przedsiębiorczości wraz z obowiązującym zakresem prawnym.	IZ2_WK14
Weryfikacja:	Wykład: test wiedzy, aktywność podczas zajęć.	
Umiejętności		
Efekt:	Zastosowania posiadanej wiedzy do inicjowania i realizowania w organizacjach procesów innowacyjnych i zarządzania zmianami towarzyszącymi ich wdrażaniu w warunkach polskich uwarunkowań prawnych.	IZ2_UW3
Weryfikacja:	Wykład: aktywność podczas zajęć, praca w grupach.	
Kompetencje Społeczne		
Efekt:	Rozwiązywanie problemów poznawczych i praktycznych oraz zasięgania opinii ekspertów w przypadku napotkania ograniczeń ich samodzielnego rozwiązania.	IZ2_KK2
Weryfikacja:	Wykład: analiza zespołowa poszczególnych ćwiczeń.	
Efekt:	Odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych, w tym przestrzegania zasad etyki zawodowej i wymagania tego od innych oraz dbałości o dorobek i tradycje zawodu.	IZ2_KR6
Weryfikacja:	Wykład: analiza zespołowa poszczególnych ćwiczeń.	

2.4. Prawne aspekty działalności przedsiębiorstwa



**Wydział Inżynierii
Chemicznej i Procesowej**

Karta przedmiotu

Kod przedmiotu	1070-IC000-MSP-H110	Nazwa przedmiotu	w j. polskim	Praktyczne i ekonomiczne aspekty projektowania procesów	
			W j. angielskim	Practical and Economic Aspects of Designing	
Kierownik przedmiotu	dr inż. Maciej Gierej				
Jednostka prowadząca	WICHIP PW	Kierunek studiów	Inżynieria chemiczna i procesowa		
Profil i poziom kształcenia	ogólnoakademicki II stopnia stacjonarne	Semestr studiów	2	Specjalność	-
Rodzaj przedmiotu	HES obowiązkowy		Język zajęć		polSKI
Forma zaliczenia: Egzamin (Tak/Nie)	Nie	Sumaryczna liczba godzin w semestrze	45	Sumaryczna liczba ECTS	3
Typ zajęć		Wykład	Ćwiczenia audytoryjne	Ćwiczenia projektowe	Laboratorium
Liczba godzin zajęć	Tygodniowo	2	-	1	-
	łącznie w semestrze	30	-	15	-

I. Wymagania wstępne i dodatkowe

I.1.	Znajomość podstaw fizykochemicznych i bilansowych transportu masy i energii w procesach przetwarzania materii.
------	--

II. Cele przedmiotu

II.1.	Omówienie zakresów parametrów technologicznych i procesowych ważnych w planowaniu koncepcji technologicznej na tle wymogów BAT i wytycznych dla poszczególnych gałęzi przemysłu. Przedstawienie podejścia do planowania technologicznego i procesowego oraz zasad modernizacji procesów.
II.2.	Przedstawienie teoretycznych podstaw oraz metodyki sporządzania analizy i oceny projektów inwestycyjnych.

III. Treści programowe przedmiotu (dla każdego typu zajęć oddzielnie)

III.1. Wykład

Lp.	Treść
1.	Bilans masy i energii jako stan odniesienia dla koncepcji i strategii projektowania procesów. Omówienie ograniczeń procesowych, wynikających z barier określonych przez zjawiska fizykochemiczne będące elementami procesu. Zasady poszukiwania procesów krytycznych i ich wpływ na bilans masy i energii.
2.	Zagadnienia efektywności procesów oraz Best Available Technology. Istotne dokumenty określające wymogi procesowo-technologiczne typu LIRC i ich wpływ na aspekty procesowe na etapie planowania i pomysłu. Przykłady bilansów w przemyśle - schematy i wykresy Sankeya.
3.	Opis nośników energii i ich zamienników. Omówienie kosztów energii i ich zmienności, trendów zmian cen energii na rynku światowym oraz wpływu emisji CO ₂ na koszty energii. Wpływ przyjmowanych w planowaniu założeń na bilans masowy i energetyczny, a w konsekwencji ekonomiczny.
4.	Zastosowanie bilansu masy i energii do typowania obszarów redukcji kosztów stałych. BEP a bariery procesowe. Struktura kosztów w dużym koncernie porównanie polskiego podmiotu do sytuacji światowej.
5.	Bilanse w logistyce oraz zakres bilansu układów przepływowych. Omówienie modelu i wyników obliczeń logistyki paliwowej w RP.
6.	Istota i rodzaje inwestycji – podstawowe pojęcia.
7.	Kluczowe zagadnienia planowania i podejmowania decyzji. Finansowanie nakładów inwestycyjnych, koszt i struktura kapitału.
8.	Metodologia oceny efektywności ekonomiczno-finansowej inwestycji.
9.	Podstawowe sprawozdania finansowe oraz prognozowanie strumieni pieniężnych.
10.	Analiza finansowa i ocena projektów inwestycyjnych. Metody obliczeniowe oceny efektywności.

III.3. Ćwiczenia projektowe

Lp.	Treść
1.	Analiza swat, przykłady analiz, przygotowanie informacji na spotkanie rozpoczynające projekt.
2.	Prezentacja analiz swat, wyznaczenie istotnych elementów decyzyjnych, obszarów bilansowych projektów. Seminarium.
3.	Hierarchizacja bilansów w procesie inwestycyjnym, odrzucanie wariantów rozwiązań procesowych na etapach pośrednich.
4.	Analiza wyników projektu, prezentacje, dyskusja wniosków końcowych. Decyzje inwestycyjne i ich uwarunkowania. Seminarium.

IV. Wykaz efektów uczenia się dla przedmiotu				
Rodzaj efektu	Symbol efektu uczenia się	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Efekt uczenia się	Metody weryfikacji osiągnięcia efektu uczenia się*
WIEDZA				
W1	K2_W03	I.P7S_WG.o III.P7S_WG P7U_W	Ma wiedzę na temat wykorzystania barier procesowych wpływających na efektywność procesu do wyznaczania kluczowych węzłów technologicznych w ocenie technologii.	PDM, D/SEM
W2	K2_W08	I.P7S_WG.o III.P7S_WG P7U_W	Ma wiedzę dotyczącą zasad BAT, zasad funkcjonowania rynku surowców oraz metod obliczania CAPEX i OPEX.	PDM, D/SEM
UMIEJĘTNOŚCI				
U1	K2_U06 K2_U08 K2_U13	I.P7S_UW.o III.P7S_UW.o I.P7S_UO P7U_U	Zdobywa umiejętność planowania rozwoju technologii, tworzenia koncepcji, oceny opłacalności zmian technologicznych i nowych rozwiązań procesowych. Potrafi tworzyć i wykorzystywać modele biznesowe oparte na bilansach masy i/lub energii.	PDM, D/SEM
U2	K2_U08	I.P7S_UO P7U_U	Ma doświadczenie związane z pracą zespołową. Umie zaprezentować wyniki obliczeń i analiz oraz je zhierarchizować.	PDM, R/SPR, D/SEM
KOMPETENCJE SPOŁECZNE				
KS1	K2_K01	I.P7S_KK P7U_K	Rozumie potrzebę dokształcania się i podnoszenia swoich kompetencji zawodowych i osobistych.	PDM, R/SPR, D/SEM
*Metody weryfikacji: np. egzamin pisemny/ustny (EP/EU), sprawdzian pisemny/ustny (SP/SU), kolokwium (K), wykonanie projektu (WP), sprawozdanie (SPR), referat (R), test (T), praca domowa (PDM), dyskusja (D), seminarium (SEM).				

V. Literatura zalecana i dodatkowa
<ol style="list-style-type: none"> 1. T. Hobler, Ruch ciepła i wymienniki, WNT, 1986. 2. J. Ciborowski, Podstawy inżynierii chemicznej, WNT, Warszawa, 1967. 3. Najlepsze dostępne techniki (BAT) wytyczne dla branży chemicznej w Polsce, Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, 2005. 4. Best Available Techniques (BAT) Reference Document in the Large Volume Organic Chemical Industry, European Commission, draft 1, April 2014. 5. W. Behrens, P.M. Hawranek, Poradnik przygotowania przemysłowych studiów feasibility, UNIDO, Warszawa, 1993. 6. R. A. Brealey, S.C. Myers, Podstawy finansów przedsiębiorstw, PWN, Warszawa, 1999. 7. E. Filar, J. Skrzypek, Biznes plan, Poltekst, Warszawa, 1996. 8. H. Johnson, Ocena projektów inwestycyjnych. Maksymalizacja wartości przedsiębiorstwa, Wydawnictwo Liber, Warszawa, 2000. 9. K. Marcinek, Finansowa ocena przedsięwzięć inwestycyjnych przedsiębiorstw, Wydawnictwo AE, Katowice, 2000. 10. W. Pluta, T. Jajuga, Inwestycje. Capital Budgeting – budżetowanie kapitałowe, Fundacja Rozwoju Rachunkowości w Polsce, Warszawa, 1995. 11. W. Rogowski, Rachunek efektywności przedsięwzięć inwestycyjnych, Oficyna Ekonomiczna, Kraków, 2004. 12. M. Sierpińska, T. Jachna, Ocena przedsiębiorstwa według standardów światowych, PWN, Warszawa, 1995. 13. S. Wrzosek, Ocena efektywności rzeczowych inwestycji przedsiębiorstw, Wydawnictwo SYGMA, Wrocław, 1994.

VI. Nakład pracy studenta niezbędny do osiągnięcia efektów uczenia się		
Lp.	Treść	Liczba godz.
1.	Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim wynikające z planu studiów.	45
2.	Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim w ramach konsultacji, egzaminów, sprawdzianów etc.	6
3.	Godziny pracy samodzielnej studenta w ramach przygotowania do zajęć oraz opracowania sprawozdań, projektów, prezentacji, raportów, prac domowych etc.	34
4.	Godziny pracy samodzielnej studenta w ramach przygotowania do egzaminu, sprawdzianu, zaliczenia etc.	-
Sumaryczny nakład pracy studenta		85
Liczba punktów ECTS		3

2.5. Protokół dyplomatyczny



Karta przedmiotu

Kod przedmiotu	1070-IC000-MSP-H102	Nazwa przedmiotu	w j. polskim	Protokół dyplomatyczny	
			w j. angielskim	Diplomatic Protocol	
Kierownik przedmiotu	doc. dr hab. inż. Marek Kisilowski				
Jednostka prowadząca	WZ PW	Kierunek studiów	Inżynieria chemiczna i procesowa		
Profil i poziom kształcenia	ogólnoakademicki studia II stopnia stacjonarne	Semestr studiów	2	Specjalność	-
Rodzaj przedmiotu	obieralny HES		Język zajęć		polSKI
Forma zaliczenia: Egzamin (Tak/Nie)	Nie	Sumaryczna liczba godzin w semestrze	30	Sumaryczna liczba ECTS	2
Typ zajęć		Wykład	Ćwiczenia audytoryjne	Ćwiczenia projektowe	Laboratorium
Liczba godzin zajęć	Tygodniowo	-	2	-	-
	łącznie w semestrze	-	30	-	-

I. Wymagania wstępne i dodatkowe

I.1.	Brak.
------	-------

II. Cele przedmiotu

II.1.	Celem zajęć jest przekazanie wiedzy dotyczącej protokołu dyplomatycznego, podstawowych pojęć prawa międzynarodowego i norm zachowania przyjętych w stosunkach oficjalnych i międzynarodowych. Zajęcia prowadzone są w formie konwersatorium, uzupełniane analizą przypadków i aktów prawnych, prezentacjami, warsztatami i pokazami oraz dyskusjami umożliwiającymi uczestnikom zajęć podzielenie się swoimi spostrzeżeniami i obserwacjami na temat stosowania obecnie protokołu dyplomatycznego i etykiety w kontaktach międzynarodowych, urzędowych i gospodarczych. Ze względu na dostępność eksponatów zajęcia są prowadzone w grupach 30-osobowych.
-------	---

III. Treści programowe przedmiotu (dla każdego typu zajęć oddzielnie)

III.2. Ćwiczenia audytoryjne

Lp.	Treść
1.	Przedstawienie zakresu przedmiotu. Wskazanie rozkładu materiału na poszczególne etapy nauczania zapoznanie studentów z wymogami, zasadami zaliczania i bibliografią przedmiotu. Zdefiniować podstawowe pojęcia dotyczące stosunków międzynarodowych. Pojęcie protokołu dyplomatycznego.
2.	Historyczny rozwój form dyplomatycznych. Źródła i historia protokołu dyplomatycznego. Kongres wiedeński i jego wpływ na kształtowanie się zasad protokołu dyplomatycznego. Protokół dyplomatyczny w dobie obecnej. Organizacja protokołu dyplomatycznego. Obecnie obowiązujące akty prawne.
3.	Przywileje i immunitety. Przedstawicielstwo dyplomatyczne. Rangi szefów misji dyplomatycznej. Pojęcie precedencji. Zasady ustalania pierwszeństwa pomiędzy państwami i ich przedstawicielami. Precedencja w korpusie dyplomatycznym. Precedencja najwyższych godności w państwie. Precedencja państw w organizacjach międzynarodowych.
4.	Ceremoniały: Ceremonia powitania głowy obcego państwa. Ceremonie dyplomatyczne, akredytacje szefa misji. Ceremonie państwowe. Organizacja uroczystości publicznych. Żałoba narodowa.
5.	Podstawy heraldyki, weksylologii i falerystyki. Znaki i symbole państwowe, samorządowe, organizacyjne i korporacyjne. Polski protokół flagowy. Zasady używania symboli państwowych. Pierwszeństwo symboli. Ordery i odznaczenia RP.
6.	Instytucje państwa działające za granicą. Stałe misje dyplomatyczne, funkcje dyplomatyczne. Urzędy konsularne, funkcje konsularne, konsul honorowy. Attachaty wojskowe. Stałe misje przy organizacjach międzynarodowych. Przedstawicielstwa gospodarcze, kulturalne Misje specjalne. Misje wojskowe.
7.	Korespondencja urzędowa i dyplomatyczna. Forma i styl korespondencji urzędowej. Forma i styl korespondencji dyplomatycznej. Pisma ceremonialne w korespondencji dyplomatycznej. Noty dyplomatyczne. Tytułatura w korespondencji i w rozmowie. Nazewnictwo państw i tytułowanie ich przedstawicieli. Netykieta.
8.	Normy regulujące współżycie. Zachowanie w różnych sytuacjach. Powitanie, prezentacja, pożegnanie. Kontakty oficjalne. Kontakty towarzyskie.
9.	Wizytówki, druki informacyjne: Rodzaje wizytówek. Forma i wygląd wizytówki. Wizytówka jako forma kontaktu, używane określenia i skróty. Używanie wizytówek we współczesnym świecie. Zaproszenia. Formy, wymogi, używane określenia i skróty.
10.	Ubiór: Wskazania elegancji. Typy ubiorów. Typy strojów w biznesie. Dodatki.
11.	Wizyty: Znaczenie wizyt w stosunkach międzynarodowych. Typy wizyt. Przygotowanie wizyty. Przebieg wizyty. Zasady organizacji spotkań dwustronnych i wielostronnych.
12.	Przyjęcia: Wstępne przygotowanie przyjęcia. Typy przyjęć. Typy stołów. Rozsadzanie przy stole Wybór win. Ograniczenia żywieniowe.
13.	Przy stole: Zasady zachowania przy stole. Nakrycia. Sztużce. Kolejność i dobór dań.

IV. Wykaz efektów uczenia się dla przedmiotu				
Rodzaj efektu	Symbol efektu uczenia się	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Efekt uczenia się	Metody weryfikacji osiągnięcia efektu uczenia się*
WIEDZA				
W1	K2_W11	I.P7S_WK P7U_W	Student ma wiedzę z zakresu ceremoniałów i etykiety oraz kształtowania poprawnych stosunków międzyludzkich pozwalającą na swobodnego poruszania się zarówno w życiu codziennym, jak i w świecie biznesu, tak w kontaktach krajowych, jak i międzynarodowych.	SP i SU ZwW
UMIEJĘTNOŚCI				
U1	K2_U08	I.P7S_UO P7U_U	Potrafi właściwie analizować przyczyny, przebieg procesów i podejmowanych działań w relacjach międzyludzkich w sferze krajowej i międzynarodowej. Posiada umiejętność budowania zaufania, autorytetu i dyscypliny przy jednoczesnych zjednywaniu podwładnych, zdobywaniu szacunku wśród współpracowników i uznania wśród kierownictwa.	SP i SU ZwW
KOMPETENCJE SPOŁECZNE				
KS1	K2_K05	I.P7S_KO P7U_K	Umie uczestniczyć w kształtowaniu działań międzynarodowych i oficjalnych przy zachowaniu obowiązujących zasad ceremoniału i etykiety. Ma świadomość znaczenia znajomości zasad ceremoniałów i etykiety oraz wynikających z niej korzyści w życiu społecznym, zawodowym, w kraju i zagranicą.	SP i SU ZwW
*Metody weryfikacji: np. egzamin pisemny/ustny (EP/EU), sprawdzian pisemny/ustny (SP/SU), kolokwium (K), wykonanie projektu (WP), sprawozdanie (SPR), referat (R), test (T), praca domowa (PDM), dyskusja (D), seminarium (SEM). zaangażowanie w wykonywania zadań trakcie zajęć warsztatowych (ZwW).				

V. Literatura zalecana i dodatkowa
<ol style="list-style-type: none"> Orłowski T., <i>Protokół dyplomatyczny. Między tradycją a nowoczesnością</i>. Polski Instytut Spraw Międzynarodowych, Warszawa 2015. Sutor J., <i>Prawo dyplomatyczne i konsularne</i>. LexisNexis, Warszawa 2012. Barcz J., Libera B., <i>Urządник i biznesmen w środowisku międzynarodowym</i>. ABC a Wolters Kluwer business, Warszawa 2007. Ikanowicz C., Piekarski J. W., <i>Protokół dyplomatyczny i dobre obyczaje</i>. SGH, Warszawa 2009. Konwencja wiedeńska o stosunkach dyplomatycznych, sporządzona w Wiedniu dnia 18 kwietnia 1961 r. (Dz.U. 1965 nr 37 poz. 232). Konwencja Wiedeńska o stosunkach konsularnych sporządzona w Wiedniu dnia 24 kwietnia 1963 r. (Dz.U. 1982 nr 13 poz. 98). Konwencja o misjach specjalnych, otwarta do podpisu w Nowym Jorku dnia 16 grudnia 1969 r. (Dz.U. 1985 nr 48 poz. 245).

VI. Nakład pracy studenta niezbędny do osiągnięcia efektów uczenia się		
Lp.	Treść	Liczba godz.
1.	Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim wynikające z planu studiów.	26
2.	Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim w ramach konsultacji, egzaminów, sprawdzianów etc.	4
3.	Godziny pracy samodzielnej studenta w ramach przygotowania do zajęć oraz opracowania sprawozdań, projektów, prezentacji, raportów, prac domowych etc.	10
4.	Godziny pracy samodzielnej studenta w ramach przygotowania do egzaminu, sprawdzianu, zaliczenia etc.	15
Sumaryczny nakład pracy studenta		55
Liczba punktów ECTS		2

2.6. Zarządzanie projektami



**Wydział Inżynierii
Chemicznej i Procesowej**

Karta przedmiotu

Kod przedmiotu	1070-IC000-MSP-H111	Nazwa przedmiotu	w j. polskim	Zarządzanie projektami	
			w j. angielskim	Project Management	
Kierownik przedmiotu	dr Małgorzata Waszkiewicz				
Jednostka prowadząca	WZ PW	Kierunek studiów	Inżynieria chemiczna i procesowa		
Profil i poziom kształcenia	ogólnoakademicki studia II stopnia stacjonarne	Semestr studiów	2	Specjalność	-
Rodzaj przedmiotu	obieralny HES		Język zajęć		polSKI
Forma zaliczenia: Egzamin (Tak/Nie)	Nie	Sumaryczna liczba godzin w semestrze	30	Sumaryczna liczba ECTS	2
Typ zajęć		Wykład	Ćwiczenia audytoryjne	Ćwiczenia projektowe	Laboratorium
Liczba godzin zajęć	Tygodniowo	-	2	-	-
	łącznie w semestrze	-	30	-	-

I. Wymagania wstępne i dodatkowe

I.1.	Brak.
------	-------

II. Cele przedmiotu

II.1.	Zdobycie wiedzy z zakresu podstaw zarządzania projektami – podejścia, metodyki, metody i narzędzia.
II.2.	Zdobycie wiedzy z zakresu doboru metodyki zarządzania projektem do cech projektu.
II.3.	Poznanie metod i narzędzi stosowanych w planowaniu projektu.
II.4.	Poznanie zasad doboru kompetencji w zespołach projektowych – role i zasoby.
II.5.	Poznanie struktury projektów w przedsiębiorstwie – portfel/ program/projekty.

III. Treści programowe przedmiotu (dla każdego typu zajęć oddzielnie)

III.2. Ćwiczenia audytoryjne

Lp.	Treść
1.	Wprowadzenie do zarządzania projektami. Miejsce i rola zarządzania projektami w zarządzaniu organizacją. Projekt vs. Produkt.
2.	Pojęcia: projekt, program i portfel projektów. Zarządzanie projektem w jego cyklu życia. Struktura projektów w organizacji.
3.	Metodyki zarządzania projektami: tradycyjne (PRINCE2, PMI), hybrydowe, zwinne (AgilePM, SCRUM, TenStep).
4.	Metodyki zarządzania projektami: zwinne (AgilePM, SCRUM, TenStep) i hybrydowe.
5.	Planowanie technikami opartymi na produktach i działaniach: Work Breakdown Structure (WBS) vs. Product Breakdown Structure (PBS).
6.	Planowanie technikami opartymi na produktach i działaniach: działania/produkty.
7.	Harmonogramowanie za pomocą Metody Najdłuższej Ścieżki i Metody Ścieżki Krytycznej. Opóźnienia w projektach.
8.	Graficzna prezentacja harmonogramów: wykresy Gantta oraz diagramy sieciowe. Śledzenie realizacji projektu.
9.	Role, zasoby, koszty zasobów. Przydzielanie zasobów do działań. Budżet projektu/etapu.
10.	Kompetencje w zespole projektowym. Role w zespołach projektowych. Test 16 osobowości.
11.	Wykorzystanie kreatywności do rozwiązywania problemów projektowych (Design Thinking, Human Centered Design).
12.	Zarządzanie ryzykiem i jakością w projekcie.
13.	Prowadzenie rejestrów i dzienników (doświadczeń i projektu). Sporządzanie diagramów i raportów.
14.	Metody optymalizacji projektu.
15.	Prezentacje i zaliczenie pisemne.

IV. Wykaz efektów uczenia się dla przedmiotu				
Rodzaj efektu	Symbol efektu uczenia się	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Efekt uczenia się	Metody weryfikacji osiągnięcia efektu uczenia się*
WIEDZA				
W1	K2_W08 K2_W10	I.P7S_WG.o I.P7S_WK III.P7S_WG P7U_W	Ma wiedzę dotyczącą podejścia, doboru metod i narzędzi wykorzystywanych w zarządzaniu projektami z uwzględnieniem cech projektu.	SP
UMIEJĘTNOŚCI				
U1	K2_U08	I.P7S_UO P7U_U	Ma umiejętności doboru kompetencji w zespołach projektowych – ich ról i zasobów.	SP
U2	K2_U14	I.P7S_UW.o P7U_U	Ma umiejętność zastosowania odpowiednich metod i narzędzi w planowaniu projektu.	SP
KOMPETENCJE SPOŁECZNE				
KS1	K2_K03	I.P7S_KO P7U_K	Potrafi myśleć i działać w sposób efektywny i kreatywny.	SP
KS2	K2_K05	I.P7S_KO P7U_K	Ma świadomość odpowiedzialności za podejmowane decyzje.	SP
*Metody weryfikacji: np. egzamin pisemny/ustny (EP/EU), sprawdzian pisemny/ustny (SP/SU), kolokwium (K), wykonanie projektu (WP), sprawozdanie (SPR), referat (R), test (T), praca domowa (PDM), dyskusja (D), seminarium (SEM). zaangażowanie w wykonywania zadań trakcie zajęć warsztatowych (ZwW).				

V. Literatura zalecana i dodatkowa
1. Trocki M., 2012. Nowoczesne zarządzanie projektami. PWE: Warszawa.
2. Wysocki, R. K., 2018. Efektywne zarządzanie projektami. Wydawnictwo HELION: Gliwice.
3. Axelos, 2017. Managing Successful Projects with PRINCE2® 2017 Edition. Axelos.
4. PMI, 2017. A Guide to the Project Management Body of Knowledge: PMBOK® Guide (Sixth Edition). Project Management Institute.
5. Kerzner H., 2013. Project Management: A Systems Approach to Planning, Scheduling, and Controlling. Wiley.

VI. Nakład pracy studenta niezbędny do osiągnięcia efektów uczenia się		
Lp.	Treść	Liczba godz.
1.	Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim wynikające z planu studiów.	30
2.	Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim w ramach konsultacji, egzaminów, sprawdzianów etc.	5
3.	Godziny pracy samodzielnej studenta w ramach przygotowania do zajęć oraz opracowania sprawozdań, projektów, prezentacji, raportów, prac domowych etc.	15
4.	Godziny pracy samodzielnej studenta w ramach przygotowania do egzaminu, sprawdzianu, zaliczenia etc.	10
Sumaryczny nakład pracy studenta		60
Liczba punktów ECTS		2