

Załącznik nr  
do Uchwały Senatu nr T.0022.54.2026  
z dnia 25 czerwca 2026 roku

Polska  
Rama  
Kwalifikacji



## Program studiów

### Informacje podstawowe

Instytut	Instytut Nauk o Jakości i Zarządzania Produktem
Kierunek studiów	Innowacyjność produktu
Poziom kształcenia	1. stopień (studia licencjackie)
Profil kształcenia	Ogólnoakademicki
Język studiów	polski
Forma studiów	stacjonarne/niestacjonarne
Liczba semestrów	6
Cykl kształcenia	2026/27 zimowy
Tytuł zawodowy nadawany absolwentom	lic (Licencjat)
Specjalności	Biotechnologia w rozwoju produktu Projektowanie i doskonalenie produktu Rozwój i komercjalizacja produktu
Klasyfikacja ISCED	0319

### Przyporządkowanie kierunku do dziedziny oraz dyscyplin

Dziedzina nauki	Dziedzina nauk społecznych		
Dyscyplina wiodąca	Nauki o zarządzaniu i jakości		
Procentowy udział punktów ECTS	Nauki o zarządzaniu i jakości	180 ECTS	100%

### Charakterystyka kierunku

Przyjęta koncepcja kształcenia na studiach I stopnia na kierunku Innowacyjność produktu zakłada zdobycie wiedzy teoretycznej i metodologicznej oraz umiejętności w zakresie projektowania, rozwoju i komercjalizacji innowacyjnych produktów. Na pierwszym stopniu kształcenia studenci zdobywają zaawansowaną wiedzę, pozwalającą na analizę zachodzących zjawisk społeczno-gospodarczych, jak i samodzielne formułowanie wniosków. Dodatkowo program studiów kładzie nacisk na rozwijanie kompetencji społecznych zwracając uwagę na prawną, społeczną i etyczną odpowiedzialność biznesu oraz wyzwania związane ze zrównoważonym rozwojem gospodarczym. W szczególności przyjęte założenia pozwalają kształtować takie postawy studentów, jak poczucie odpowiedzialności, etos pracy oraz otwartość na potrzeby innych ludzi.

Przyjęta koncepcja kształcenia na kierunku Innowacyjność produktu wspiera realizację Strategii Uczelni w zakresie umiędzynarodowienia kształcenia, dbałości o wysoki poziom kształcenia językowego, z uwagi na fakt, że program kierunku Innowacyjność produktu odpowiada standardom edukacyjnym realizowanym na uczelniach zagranicznych, co umożliwia studentom odbywanie części studiów za granicą w ramach programu Erasmus+.

Program kierunku oferuje nowoczesne kształcenie studentów. Dzięki wiedzy absolwentów oraz stałej współpracy pracowników Kolegium Nauk o Zarządzaniu i Jakości oraz innych kolegów, prowadzących zajęcia na kierunku z interesariuszami zewnętrznymi uzyskiwany jest realny wpływ na otoczenie zewnętrzne, stając się przykładem nowoczesnego kierunku. Kierunek, podobnie jak

Uniwersytet, ukierunkowany jest na zrównoważony rozwój, program stara się kształtować takie wartości jak otwartość, różnorodność i kulturę innowacyjności.

Absolwenci tego kierunku uzyskują kompetencje w zakresie pracy grupowej, kierowania pracą zespołu, myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy. Są gotowi do świadomego podejścia krytycznego i innowacyjnego, uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych związanych z projektowaniem produktów.

## Liczba godzin zajęć

Łączna liczba godzin bez praktyk zawodowych	Biotechnologia w rozwoju produktu	stacjonarne	1800
	Biotechnologia w rozwoju produktu	niestacjonarne	1026
	Projektowanie i doskonalenie produktu	stacjonarne	1800
	Projektowanie i doskonalenie produktu	niestacjonarne	1026
	Rozwój i komercjalizacja produktu	stacjonarne	1800
	Rozwój i komercjalizacja produktu	niestacjonarne	1026
Łączna liczba godzin z praktykami zawodowymi	Biotechnologia w rozwoju produktu	stacjonarne	2050
	Biotechnologia w rozwoju produktu	niestacjonarne	1276
	Projektowanie i doskonalenie produktu	stacjonarne	2050
	Projektowanie i doskonalenie produktu	niestacjonarne	1276
	Rozwój i komercjalizacja produktu	stacjonarne	2050
	Rozwój i komercjalizacja produktu	niestacjonarne	1276

## Liczba punktów ECTS

konieczna do ukończenia studiów	Biotechnologia w rozwoju produktu	stacjonarne	180
	Biotechnologia w rozwoju produktu	niestacjonarne	180
	Projektowanie i doskonalenie produktu	stacjonarne	180
	Projektowanie i doskonalenie produktu	niestacjonarne	180
	Rozwój i komercjalizacja produktu	stacjonarne	180
	Rozwój i komercjalizacja produktu	niestacjonarne	180
jaką student musi uzyskać w ramach zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	powyżej		
	Biotechnologia w rozwoju produktu	stacjonarne	91
	Biotechnologia w rozwoju produktu	niestacjonarne	91
	Projektowanie i doskonalenie produktu	stacjonarne	91
	Projektowanie i doskonalenie produktu	niestacjonarne	91
	Rozwój i komercjalizacja produktu	stacjonarne	91
jaką student musi uzyskać w ramach praktyk zawodowych	Biotechnologia w rozwoju produktu	stacjonarne	10
	Biotechnologia w rozwoju produktu	niestacjonarne	10
	Projektowanie i doskonalenie produktu	stacjonarne	10
	Projektowanie i doskonalenie produktu	niestacjonarne	10

Program studiów			
	Rozwój i komercjalizacja produktu	stacjonarne	10
	Rozwój i komercjalizacja produktu	niestacjonarne	10
jaką student musi uzyskać w ramach zajęć z zakresu nauki języków obcych	Biotechnologia w rozwoju produktu	stacjonarne	14
	Biotechnologia w rozwoju produktu	niestacjonarne	7
	Projektowanie i doskonalenie produktu	stacjonarne	14
	Projektowanie i doskonalenie produktu	niestacjonarne	7
	Rozwój i komercjalizacja produktu	stacjonarne	14
	Rozwój i komercjalizacja produktu	niestacjonarne	7
jaką student musi uzyskać w ramach zajęć z dziedziny nauk humanistycznych	Biotechnologia w rozwoju produktu	stacjonarne	5
	Biotechnologia w rozwoju produktu	niestacjonarne	5
	Projektowanie i doskonalenie produktu	stacjonarne	5
	Projektowanie i doskonalenie produktu	niestacjonarne	5
	Rozwój i komercjalizacja produktu	stacjonarne	5
	Rozwój i komercjalizacja produktu	niestacjonarne	5
jaka może być uzyskana w ramach kształcenia z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość.	nie więcej niż		
	Biotechnologia w rozwoju produktu	stacjonarne	134
	Biotechnologia w rozwoju produktu	niestacjonarne	134
	Projektowanie i doskonalenie produktu	stacjonarne	134
	Projektowanie i doskonalenie produktu	niestacjonarne	134
	Rozwój i komercjalizacja produktu	stacjonarne	134
	Rozwój i komercjalizacja produktu	niestacjonarne	134

## Praktyki zawodowe

Wymiar godzinowy	Biotechnologia w rozwoju produktu	stacjonarne	250
	Biotechnologia w rozwoju produktu	niestacjonarne	250
	Projektowanie i doskonalenie produktu	stacjonarne	250
	Projektowanie i doskonalenie produktu	niestacjonarne	250
	Rozwój i komercjalizacja produktu	stacjonarne	250
	Rozwój i komercjalizacja produktu	niestacjonarne	250
Cel	Przygotowanie do realizacji pracy zawodowej.		
Zasady i forma odbywania	<p>Zasady realizacji praktyk reguluje Zarządzenie Rektora UEK nr R.0211.53.2025 z dnia 6 października 2025 r. ws. szczegółowej organizacji studenckich praktyk zawodowych.</p> <p>Praktyka zawodowa realizowana jest na podstawie umowy zawieranej pomiędzy Uniwersytetem, Organizatorem praktyki oraz studentem (umowa trójstronna). Forma odbywania praktyki uzgadniana jest indywidualnie z każdym pracodawcą, co do zakresu obowiązków i dziennej liczby godzin. Praktyka może być realizowana w siedzibie pracodawcy (stacjonarnie), którego profil działania umożliwia studentowi zrealizowanie celów przedmiotu oraz jest zgodny z profilem kształcenia na kierunku Innowacyjność produktu. Nie dopuszcza się odbywania studenckiej praktyki zawodowej poza terytorium Rzeczypospolitej Polski na podstawie umowy trójstronnej lub skierowania na praktykę.</p>		

Zasady i forma zaliczania	<p>Zasady realizacji praktyk reguluje Zarządzenie Rektora UEK nr R.0211.53.2025 z dnia 6 października 2025 r. ws. szczegółowej organizacji studenckich praktyk zawodowych.</p> <p>Praktyka zawodowa realizowana jest na podstawie umowy zawieranej pomiędzy Uniwersytetem, Organizatorem praktyki oraz studentem (umowa trójstronna). Forma odbywania praktyki uzgadniana jest indywidualnie z każdym pracodawcą, co do zakresu obowiązków i dziennej liczby godzin. Praktyka może być realizowana w siedzibie pracodawcy (stacjonarnie), którego profil działania umożliwi studentowi zrealizowanie celów przedmiotu oraz jest zgodny z profilem kształcenia na kierunku Zarządzanie i inżynieria produkcji. Nie dopuszcza się odbywania studenckiej praktyki zawodowej poza terytorium Rzeczypospolitej Polski na podstawie umowy trójstronnej lub skierowania na praktykę.</p> <p>Praktyki będą realizowane pod opieką opiekunów z poszczególnych firm. Po zakończeniu praktyki student sporządza raport z jej przebiegu, który przedstawia do zatwierdzenia organizatorowi oraz opiekunowi praktyki ze strony Uniwersytetu. Opiekun praktyki po zapoznaniu z wnioskiem decyduje o zaliczeniu studenckiej praktyki zawodowej.</p> <p>W przypadku wnioskowania przez studenta o zaliczenie studenckiej praktyki zawodowej na podstawie pracy zawodowej/stażu/praktyki w oparciu o umowę dwustronną/wolontariatu, student zobowiązany jest do zamieszczenia w systemie EOD dokumentu potwierdzającego zaistnienie przesłanek do zaliczenia na tej podstawie praktyki, w tym ocenę dokonaną przez opiekuna praktyki zgodności wykonywanych czynności z kierunkowymi efektami uczenia się zawartymi w karcie przedmiotu „Praktyka zawodowa” na studiowanym kierunku.</p>
---------------------------	---

## Efekty uczenia się

Poziom Polskiej Ramy Kwalifikacji: 6		
Symbol efektu uczenia się dla kierunku	Opis efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk efektów uczenia się (uniwersalnych pierwszego stopnia oraz charakterystyk drugiego stopnia)
<b>P_W (WIEDZA) Absolwent zna i rozumie:</b>		
ZJ-ST1-IP-W01-26/27Z	Absolwent zna i rozumie w zaawansowanym stopniu wybrane zagadnienia dotyczące współczesnych kierunków rozwoju innowacji materiałowych, konstrukcyjnych, technologicznych oraz marketingowych, zarządzania wiedzą i innowacjami ochrony własności intelektualnej, a także metodyki planowania biznesu	P6S_WG
ZJ-ST1-IP-W02-26/27Z	Absolwent zna i rozumie w zaawansowanym stopniu fakty, teorie, reguły niezbędne do zrozumienia zjawisk i procesów z zakresu nauk o zarządzaniu i jakości oraz pozostałych dyscyplin naukowych wspierających innowacyjność produktu	P6S_WG
ZJ-ST1-IP-W03-26/27Z	Absolwent zna i rozumie w zaawansowanym stopniu metody i narzędzia, w tym techniki pozyskiwania danych, właściwe dla nauk o zarządzaniu i jakości, niezbędne w projektowaniu, doskonaleniu, a także komercjalizacji produktu	P6S_WG
ZJ-ST1-IP-W04-26/27Z	Absolwent zna i rozumie fundamentalne dylematy współczesnej cywilizacji oraz ich podstawowe uwarunkowania ekonomiczne, prawne, etyczne, historyczne, kulturowe i społeczne.	P6S_WK
ZJ-ST1-IP-W05-26/27Z	Absolwent zna i rozumie podstawowe zasady tworzenia i rozwoju różnych form przedsiębiorczości oraz uwarunkowania prowadzonej działalności proinnowacyjnej wykorzystując wiedzę z zakresu nauk o zarządzaniu i jakości, a także wybrane aspekty wiedzy z zakresu biotechnologii, technologii żywności i żywienia, ekonomii i finansów oraz inżynierii materiałowej	P6S_WK

ZJ-ST1-IP-W06-26/27Z	Absolwent zna i rozumie podstawowe ekonomiczne, prawne, etyczne i inne uwarunkowania działalności zawodowej prowadzącej do opracowania, rozwoju i komercjalizacji produktu	P6S_WK
ZJ-ST1-IP-W07-26/27Z	Absolwent zna i rozumie podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego oraz konieczność zarządzania zasobami własności intelektualnej	P6S_WK
ZJ-ST1-IP-W08-26/27Z	Absolwent zna i rozumie podstawowe zasady, mechanizmy, elementy i narzędzia funkcjonowania współczesnych organizacji działających na rynkach krajowych i międzynarodowych.	P6S_WK
<b>P_U (UMIEJĘTNOŚCI) Absolwent potrafi:</b>		
ZJ-ST1-IP-U01-26/27Z	Absolwent potrafi dokonać analizy proponowanego rozwiązania problemu związanego z innowacyjnością produktu i zaproponować odpowiednie rozstrzygnięcia. Potrafi dokonać wstępnej oceny ekonomicznej proponowanego rozwiązania. Wykonuje zadania badawcze lub ekspertyzy typowe dla działalności zawodowej związanej z innowacyjnością produktu zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy pod kierunkiem opiekuna naukowego	P6S_UW
ZJ-ST1-IP-U02-26/27Z	Absolwent potrafi prawidłowo w nie w pełni przewidywalnych warunkach rozwiązywać złożone i nietypowe problemy badawcze związane z zagadnieniami dotyczącymi innowacyjności produktów	P6S_UW
ZJ-ST1-IP-U03-26/27Z	Absolwent potrafi wykonywać pomiary i symulacje komputerowe oraz interpretować uzyskane wyniki używając odpowiednio dobranych metod i technik. Potrafi także poprawnie wnioskować na podstawie danych pochodzących z różnych źródeł	P6S_UW
ZJ-ST1-IP-U04-26/27Z	Student potrafi przeprowadzić ocenę parametrów jakościowych wytworzonych wyrobów/procesów oraz przygotowywać raport i prezentację dla zarządu firmy	P6S_UW
ZJ-ST1-IP-U05-26/27Z	Absolwent potrafi komunikować się z otoczeniem z użyciem specjalistycznej terminologii. Potrafi wziąć udział w debacie oraz przygotować w języku polskim lub innym języku obcym prace własne. Ma umiejętności językowe w zakresie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych przypisanych do kierunku Innowacyjność produktu zgodnie z wymaganiami określonymi dla poziomu B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego	P6S_UK
ZJ-ST1-IP-U06-26/27Z	Absolwent potrafi planować i organizować pracę indywidualną, a także w zespole oraz współdziałać z innymi osobami w ramach prac zespołowych	P6S_UO
ZJ-ST1-IP-U07-26/27Z	Absolwent potrafi samodzielnie planować i realizować własne uczenie się przez całe życie	P6S_UU
ZJ-ST1-IP-U08-26/27Z	Absolwent potrafi wykorzystywać podstawowe metody ilościowe i jakościowe niezbędne do opracowania i rozwoju innowacyjnego produktu. Potrafi stosować techniki i narzędzia badawcze w zakresie nauk o zarządzaniu i jakości oraz pozostałych dyscyplin naukowych przypisanych do kierunku	P6S_UW
ZJ-ST1-IP-U09-26/27Z	Absolwent potrafi pozyskiwać informacje z różnych źródeł oraz dokonywać ich merytorycznej selekcji	P6S_UW
<b>P_K (KOMPETENCJE SPOŁECZNE) Absolwent jest gotów:</b>		
ZJ-ST1-IP-K01-26/27Z	Absolwent jest gotów do przestrzegania zasad etyki zawodowej i wymagania tego od innych oraz do zachowania dbałości o dorobek i tradycje zawodowe	P6S_KR
ZJ-ST1-IP-K02-26/27Z	Absolwent jest gotów do wykonywania obowiązków i powinności, wynikających z powierzonych mu zadań, zawieranych umów i realizowanych projektów oraz współorganizowania działalności na rzecz środowiska	P6S_KO
ZJ-ST1-IP-K03-26/27Z	Absolwent jest gotów do myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy	P6S_KO
ZJ-ST1-IP-K04-26/27Z	Absolwent jest gotów do przestrzegania, kultywowania i upowszechniania zasad prawnych, ekonomicznych i etycznych w	P6S_KR

	działalności gospodarczej oraz identyfikacji i rozstrzygnięcia dylematów etycznych związanych z wykonywanym zawodem	
ZJ-ST1-IP-K05-26/27Z	Absolwent jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści, do świadomego podejścia innowacyjnego, uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych związanych z projektowaniem, rozwojem i komercjalizacją produktów, a także do zasięgnięcia opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązywaniem problemu	P6S_KK

## Opis procesu prowadzącego do uzyskania efektów uczenia się

### Plan studiów, specjalność: Biotechnologia w rozwoju produktu

Rok studiów: pierwszy			Semestr: pierwszy					
Przedmiot		Forma zajęć	Godziny		Forma zal.	ECTS		Rodzaj
Nazwa	Nazwa w jęz. angielskim		S	N		S	N	
Analiza sensoryczna	Sensory analysis	Laboratorium	30	18	Z	2	2	0
Bezpieczeństwo mikrobiologiczne produktów	Microbiological safety of products	Wykład	15	9	Z	4	4	0
Bezpieczeństwo mikrobiologiczne produktów	Microbiological safety of products	Laboratorium	30	18	-	0	0	
Cyfryzacja przetwarzania informacji	Digitization of information processing	Konwersatorium	30	18	Z	3	3	0
Ochrona własności intelektualnej	The Protection of Intellectual Property	Wykład	15	9	Z	1	1	0
Podstawy ekonomii	Principles of Economics	Wykład	15	9	E	3	3	0
Podstawy ekonomii	Principles of Economics	Ćwiczenia	15	9	-	0	0	
Podstawy organizacji i zarządzania	Basics of organization and management	Wykład	15	9	E	3	3	0
Podstawy organizacji i zarządzania	Basics of organization and management	Ćwiczenia	15	9	-	0	0	
Podstawy pomiarów	Basics of measurement	Laboratorium	30	18	Z	2	2	0
Przedsiębiorczość i innowacje	Entrepreneurship and Innovations	Wykład	30	18	E	6	6	0
Przedsiębiorczość i innowacje	Entrepreneurship and Innovations	Ćwiczenia	15	9	-	0	0	
Warsztaty kreatywnego myślenia	Creative thinking workshops	Konwersatorium	30	18	Z	2	2	0
Wychowanie Fizyczne <sup>SWFiS</sup>	Physical Education <sup>SWFiS</sup>	Zajęcia z Wychowania Fizycznego	30		Z	0		W
Zachowania konsumenta	Consumer Behaviours	Wykład	15	9	E	4	4	0
Zachowania konsumenta	Consumer Behaviours	Ćwiczenia	15	9	-	0	0	
Razem			345	189		30	30	

Rok studiów: pierwszy			Semestr: drugi					
Przedmiot		Forma zajęć	Godziny		Forma zal.	ECTS		Rodzaj
Nazwa	Nazwa w jęz. angielskim		S	N		S	N	

Ekonomiczne otoczenie przedsiębiorstwa	Economic environment of the eterprice	Wykład	15	9	E	4	4	0
Ekonomiczne otoczenie przedsiębiorstwa	Economic environment of the eterprice	Ćwiczenia	15	9	-	0	0	
Grafika i wzornictwo	Graphics and design	Wykład	15	9	Z	2	2	0
Grafika i wzornictwo	Graphics and design	Laboratorium	15	9	-	0	0	
Język obcy I <sup>CJ</sup>	Foreign language I <sup>CJ</sup>	Lektorat	30	30	Z	2	2	W
Język obcy II <sup>CJ</sup>	Foreign language II <sup>CJ</sup>	Lektorat	30		Z	2		W
Marketing produktu	Product Marketing	Wykład	15		E	6		0
Marketing produktu	Product Marketing	Ćwiczenia	30		-	0		
Marketing produktu(N)	Product Marketing	Wykład	0	9	E	0	7	0
Marketing produktu(N)	Product Marketing	Ćwiczenia	0	18	-	0	0	
Metody organizacji i zarządzania	Organization and Management Methods	Konwersatorium	15	9	Z	1	1	0
Podstawowe techniki analityczne	Basic analytical techniques	Wykład	15	9	Z	4	4	0
Podstawowe techniki analityczne	Basic analytical techniques	Laboratorium	30	18	-	0	0	
Procesy i techniki produkcyjne	Production Processes and Techniques	Wykład	30		Z	2		0
Procesy i techniki produkcyjne(N)	Production processes and techniques	Wykład	0	18	Z	0	3	0
Projektowanie badań i analiza wyników	Research design and statistical analysis of results	Wykład	15	9	Z	3	3	0
Projektowanie badań i analiza wyników	Research design and statistical analysis of results	Laboratorium	15	9	-	0	0	
Wychowanie Fizyczne <sup>SWFiS</sup>	Physical Education <sup>SWFiS</sup>	Zajęcia z Wychowania Fizycznego	30		Z	0		W
Zarządzanie jakością	Quality Management	Wykład	15	9	E	4	4	0
Zarządzanie jakością	Quality Management	Ćwiczenia	15	9	-	0	0	
Razem			345	183		30	30	

Rok studiów: drugi			Semestr: trzeci					
Przedmiot		Forma zajęć	Godziny		Forma zal.	ECTS		Rodzaj
Nazwa	Nazwa w jęz. angielskim		S	N		S	N	
Biznesplan	The Business Plan	Wykład	15	9	Z	2	2	0
Biznesplan	The Business Plan	Ćwiczenia	15	9	-	0	0	
Innowacje w sektorze usług	Innovations in the service sector	Wykład	15		E	3		0
Innowacje w sektorze usług	Innovations in the service sector	Ćwiczenia	15		-	0		
Innowacje w sektorze usług(N)	Innovations in the service sector	Wykład	0	9	E	0	4	0
Innowacje w sektorze usług(N)	Innovations in the service sector	Ćwiczenia	0	9	-	0	0	
Inżynieria pakowania produktów	Product packaging engineering	Wykład	15	9	Z	2	2	0
Inżynieria pakowania produktów	Product packaging engineering	Laboratorium	15	9	-	0	0	
Język obcy I <sup>CJ</sup>	Foreign language I <sup>CJ</sup>	Lektorat	30	30	Z	2	2	W

Język obcy II <sup>CJ</sup>	Foreign language II <sup>CJ</sup>	Lektorat	30		Z	2		W
Materiałoznawstwo	Materials science	Wykład	15	9	E	7	7	0
Materiałoznawstwo	Materials science	Laboratorium	45	27	-	0	0	
Surowce i produkty przemysłu spożywczo	Raw materials and products of the food industry	Wykład	15	9	E	6	6	0
Surowce i produkty przemysłu spożywczo	Raw materials and products of the food industry	Laboratorium	45	27	-	0	0	
Współczesne wyzwania logistyki	Contemporary logistics challenges	Wykład	15	9	Z	1	1	0
Zarządzanie operatywne	Operative Management	Wykład	15	9	Z	3	3	0
Zarządzanie operatywne	Operative Management	Ćwiczenia	15	9	-	0	0	
Źródła finansowania innowacji(N)	Sources of financing innovation	Konwersatorium	0	18	Z	0	3	0
Źródła finansowania innowacji	Sources of financing innovation	Konwersatorium	30		Z	2		0
Razem			345	201		30	30	

Rok studiów: drugi			Semestr: czwarty					
Przedmiot		Forma zajęć	Godziny		Forma zal.	ECTS		Rodzaj
Nazwa	Nazwa w jęz. angielskim		S	N		S	N	
Bezpieczeństwo produktów przemysłowych	Safety of nonfood products	Wykład	15		Z	2		0
Bezpieczeństwo produktów przemysłowych	Safety of nonfood products	Ćwiczenia	15		-	0		
Bezpieczeństwo produktów przemysłowych(N)	Safety of nonfood products	Wykład	0	9	Z	0	3	0
Bezpieczeństwo produktów przemysłowych(N)	Safety of nonfood products	Ćwiczenia	0	9	-	0	0	
Bezpieczeństwo produktów żywnościowych	Food Safety	Wykład	15		Z	2		0
Bezpieczeństwo produktów żywnościowych	Food Safety	Ćwiczenia	15		-	0		
Bezpieczeństwo produktów żywnościowych(N)	Food Safety	Wykład	0	9	Z	0	3	0
Bezpieczeństwo produktów żywnościowych(N)	Food Safety	Ćwiczenia	0	9	-	0	0	
Decyzje menadżerskie w przedsiębiorstwie	Managerial decisions in the enterprise	Konwersatorium	15	9	Z	1	1	0
Innowacje technologiczne	Technological innovations	Wykład	15	9	E	3	3	0
Innowacje technologiczne	Technological innovations	Laboratorium	15	9	-	0	0	
Język obcy I <sup>CJ</sup>	Foreign language I <sup>CJ</sup>	Lektorat	30	30	E	3	3	W
Język obcy II <sup>CJ</sup>	Foreign language II <sup>CJ</sup>	Lektorat	30		E	3		W
Praktyka zawodowa *	Internship *	Praktyka			Z	10	10	W
Zarządzanie kosztami w innowacjach	Cost management in innovation	Wykład	15	9	Z	2	2	0
Zarządzanie kosztami w innowacjach	Cost management in innovation	Ćwiczenia	15	9	-	0	0	
Zarządzanie produktem	Product Management	Wykład	15		Z	2		0

Zarządzanie produktem	Product Management	Ćwiczenia	15		-	0		
Zarządzanie produktem(N)	Product Management	Wykład	0	9	Z	0	3	0
Zarządzanie produktem(N)	Product Management	Ćwiczenia	0	9	-	0	0	
Zarządzanie środowiskowe	Environmental management	Wykład	15	9	Z	2	2	0
Zarządzanie środowiskowe	Environmental management	Ćwiczenia	15	9	-	0	0	
Razem			255	147		30	30	

Rok studiów: trzeci			Semestr: piąty					
Przedmiot		Forma zajęć	Godziny		Forma zal.	ECTS		Rodzaj
Nazwa	Nazwa w jęz. angielskim		S	N		S	N	
Biochemia	Biochemistry	Wykład	15	9	Z	3	3	W
Biochemia	Biochemistry	Laboratorium	15	9	-	0	0	
Biotechnologia ogólna	Basic biotechnology	Wykład	15	9	E	6	6	W
Biotechnologia ogólna	Basic biotechnology	Laboratorium	45	27	-	0	0	
Biotechnologia w przemyśle spożywczym	Biotechnology in the food industry	Wykład	30	18	E	5	5	W
Biotechnologia w przemyśle spożywczym	Biotechnology in the food industry	Laboratorium	15	9	-	0	0	
Mikroorganizmy w przemyśle	Microorganisms in industry	Wykład	15	9	Z	1	1	W
Organizmy modyfikowane genetycznie	Genetically modified organisms	Wykład	15	9	Z	1	1	W
Przedmiot do wyboru semestr 5*	Elective subjects - 5 sem.*	Wykład	30	18	Z Z	2	2	W W
↳ Agile Management w rozwoju produktu	↳ Agile Management in Product Development	Wykład	15	9	Z	1	1	
↳ Konsument na rynku	↳ Consumer on the market	Wykład	15	9	Z	1	1	
↳ Zakładanie i prowadzenie działalności gospodarczej	↳ Establishing and Running a Business	Wykład	15	9	Z	1	1	
Seminarium dyplomowe*	Diploma seminar*	Seminarium	30	18	Z	6	6	W
↳ Seminarium dyplomowe – badania rynkowe	↳ Diploma Seminar - Market Research	Seminarium	30	18	Z	6	6	
↳ Seminarium dyplomowe – projekt	↳ Diploma Seminar – Project	Seminarium	30	18	Z	6	6	
Trends in product packaging	Trends in product packaging	Wykład	15	9	Z	3	3	0
Związki organiczne	Organic compounds	Wykład	15	9	Z	3	3	W
Związki organiczne	Organic compounds	Laboratorium	15	9	-	0	0	
Razem			270	162		30	30	

Rok studiów: trzeci			Semestr: szósty					
Przedmiot		Forma zajęć	Godziny		Forma zal.	ECTS		Rodzaj
Nazwa	Nazwa w jęz. angielskim		S	N		S	N	
Akredytacja laboratoriów	Laboratory accreditation	Wykład	15	9	Z	1	1	W
Biotechnologia farmaceutyczna i biosensory	Pharmaceutical biotechnology and biosensors	Wykład	15	9	Z	3	3	W

Biotechnologia farmaceutyczna i biosensory	Pharmaceutical biotechnology and biosensors	Laboratorium	15	9	-	0	0	
Biotechnologiczne materiały opakowaniowe	Biotechnological packaging materials	Wykład	15	9	E	4	4	W
Biotechnologiczne materiały opakowaniowe	Biotechnological packaging materials	Laboratorium	15	9	-	0	0	
Przedmiot do wyboru z zakresu nauk humanistycznych*	Elective subject in the field of humanities*	Wykład	30	18	Z	5	5	W
↳ Etyka i wyzwania współczesności	↳ Ethics and contemporary challenges	Wykład	30	18	Z	5	5	
↳ Moralne granice rynku	↳ Moral limits of the market	Wykład	30	18	Z	5	5	
Przedmioty do wyboru semestr 6*	Elective subjects - 6 sem.*	Wykład	30	18	Z Z	2	2	W W
↳ Motywacyjne systemy wynagrodzeń	↳ Motivational remuneration systems	Wykład	15	9	Z	1	1	
↳ Produkcja żywności ekologicznej	↳ Organic food production	Wykład	15	9	Z	1	1	
↳ Zarządzanie rozwojem organizacji	↳ Organizational development management	Wykład	15	9	Z	1	1	
Przetwarzanie danych pomiarowych	Processing of measurement results	Wykład	15	9	Z	3	3	W
Przetwarzanie danych pomiarowych	Processing of measurement results	Laboratorium	15	9	-	0	0	
Seminarium dyplomowe*	Diploma seminar*	Seminarium	30	18	Z	6	6	W
↳ Seminarium dyplomowe – badania rynkowe	↳ Diploma Seminar - Market Research	Seminarium	30	18	Z	6	6	
↳ Seminarium dyplomowe – projekt	↳ Diploma Seminar – Project	Seminarium	30	18	Z	6	6	
Technologie środowiskowe	Environmental technologies	Wykład	15	9	Z	4	4	W
Technologie środowiskowe	Environmental technologies	Ćwiczenia	15	9	-	0	0	
Zarządzanie procesami produkcyjnymi	Production process management	Wykład	15	9	Z	2	2	W
Razem			240	144		30	30	

## Plan studiów, specjalność: Projektowanie i doskonalenie produktu

Rok studiów: pierwszy			Semestr: pierwszy					
Przedmiot		Forma zajęć	Godziny		Forma zal.	ECTS		Rodzaj
Nazwa	Nazwa w jęz. angielskim		S	N		S	N	
Analiza sensoryczna	Sensory analysis	Laboratorium	30	18	Z	2	2	0
Bezpieczeństwo mikrobiologiczne produktów	Microbiological safety of products	Wykład	15	9	Z	4	4	0
Bezpieczeństwo mikrobiologiczne produktów	Microbiological safety of products	Laboratorium	30	18	-	0	0	
Cyfryzacja przetwarzania informacji	Digitization of information processing	Konwersatorium	30	18	Z	3	3	0
Ochrona własności intelektualnej	The Protection of Intellectual Property	Wykład	15	9	Z	1	1	0
Podstawy ekonomii	Principles of Economics	Wykład	15	9	E	3	3	0
Podstawy ekonomii	Principles of Economics	Ćwiczenia	15	9	-	0	0	

Podstawy organizacji i zarządzania	Basics of organization and management	Wykład	15	9	E	3	3	0
Podstawy organizacji i zarządzania	Basics of organization and management	Ćwiczenia	15	9	-	0	0	
Podstawy pomiarów	Basics of measurement	Laboratorium	30	18	Z	2	2	0
Przedsiębiorczość i innowacje	Entrepreneurship and Innovations	Wykład	30	18	E	6	6	0
Przedsiębiorczość i innowacje	Entrepreneurship and Innovations	Ćwiczenia	15	9	-	0	0	
Warsztaty kreatywnego myślenia	Creative thinking workshops	Konwersatorium	30	18	Z	2	2	0
Wychowanie Fizyczne <sup>SWFiS</sup>	Physical Education <sup>SWFiS</sup>	Zajęcia z Wychowania Fizycznego	30		Z	0		W
Zachowania konsumenta	Consumer Behaviours	Wykład	15	9	E	4	4	0
Zachowania konsumenta	Consumer Behaviours	Ćwiczenia	15	9	-	0	0	
Razem			345	189		30	30	

Rok studiów: pierwszy			Semestr: drugi					
Przedmiot		Forma zajęć	Godziny		Forma zal.	ECTS		Rodzaj
Nazwa	Nazwa w jęz. angielskim		S	N		S	N	
Ekonomiczne otoczenie przedsiębiorstwa	Economic environment of the eterprice	Wykład	15	9	E	4	4	0
Ekonomiczne otoczenie przedsiębiorstwa	Economic environment of the eterprice	Ćwiczenia	15	9	-	0	0	
Grafika i wzornictwo	Graphics and design	Wykład	15	9	Z	2	2	0
Grafika i wzornictwo	Graphics and design	Laboratorium	15	9	-	0	0	
Język obcy I <sup>CJ</sup>	Foreign language I <sup>CJ</sup>	Lektorat	30	30	Z	2	2	W
Język obcy II <sup>CJ</sup>	Foreign language II <sup>CJ</sup>	Lektorat	30		Z	2		W
Marketing produktu	Product Marketing	Wykład	15		E	6		0
Marketing produktu	Product Marketing	Ćwiczenia	30		-	0		
Marketing produktu(N)	Product Marketing	Wykład	0	9	E	0	7	0
Marketing produktu(N)	Product Marketing	Ćwiczenia	0	18	-	0	0	
Metody organizacji i zarządzania	Organization and Management Methods	Konwersatorium	15	9	Z	1	1	0
Podstawowe techniki analityczne	Basic analytical techniques	Wykład	15	9	Z	4	4	0
Podstawowe techniki analityczne	Basic analytical techniques	Laboratorium	30	18	-	0	0	
Procesy i techniki produkcyjne	Production Processes and Techniques	Wykład	30		Z	2		0
Procesy i techniki produkcyjne(N)	Production processes and techniques	Wykład	0	18	Z	0	3	0
Projektowanie badań i analiza wyników	Research design and statistical analysis of results	Wykład	15	9	Z	3	3	0
Projektowanie badań i analiza wyników	Research design and statistical analysis of results	Laboratorium	15	9	-	0	0	

Wychowanie Fizyczne <sup>SWFiS</sup>	Physical Education <sup>SWFiS</sup>	Zajęcia z Wychowania Fizycznego	30		Z	0		W
Zarządzanie jakością	Quality Management	Wykład	15	9	E	4	4	0
Zarządzanie jakością	Quality Management	Ćwiczenia	15	9	-	0	0	
Razem			345	183		30	30	

Rok studiów: drugi			Semestr: trzeci					
Przedmiot		Forma zajęć	Godziny		Forma zal.	ECTS		Rodzaj
Nazwa	Nazwa w jęz. angielskim		S	N		S	N	
Biznesplan	The Business Plan	Wykład	15	9	Z	2	2	0
Biznesplan	The Business Plan	Ćwiczenia	15	9	-	0	0	
Innowacje w sektorze usług	Innovations in the service sector	Wykład	15		E	3		0
Innowacje w sektorze usług	Innovations in the service sector	Ćwiczenia	15		-	0		
Innowacje w sektorze usług(N)	Innovations in the service sector	Wykład	0	9	E	0	4	0
Innowacje w sektorze usług(N)	Innovations in the service sector	Ćwiczenia	0	9	-	0	0	
Inżynieria pakowania produktów	Product packaging engineering	Wykład	15	9	Z	2	2	0
Inżynieria pakowania produktów	Product packaging engineering	Laboratorium	15	9	-	0	0	
Język obcy I <sup>CJ</sup>	Foreign language I <sup>CJ</sup>	Lektorat	30	30	Z	2	2	W
Język obcy II <sup>CJ</sup>	Foreign language II <sup>CJ</sup>	Lektorat	30		Z	2		W
Materiałoznawstwo	Materials science	Wykład	15	9	E	7	7	0
Materiałoznawstwo	Materials science	Laboratorium	45	27	-	0	0	
Surowce i produkty przemysłu spożywczego	Raw materials and products of the food industry	Wykład	15	9	E	6	6	0
Surowce i produkty przemysłu spożywczego	Raw materials and products of the food industry	Laboratorium	45	27	-	0	0	
Współczesne wyzwania logistyki	Contemporary logistics challenges	Wykład	15	9	Z	1	1	0
Zarządzanie operatywne	Operative Management	Wykład	15	9	Z	3	3	0
Zarządzanie operatywne	Operative Management	Ćwiczenia	15	9	-	0	0	
Źródła finansowania innowacji(N)	Sources of financing innovation	Konwersatorium	0	18	Z	0	3	0
Źródła finansowania innowacji	Sources of financing innovation	Konwersatorium	30		Z	2		0
Razem			345	201		30	30	

Rok studiów: drugi			Semestr: czwarty					
Przedmiot		Forma zajęć	Godziny		Forma zal.	ECTS		Rodzaj
Nazwa	Nazwa w jęz. angielskim		S	N		S	N	
Bezpieczeństwo produktów przemysłowych	Safety of nonfood products	Wykład	15		Z	2		0
Bezpieczeństwo produktów przemysłowych	Safety of nonfood products	Ćwiczenia	15		-	0		
Bezpieczeństwo produktów przemysłowych(N)	Safety of nonfood products	Wykład	0	9	Z	0	3	0

Bezpieczeństwo produktów przemysłowych(N)	Safety of nonfood products	Ćwiczenia	0	9	-	0	0	
Bezpieczeństwo produktów żywnościowych	Food Safety	Wykład	15		Z	2		0
Bezpieczeństwo produktów żywnościowych	Food Safety	Ćwiczenia	15		-	0		
Bezpieczeństwo produktów żywnościowych(N)	Food Safety	Wykład	0	9	Z	0	3	0
Bezpieczeństwo produktów żywnościowych(N)	Food Safety	Ćwiczenia	0	9	-	0	0	
Decyzje menadżerskie w przedsiębiorstwie	Managerial decisions in the enterprise	Konwersatorium	15	9	Z	1	1	0
Innowacje technologiczne	Technological innovations	Wykład	15	9	E	3	3	0
Innowacje technologiczne	Technological innovations	Laboratorium	15	9	-	0	0	
Język obcy I <sup>CJ</sup>	Foreign language I <sup>CJ</sup>	Lektorat	30	30	E	3	3	W
Język obcy II <sup>CJ</sup>	Foreign language II <sup>CJ</sup>	Lektorat	30		E	3		W
Praktyka zawodowa*	Internship *	Praktyka			Z	10	10	W
Zarządzanie kosztami w innowacjach	Cost management in innovation	Wykład	15	9	Z	2	2	0
Zarządzanie kosztami w innowacjach	Cost management in innovation	Ćwiczenia	15	9	-	0	0	
Zarządzanie produktem	Product Management	Wykład	15		Z	2		0
Zarządzanie produktem	Product Management	Ćwiczenia	15		-	0		
Zarządzanie produktem(N)	Product Management	Wykład	0	9	Z	0	3	0
Zarządzanie produktem(N)	Product Management	Ćwiczenia	0	9	-	0	0	
Zarządzanie środowiskowe	Environmental management	Wykład	15	9	Z	2	2	0
Zarządzanie środowiskowe	Environmental management	Ćwiczenia	15	9	-	0	0	
Razem			255	147		30	30	

Rok studiów: trzeci			Semestr: piąty					
Przedmiot		Forma zajęć	Godziny		Forma zal.	ECTS		Rodzaj
Nazwa	Nazwa w jęz. angielskim		S	N		S	N	
Menadżer innowacji	Innovation Manager	Wykład	30	18	E	4	4	W
Nanotechnologia w projektowaniu produktów	Nanotechnology in product design	Wykład	15	9	Z	3	3	W
Nanotechnologia w projektowaniu produktów	Nanotechnology in product design	Laboratorium	15	9	-	0	0	
Projektowanie produktów przemysłowych	Nonfood products development	Wykład	30	18	Z	4	4	W
Projektowanie produktów przemysłowych	Nonfood products development	Laboratorium	15	9	-	0	0	
Projektowanie produktów żywnościowych	Food Product Development	Wykład	30	18	Z	4	4	W
Projektowanie produktów żywnościowych	Food Product Development	Laboratorium	15	9	-	0	0	
Projektowanie usług	Service design	Konwersatorium	15	9	Z	1	1	W

Przedmiot do wyboru semestr 5*	Elective subjects - 5 sem.*	Wykład	30	18	ZZ	2	2	WW
↳ Agile Management w rozwoju produktu	↳ Agile Management in Product Development	Wykład	15	9	Z	1	1	
↳ Konsument na rynku	↳ Consumer on the market	Wykład	15	9	Z	1	1	
↳ Zakładanie i prowadzenie działalności gospodarczej	↳ Establishing and Running a Business	Wykład	15	9	Z	1	1	
Seminarium dyplomowe*	Diploma seminar*	Seminarium	30	18	Z	6	6	W
↳ Seminarium dyplomowe – badania rynkowe	↳ Diploma Seminar - Market Research	Seminarium	30	18	Z	6	6	
↳ Seminarium dyplomowe – projekt	↳ Diploma Seminar – Project	Seminarium	30	18	Z	6	6	
Trends in product packaging	Trends in product packaging	Wykład	15	9	Z	3	3	0
Zarządzanie zmianą	Change Management	Wykład	15	9	E	3	3	W
Zarządzanie zmianą	Change Management	Ćwiczenia	15	9	-	0	0	
Razem			270	162		30	30	

Rok studiów: trzeci			Semestr: szósty					
Przedmiot		Forma zajęć	Godziny		Forma zal.	ECTS		Rodzaj
Nazwa	Nazwa w jęz. angielskim		S	N		S	N	
Biotechnologia w innowacjach	Biotechnology	Wykład	15	9	Z	3	3	W
Biotechnologia w innowacjach	Biotechnology	Laboratorium	15	9	-	0	0	
Labeling i kodowanie towarów	Labeling and coding of goods	Wykład	15	9	E	4	4	W
Labeling i kodowanie towarów	Labeling and coding of goods	Laboratorium	15	9	-	0	0	
Optymalizacja jakości produktu	Product quality optimization	Wykład	15	9	E	4	4	W
Optymalizacja jakości produktu	Product quality optimization	Laboratorium	15	9	-	0	0	
Procesy i formy komunikacji marketingowej	Processes and forms of marketing communication	Wykład	15	9	Z	1	1	W
Projektowanie opakowań	Packaging design	Wykład	15	9	Z	4	4	W
Projektowanie opakowań	Packaging design	Laboratorium	15	9	-	0	0	
Przedmiot do wyboru z zakresu nauk humanistycznych*	Elective subject in the field of humanities*	Wykład	30	18	Z	5	5	W
↳ Etyka i wyzwania współczesności	↳ Ethics and contemporary challenges	Wykład	30	18	Z	5	5	
↳ Moralne granice rynku	↳ Moral limits of the market	Wykład	30	18	Z	5	5	
Przedmioty do wyboru semestr 6*	Elective subjects - 6 sem.*	Wykład	30	18	ZZ	2	2	WW
↳ Motywacyjne systemy wynagrodzeń	↳ Motivational remuneration systems	Wykład	15	9	Z	1	1	
↳ Produkcja żywności ekologicznej	↳ Organic food production	Wykład	15	9	Z	1	1	
↳ Zarządzanie rozwojem organizacji	↳ Organizational development management	Wykład	15	9	Z	1	1	
Seminarium dyplomowe*	Diploma seminar*	Seminarium	30	18	Z	6	6	W
↳ Seminarium dyplomowe – badania rynkowe	↳ Diploma Seminar - Market Research	Seminarium	30	18	Z	6	6	
↳ Seminarium dyplomowe – projekt	↳ Diploma Seminar – Project	Seminarium	30	18	Z	6	6	

Zarządzanie relacjami z interesariuszami	Stakeholder relationship management	Konwersatorium	15	9	Z	1	1	W
Razem			240	144		30	30	

## Plan studiów, specjalność: Rozwój i komercjalizacja produktu

Rok studiów: pierwszy			Semestr: pierwszy					
Przedmiot		Forma zajęć	Godziny		Forma zal.	ECTS		Rodzaj
Nazwa	Nazwa w jęz. angielskim		S	N		S	N	
Analiza sensoryczna	Sensory analysis	Laboratorium	30	18	Z	2	2	0
Bezpieczeństwo mikrobiologiczne produktów	Microbiological safety of products	Wykład	15	9	Z	4	4	0
Bezpieczeństwo mikrobiologiczne produktów	Microbiological safety of products	Laboratorium	30	18	-	0	0	
Cyfryzacja przetwarzania informacji	Digitization of information processing	Konwersatorium	30	18	Z	3	3	0
Ochrona własności intelektualnej	The Protection of Intellectual Property	Wykład	15	9	Z	1	1	0
Podstawy ekonomii	Principles of Economics	Wykład	15	9	E	3	3	0
Podstawy ekonomii	Principles of Economics	Ćwiczenia	15	9	-	0	0	
Podstawy organizacji i zarządzania	Basics of organization and management	Wykład	15	9	E	3	3	0
Podstawy organizacji i zarządzania	Basics of organization and management	Ćwiczenia	15	9	-	0	0	
Podstawy pomiarów	Basics of measurement	Laboratorium	30	18	Z	2	2	0
Przedsiębiorczość i innowacje	Entrepreneurship and Innovations	Wykład	30	18	E	6	6	0
Przedsiębiorczość i innowacje	Entrepreneurship and Innovations	Ćwiczenia	15	9	-	0	0	
Warsztaty kreatywnego myślenia	Creative thinking workshops	Konwersatorium	30	18	Z	2	2	0
Wychowanie Fizyczne <sup>SWFiS</sup>	Physical Education <sup>SWFiS</sup>	Zajęcia z Wychowania Fizycznego	30		Z	0		W
Zachowania konsumenta	Consumer Behaviours	Wykład	15	9	E	4	4	0
Zachowania konsumenta	Consumer Behaviours	Ćwiczenia	15	9	-	0	0	
Razem			345	189		30	30	

Rok studiów: pierwszy			Semestr: drugi					
Przedmiot		Forma zajęć	Godziny		Forma zal.	ECTS		Rodzaj
Nazwa	Nazwa w jęz. angielskim		S	N		S	N	
Ekonomiczne otoczenie przedsiębiorstwa	Economic environment of the eterprice	Wykład	15	9	E	4	4	0
Ekonomiczne otoczenie przedsiębiorstwa	Economic environment of the eterprice	Ćwiczenia	15	9	-	0	0	
Grafika i wzornictwo	Graphics and design	Wykład	15	9	Z	2	2	0
Grafika i wzornictwo	Graphics and design	Laboratorium	15	9	-	0	0	

Język obcy I <sup>CJ</sup>	Foreign language I <sup>CJ</sup>	Lektorat	30	30	Z	2	2	W
Język obcy II <sup>CJ</sup>	Foreign language II <sup>CJ</sup>	Lektorat	30		Z	2		W
Marketing produktu	Product Marketing	Wykład	15		E	6		0
Marketing produktu	Product Marketing	Ćwiczenia	30		-	0		
Marketing produktu(N)	Product Marketing	Wykład	0	9	E	0	7	0
Marketing produktu(N)	Product Marketing	Ćwiczenia	0	18	-	0	0	
Metody organizacji i zarządzania	Organization and Management Methods	Konwersatorium	15	9	Z	1	1	0
Podstawowe techniki analityczne	Basic analytical techniques	Wykład	15	9	Z	4	4	0
Podstawowe techniki analityczne	Basic analytical techniques	Laboratorium	30	18	-	0	0	
Procesy i techniki produkcyjne	Production Processes and Techniques	Wykład	30		Z	2		0
Procesy i techniki produkcyjne(N)	Production processes and techniques	Wykład	0	18	Z	0	3	0
Projektowanie badań i analiza wyników	Research design and statistical analysis of results	Wykład	15	9	Z	3	3	0
Projektowanie badań i analiza wyników	Research design and statistical analysis of results	Laboratorium	15	9	-	0	0	
Wychowanie Fizyczne <sup>SWFiS</sup>	Physical Education <sup>SWFiS</sup>	Zajęcia z Wychowania Fizycznego	30		Z	0		W
Zarządzanie jakością	Quality Management	Wykład	15	9	E	4	4	0
Zarządzanie jakością	Quality Management	Ćwiczenia	15	9	-	0	0	
Razem			345	183		30	30	

Rok studiów: drugi			Semestr: trzeci					
Przedmiot		Forma zajęć	Godziny		Forma zal.	ECTS		Rodzaj
Nazwa	Nazwa w jęz. angielskim		S	N		S	N	
Biznesplan	The Business Plan	Wykład	15	9	Z	2	2	0
Biznesplan	The Business Plan	Ćwiczenia	15	9	-	0	0	
Innowacje w sektorze usług	Innovations in the service sector	Wykład	15		E	3		0
Innowacje w sektorze usług	Innovations in the service sector	Ćwiczenia	15		-	0		
Innowacje w sektorze usług(N)	Innovations in the service sector	Wykład	0	9	E	0	4	0
Innowacje w sektorze usług(N)	Innovations in the service sector	Ćwiczenia	0	9	-	0	0	
Inżynieria pakowania produktów	Product packaging engineering	Wykład	15	9	Z	2	2	0
Inżynieria pakowania produktów	Product packaging engineering	Laboratorium	15	9	-	0	0	
Język obcy I <sup>CJ</sup>	Foreign language I <sup>CJ</sup>	Lektorat	30	30	Z	2	2	W
Język obcy II <sup>CJ</sup>	Foreign language II <sup>CJ</sup>	Lektorat	30		Z	2		W
Materiałoznawstwo	Materials science	Wykład	15	9	E	7	7	0
Materiałoznawstwo	Materials science	Laboratorium	45	27	-	0	0	
Surowce i produkty przemysłu spożywczego	Raw materials and products of the food industry	Wykład	15	9	E	6	6	0

Surowce i produkty przemysłu spożywczego	Raw materials and products of the food industry	Laboratorium	45	27	-	0	0	
Współczesne wyzwania logistyki	Contemporary logistics challenges	Wykład	15	9	Z	1	1	0
Zarządzanie operatywne	Operative Management	Wykład	15	9	Z	3	3	0
Zarządzanie operatywne	Operative Management	Ćwiczenia	15	9	-	0	0	
Źródła finansowania innowacji(N)	Sources of financing innovation	Konwersatorium	0	18	Z	0	3	0
Źródła finansowania innowacji	Sources of financing innovation	Konwersatorium	30		Z	2		0
Razem			345	201		30	30	

Rok studiów: drugi			Semestr: czwarty					
Przedmiot		Forma zajęć	Godziny		Forma zał.	ECTS		Rodzaj
Nazwa	Nazwa w jęz. angielskim		S	N		S	N	
Bezpieczeństwo produktów przemysłowych	Safety of nonfood products	Wykład	15		Z	2		0
Bezpieczeństwo produktów przemysłowych	Safety of nonfood products	Ćwiczenia	15		-	0		
Bezpieczeństwo produktów przemysłowych(N)	Safety of nonfood products	Wykład	0	9	Z	0	3	0
Bezpieczeństwo produktów przemysłowych(N)	Safety of nonfood products	Ćwiczenia	0	9	-	0	0	
Bezpieczeństwo produktów żywnościowych	Food Safety	Wykład	15		Z	2		0
Bezpieczeństwo produktów żywnościowych	Food Safety	Ćwiczenia	15		-	0		
Bezpieczeństwo produktów żywnościowych(N)	Food Safety	Wykład	0	9	Z	0	3	0
Bezpieczeństwo produktów żywnościowych(N)	Food Safety	Ćwiczenia	0	9	-	0	0	
Decyzje menadżerskie w przedsiębiorstwie	Managerial decisions in the enterprise	Konwersatorium	15	9	Z	1	1	0
Innowacje technologiczne	Technological innovations	Wykład	15	9	E	3	3	0
Innowacje technologiczne	Technological innovations	Laboratorium	15	9	-	0	0	
Język obcy I <sup>CJ</sup>	Foreign language I <sup>CJ</sup>	Lektorat	30	30	E	3	3	W
Język obcy II <sup>CJ</sup>	Foreign language II <sup>CJ</sup>	Lektorat	30		E	3		W
Praktyka zawodowa*	Internship *	Praktyka			Z	10	10	W
Zarządzanie kosztami w innowacjach	Cost management in innovation	Wykład	15	9	Z	2	2	0
Zarządzanie kosztami w innowacjach	Cost management in innovation	Ćwiczenia	15	9	-	0	0	
Zarządzanie produktem	Product Management	Wykład	15		Z	2		0
Zarządzanie produktem	Product Management	Ćwiczenia	15		-	0		
Zarządzanie produktem(N)	Product Management	Wykład	0	9	Z	0	3	0
Zarządzanie produktem(N)	Product Management	Ćwiczenia	0	9	-	0	0	
Zarządzanie środowiskowe	Environmental management	Wykład	15	9	Z	2	2	0
Zarządzanie środowiskowe	Environmental management	Ćwiczenia	15	9	-	0	0	

Razem			255	147		30	30	
-------	--	--	-----	-----	--	----	----	--

Rok studiów: trzeci			Semestr: piąty					
Przedmiot		Forma zajęć	Godziny		Forma zal.	ECTS		Rodzaj
Nazwa	Nazwa w jęz. angielskim		S	N		S	N	
Komercjalizacja i transfer wiedzy	Commercialization and transfer of knowledge	Wykład	30	18	Z	3	3	W
Komercjalizacja produktu	Product commercialization	Wykład	30	18	Z	3	3	W
Podstawy e-commerce	Fundamentals of e-commerce	Konwersatorium	15	9	Z	1	1	W
Prawne i finansowe aspekty komercjalizacji produktu	Legal and financial aspects of product commercialization	Wykład	15	9	Z	1	1	W
Projektowanie i innowacyjność produktu	Innovation and design of product	Wykład	15	9	Z	5	5	W
Projektowanie i innowacyjność produktu	Innovation and design of product	Laboratorium	30	18	-	0	0	
Przedmiot do wyboru semestr 5*	Elective subjects - 5 sem.*	Wykład	30	18	Z Z	2	2	W W
↳ Agile Management w rozwoju produktu	↳ Agile Management in Product Development	Wykład	15	9	Z	1	1	
↳ Konsument na rynku	↳ Consumer on the market	Wykład	15	9	Z	1	1	
↳ Zakładanie i prowadzenie działalności gospodarczej	↳ Establishing and Running a Business	Wykład	15	9	Z	1	1	
Seminarium dyplomowe*	Diploma seminar*	Seminarium	30	18	Z	6	6	W
↳ Seminarium dyplomowe – badania rynkowe	↳ Diploma Seminar - Market Research	Seminarium	30	18	Z	6	6	
↳ Seminarium dyplomowe – projekt	↳ Diploma Seminar – Project	Seminarium	30	18	Z	6	6	
Trends in product packaging	Trends in product packaging	Wykład	15	9	Z	3	3	O
Zarządzanie procesami biznesowymi	Business Process Management	Wykład	15	9	E	3	3	W
Zarządzanie procesami biznesowymi	Business Process Management	Ćwiczenia	15	9	-	0	0	
Zarządzanie ryzykiem	Risk Management	Wykład	15	9	E	3	3	W
Zarządzanie ryzykiem	Risk Management	Ćwiczenia	15	9	-	0	0	
Razem			270	162		30	30	

Rok studiów: trzeci			Semestr: szósty					
Przedmiot		Forma zajęć	Godziny		Forma zal.	ECTS		Rodzaj
Nazwa	Nazwa w jęz. angielskim		S	N		S	N	
Marketingowe aspekty opakowań	Marketing aspects of packaging	Wykład	15	9	Z	3	3	W
Marketingowe aspekty opakowań	Marketing aspects of packaging	Laboratorium	15	9	-	0	0	
Organizacja struktur sprzedaży i merchandising	Organization of sales structures and merchandising	Wykład	30	18	E	6	6	W
Organizacja struktur sprzedaży i merchandising	Organization of sales structures and merchandising	Ćwiczenia	15	9	-	0	0	

Prognozowanie sprzedaży w przedsiębiorstwie	Corporate Sales Projections	Konwersatorium	15	9	Z	1	1	W
Przedmiot do wyboru z zakresu nauk humanistycznych*	Elective subject in the field of humanities*	Wykład	30	18	Z	5	5	W
↳ Etyka i wyzwania współczesności	↳ Ethics and contemporary challenges	Wykład	30	18	Z	5	5	
↳ Moralne granice rynku	↳ Moral limits of the market	Wykład	30	18	Z	5	5	
Przedmioty do wyboru semestr 6*	Elective subjects - 6 sem.*	Wykład	30	18	Z Z	2	2	W W
↳ Motywacyjne systemy wynagrodzeń	↳ Motivational remuneration systems	Wykład	15	9	Z	1	1	
↳ Produkcja żywności ekologicznej	↳ Organic food production	Wykład	15	9	Z	1	1	
↳ Zarządzanie rozwojem organizacji	↳ Organizational development management	Wykład	15	9	Z	1	1	
Seminarium dyplomowe*	Diploma seminar*	Seminarium	30	18	Z	6	6	W
↳ Seminarium dyplomowe – badania rynkowe	↳ Diploma Seminar - Market Research	Seminarium	30	18	Z	6	6	
↳ Seminarium dyplomowe – projekt	↳ Diploma Seminar – Project	Seminarium	30	18	Z	6	6	
Zarządzanie marką	Brand Management	Wykład	15	9	E	4	4	W
Zarządzanie marką	Brand Management	Ćwiczenia	15	9	-	0	0	
Znakowanie i automatyczna identyfikacja towarów	Labelling and automatic identification of goods	Wykład	15	9	Z	3	3	W
Znakowanie i automatyczna identyfikacja towarów	Labelling and automatic identification of goods	Laboratorium	15	9	-	0	0	
Razem			240	144		30	30	

## Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się

Weryfikowanie i dokumentowanie osiąganych przez studentów efektów uczenia się odbywa się:

– w zakresie wiedzy poprzez prace zaliczeniowe i egzaminacyjne, prace projektowe, prezentacje (dokumentacja elektroniczna), prace pisemne reflective writing (wymagające krytycznej analizy literatury tematu skonfrontowanej z własnymi doświadczeniami), teksty referatu.

Oceny z zaliczeń przedmiotów są dokumentowane w protokołach egzaminacyjnych /zaliczeniowych;

– w zakresie umiejętności poprzez prace projektowe, ćwiczenia laboratoryjne, sprawozdania z laboratoriów, raporty wykonania zadań, arkusze wyników zadań indywidualnych i zbiorowych, case study, opracowywane eseje (weryfikujące umiejętność gromadzenia, selekcji i krytycznej analizy źródłowej, umiejętność wykorzystania wiedzy teoretycznej w praktyce, umiejętność zastosowania poznanych narzędzi w praktyce), konspekty prac grupowych, także protokoły egzaminacyjne / zaliczeniowe.

– w zakresie kompetencji społecznych poprzez prace projektowe, prezentacje (dokumentacja elektroniczna dokumentująca stosunek studentów do analizowanych zjawisk, procesów, problemów, zdolności komunikacyjne i społeczne), arkusze punktacji za aktywność na zajęciach (sposób komunikowania się, zaangażowanie we współdziałanie, jakość stosowanej argumentacji i uzasadnień), prace pisemne reflective writing.

W systemie PRK określa się nakład pracy przeciętnego studenta potrzebny do osiągnięcia założonych efektów uczenia się; określa się wagę (znaczenie) efektów z zakresu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych. W przypadku przedmiotów prowadzonych w różnych formach (wykład i ćwiczenia, wykład i laboratoria) ocenę końcową tworzą oceny cząstkowe z poszczególnych form zajęć, z uwzględnieniem wag (znaczenia) określonych przez osobę prowadzącą zajęcia wykładowe. Informacje te wraz z informacjami o wymogach i kryteriach zaliczenia przedmiotu są przekazywane studentom przed rozpoczęciem zajęć, w szczególności poprzez udostępnienie sylabusu przedmiotu.

Podstawą oceny realizacji efektów uczenia są w szczególności różne formy prac cząstkowych (referaty, raporty, sprawozdania, case study), zaliczeniowych i egzaminacyjnych oraz umiejętność dyskusji, interpretacji, doboru argumentów itd. Oceny z przedmiotów są zapisywane w systemie elektronicznym.

Nie jest akceptowane zaliczenie wyłącznie na podstawie obecności studenta na zajęciach.

Szczególnego rodzaju miernikiem realizacji zakładanych efektów uczenia się na studiach pierwszego stopnia jest praca licencjacka i przeprowadzony egzamin końcowy. W celu weryfikacji samodzielności napisanej pracy stosowany jest system antyplagiatowy.

## Efekty uczenia się i treści programowe przypisane do zajęć

Nazwa przedmiotu
<b>Akredytacja laboratoriów</b>
Język prowadzenia zajęć
polski
Realizowane efekty uczenia się
<b>E1 - (W)</b> Student zna i rozumie rolę akredytacji w działalności laboratorium. ↳ ZJ-ST1-IP-W03-26/27Z ( P6S_WG )
Treści programowe przedmiotu
<p><b>W1</b> - Przedstawienie karty przedmiotu. Akredytacja a certyfikacja. Systemy oceny zgodności, Ustawa o systemach oceny zgodności. Polskie Centrum Akredytacji, organizacje ILAC, EA.</p> <p><b>W2</b> - Zarządzanie jakością – podstawy, normy serii ISO 17000. Podstawowe zagadnienia metrologiczne.</p> <p><b>W3</b> - Dobra praktyka laboratoryjna GLP.</p> <p><b>W4</b> - Wymagania ISO/IEC 17025. Wymagania ogólne i strukturalne, wymagania dotyczące zasobów, wymagania dotyczące procesu, system zarządzania jakością - opcje A i B.</p> <p><b>W5</b> - Norma ISO 15189 Laboratoria medyczne - Wymagania dotyczące jakości i kompetencji. Specyfika laboratorium medycznego, fazy procesu diagnostycznego, ryzyko kliniczne. Różnice pomiędzy ISO 17025 a ISO 15189.</p> <p><b>W6</b> - Norma ISO 7218 Mikrobiologia łańcucha żywnościowego - Wymagania ogólne i zasady badań mikrobiologicznych. Bezpieczeństwo i organizacja laboratorium, personel i kompetencje, wyposażenie i urządzenia, podłoża hodowlane i odczynniki, procedury badania, potwierdzanie i identyfikacja, dokumentacja i raportowanie wyników.</p> <p><b>W7</b> - Test zaliczeniowy.</p>

Nazwa przedmiotu
<b>Analiza sensoryczna</b>
Język prowadzenia zajęć
polski
Realizowane efekty uczenia się
<p><b>E1 - (W)</b> Student zna i rozumie podstawowe testy sprawdzające wrażliwość sensoryczną stosowane przy selekcji kandydatów oraz zjawiska psychologiczne wpływające na oceny sensoryczne. ↳ ZJ-ST1-IP-W02-26/27Z ( P6S_WG )</p> <p><b>E2 - (W)</b> Student zna i rozumie podstawową terminologię używaną w analizie sensorycznej oraz metody stosowane w badaniach sensorycznych. ↳ ZJ-ST1-IP-W03-26/27Z ( P6S_WG )</p> <p><b>E3 - (U)</b> Student potrafi przeprowadzić eksperyment sensoryczny, w tym wykonać ocenę produktów i bodźców zmysłowych z wykorzystaniem odpowiednio dobranych metod analizy sensorycznej a także interpretować i analizować uzyskane wyniki ↳ ZJ-ST1-IP-U04-26/27Z ( P6S_UW ) ↳ ZJ-ST1-IP-U06-26/27Z ( P6S_UO )</p> <p><b>E4 - (K)</b> Student jest gotów do odpowiedzialnej współpracy w zespole podczas realizacji projektu z zakresu analizy sensorycznej, w tym do rzetelnego wykonywania powierzonych zadań, przestrzegania ustalonych zasad pracy zespołowej oraz terminowej realizacji wspólnych celów projektu. ↳ ZJ-ST1-IP-K02-26/27Z ( P6S_KO )</p>
Treści programowe przedmiotu
<p><b>L1</b> - Student zna i rozumie podstawowe testy sprawdzające wrażliwość sensoryczną stosowane przy selekcji kandydatów oraz zjawiska psychologiczne wpływające na oceny sensoryczne.</p> <p><b>L2</b> - Nabór i wstępna selekcja kandydatów do zespołu oceniającego. Podstawowe testy sprawdzające stosowane przy selekcji kandydatów. Warunki przeprowadzania ocen sensorycznych.</p> <p><b>L3</b> - Metody stosowane w badaniach sensorycznych - różnicowe</p> <p><b>L4</b> - Metody stosowane w badaniach sensorycznych - skalowania</p> <p><b>L5</b> - Przygotowywanie materiału do badań sensorycznych</p> <p><b>L6</b> - Planowanie eksperymentu oraz analiz statystyczna wyników badań sensorycznych.</p> <p><b>L7</b> - Prezentacja projektów</p>

Nazwa przedmiotu

<b>Bezpieczeństwo mikrobiologiczne produktów</b>
Język prowadzenia zajęć
polski
Realizowane efekty uczenia się
<p><b>E1 - (W)</b> Student zna i rozumie podstawowe zagadnienia niezbędne dla zrozumienia zagrożeń mikrobiologicznych związanych z wytwarzaniem produktów bezpiecznych dla klienta. Dysponuje wiedzą z zakresu bezpieczeństwa mikrobiologicznego produktów żywnościowych i nieżywnościowych. ↳ ZJ-ST1-IP-W03-26/27Z ( P6S_WG )</p> <p><b>E2 - (U)</b> Student potrafi wykorzystywać podstawowe metody analityczne oraz badawcze stosowane w mikrobiologii do formułowania i rozwiązywania zadań o charakterze praktycznym właściwych dla kierunku, związanych z pozyskaniem produktów bezpiecznych dla klienta. ↳ ZJ-ST1-IP-U01-26/27Z ( P6S_UW )</p> <p><b>E3 - (K)</b> Student zna i rozumie do świadomego podejścia do stosowania metod badawczych, analitycznych w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych związanych z rozwojem produktów, także do zasięgania opinii ekspertów z zakresu bezpieczeństwa mikrobiologicznego produktów. ↳ ZJ-ST1-IP-K05-26/27Z ( P6S_KK )</p>
Treści programowe przedmiotu
<p><b>W1</b> - Wprowadzenie do mikrobiologii  <b>W2</b> - Morfologia i fizjologia bakterii, ich oddziaływanie na produkt  <b>W3</b> - Wirusy. Morfologia i fizjologia grzybów, ich oddziaływanie na produkt  <b>W4</b> - Wpływ czynników zewnętrznych na drobnoustroje jako narzędzie kontroli ich rozwoju w produkcji. Naturalne środowiska bytowania mikroorganizmów.  <b>W5</b> - Człowiek jako źródło zagrożenia mikrobiologicznego. Higiena personelu. Jakość mikrobiologiczna powierza i powierzchni produkcyjnych. System HACCP, GMP, GHP  <b>W6</b> - Mikroorganizmy w produktach pochodzenia roślinnego i zwierzęcego. Drobnoustroje chorobotwórcze w żywności.  <b>W7</b> - Drobnoustroje niszczące produktów nieżywnościowe. Mikroorganizmy w lekach i kosmetykach  <b>L1</b> - Regulamin pracy w laboratorium mikrobiologicznym. Zastosowanie mikroskopu do badań mikrobiologicznych.  <b>L2</b> - Morfologia bakterii i koloni bakteryjnych. Metody barwienia. Sposoby hodowli drobnoustrojów.  <b>L3</b> - Morfologia i fizjologia grzybów. Wpływ rozwoju grzybów na jakość mikrobiologiczną produktu.  <b>L4</b> - Wpływ czynników środowiska zewnętrznego na drobnoustroje. Sposoby eliminacji drobnoustrojów z produktów.  <b>L5</b> - Czynniki wpływające na bezpieczeństwo mikrobiologiczne produktu. Mikroflora powietrza, powierzchni, higiena personelu.  <b>L6</b> - Źródła drobnoustrojów w produktach.  <b>L7</b> - Mikrobiologiczne niszczenie materiałów technicznych i sposoby zabezpieczenia przed biodeterioracją.  <b>L8</b> - Mikroorganizmy w produktach żywnościowych i nieżywnościowych. Badanie jakości mikrobiologicznej produktów.</p>

Nazwa przedmiotu
<b>Bezpieczeństwo produktów przemysłowych</b>
Język prowadzenia zajęć
polski
Realizowane efekty uczenia się

**E1 - (W)** Student zna podstawowe wymagania dotyczące bezpieczeństwa produktów przemysłowych, techniki i źródła pozyskiwania danych na temat bezpieczeństwa produktu. Rozumie rolę i znaczenie wymagań dotyczących bezpieczeństwa produktów w procesach tworzenia i modyfikacji produktów. Wymienia i rozróżnia dokumenty prawne i inne stosowane w ocenie bezpieczeństwa produktów przemysłowych. Wymienia kryteria oceny bezpieczeństwa produktów.

↳ ZJ-ST1-IP-W02-26/27Z ( P6S\_WG )

↳ ZJ-ST1-IP-W06-26/27Z ( P6S\_WK )

**E2 - (U)** Student potrafi pozyskiwać informacje na temat bezpieczeństwa produktu z literatury, baz danych oraz innych właściwie dobranych źródeł oraz dokonywać ich krytycznej analizy i merytorycznej selekcji. Student potrafi wskazać wymagania istotne dla oceny bezpieczeństwa produktów przemysłowych o różnym przeznaczeniu oraz z uwzględnieniem kategorii odbiorców, a także zaplanować pracę indywidualną oraz zespołową w celu przeprowadzenia oceny bezpieczeństwa produktu. Student potrafi samodzielnie planować i realizować własne uczenie się przez całe życie

↳ ZJ-ST1-IP-U01-26/27Z ( P6S\_UW )

↳ ZJ-ST1-IP-U09-26/27Z ( P6S\_UW )

**E3 - (K)** Student jest świadomy konieczności przestrzegania zasad etyki. Jest gotów do świadomego i krytycznego uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa produktów w procesie projektowania produktów. Jest gotów do przestrzegania zasad prawnych, ekonomicznych i etycznych w działalności, której się podejmuje.

↳ ZJ-ST1-IP-K04-26/27Z ( P6S\_KR )

↳ ZJ-ST1-IP-K05-26/27Z ( P6S\_KK )

#### Treści programowe przedmiotu

**W1** - Krajowe i unijne źródła wymagań dotyczących bezpieczeństwa produktu. Wymagania dotyczące ogólnego bezpieczeństwa produktu

**W2** - Krajowe i zagraniczne systemy monitorowania produktów stwarzających ryzyko. Rodzaje zagrożeń

**W3** - Bezpieczeństwo chemiczne produktów przemysłowych

**W4** - Wymagania szczegółowe dotyczące wybranych produktów przemysłowych

**W5** - Ocena bezpieczeństwa produktu

**C1** - Zakres ćwiczeń i zasady uzyskania zaliczenia. Bezpieczeństwo produktu innowacyjnego - zdefiniowanie problemu i skala zagrożeń

**C2** - Zgłaszanie produktów niebezpiecznych przez przedsiębiorców i konsumentów - przykłady i analiza zgłoszeń, zasady formułowania zgłoszeń

**C3** - Projekt innowacyjnego produktu przemysłowego spełniającego określone wymagania z uwzględnieniem potencjalnych zagrożeń i ich skutków.

**C4** - Ocena ryzyka w projektowaniu bezpiecznych produktów przemysłowych

#### Nazwa przedmiotu

**Bezpieczeństwo produktów przemysłowych(N)**

#### Język prowadzenia zajęć

polski

#### Realizowane efekty uczenia się

**E1 - (W)** Student zna podstawowe wymagania dotyczące bezpieczeństwa produktów przemysłowych, techniki i źródła pozyskiwania danych na temat bezpieczeństwa produktu. Rozumie rolę i znaczenie wymagań dotyczących bezpieczeństwa produktów w procesach tworzenia i modyfikacji produktów. Wymienia i rozróżnia dokumenty prawne i inne stosowane w ocenie bezpieczeństwa produktów przemysłowych. Wymienia kryteria oceny bezpieczeństwa produktów.

↳ ZJ-ST1-IP-W02-26/27Z ( P6S\_WG )

↳ ZJ-ST1-IP-W06-26/27Z ( P6S\_WK )

**E2 - (U)** Student potrafi pozyskiwać informacje na temat bezpieczeństwa produktu z literatury, baz danych oraz innych właściwie dobranych źródeł oraz dokonywać ich krytycznej analizy i merytorycznej selekcji. Student potrafi wskazać wymagania istotne dla oceny bezpieczeństwa produktów przemysłowych o różnym przeznaczeniu oraz z uwzględnieniem kategorii odbiorców, a także zaplanować pracę indywidualną oraz zespołową w celu przeprowadzenia oceny bezpieczeństwa produktu. Student potrafi samodzielnie planować i realizować własne uczenie się przez całe życie

↳ ZJ-ST1-IP-U01-26/27Z ( P6S\_UW )

↳ ZJ-ST1-IP-U09-26/27Z ( P6S\_UW )

**E3 - (K)** Student jest świadomy konieczności przestrzegania zasad etyki. Jest gotów do świadomego i krytycznego uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa produktów w procesie projektowania produktów. Jest gotów do przestrzegania zasad prawnych, ekonomicznych i etycznych w działalności, której się podejmuje.

↳ ZJ-ST1-IP-K04-26/27Z ( P6S\_KR )

↳ ZJ-ST1-IP-K05-26/27Z ( P6S\_KK )

#### Treści programowe przedmiotu

- W1** - Krajowe i unijne źródła wymagań dotyczących bezpieczeństwa produktu. Wymagania dotyczące ogólnego bezpieczeństwa produktu
- W2** - Krajowe i zagraniczne systemy monitorowania produktów stwarzających ryzyko. Rodzaje zagrożeń
- W3** - Bezpieczeństwo chemiczne produktów przemysłowych
- W4** - Wymagania szczegółowe dotyczące wybranych produktów przemysłowych
- W5** - Ocena bezpieczeństwa produktu
- C1** - Zakres ćwiczeń i zasady uzyskania zaliczenia. Bezpieczeństwo produktu innowacyjnego - zdefiniowanie problemu i skala zagrożeń
- C2** - Zgłaszanie produktów niebezpiecznych przez przedsiębiorców i konsumentów - przykłady i analiza zgłoszeń, zasady formułowania zgłoszeń
- C3** - Projekt innowacyjnego produktu przemysłowego spełniającego określone wymagania z uwzględnieniem potencjalnych zagrożeń i ich skutków.
- C4** - Ocena ryzyka w projektowaniu bezpiecznych produktów przemysłowych

Nazwa przedmiotu
<b>Bezpieczeństwo produktów żywnościowych</b>
Język prowadzenia zajęć
polski
Realizowane efekty uczenia się
<p><b>E1</b> - (W) Student zna i rozumie podstawowe pojęcia związane z bezpieczeństwem żywności i systemowe metody zapewnienia bezpieczeństwa żywności oraz wymagania prawne i normatywne dotyczące bezpieczeństwa produktów żywnościowych</p> <p>↳ ZJ-ST1-IP-W02-26/27Z ( P6S_WG )</p> <p>↳ ZJ-ST1-IP-W06-26/27Z ( P6S_WK )</p> <p><b>E2</b> - (U) Student potrafi analizować przepisy prawne obowiązujące w zakresie zapewnienia bezpieczeństwa żywności, przeprowadzić analizę danych związanych z oceną zagrożeń bezpieczeństwa produktów żywnościowych oraz sformułować na jej podstawie wnioski.</p> <p>↳ ZJ-ST1-IP-U02-26/27Z ( P6S_UW )</p> <p>↳ ZJ-ST1-IP-U06-26/27Z ( P6S_UO )</p> <p>↳ ZJ-ST1-IP-U08-26/27Z ( P6S_UW )</p> <p><b>E3</b> - (K) Student jest gotów do realizacji zespołowych zadań projektowych oraz do rozwijania swojej wiedzy i umiejętności.</p> <p>↳ ZJ-ST1-IP-K02-26/27Z ( P6S_KO )</p> <p>↳ ZJ-ST1-IP-K05-26/27Z ( P6S_KK )</p>
Treści programowe przedmiotu
<p><b>W1</b> - Bezpieczeństwo żywności jako determinanta jakości</p> <p><b>W2</b> - Czynniki stymulujące i destymulujące zmiany poziomów bezpieczeństwa produktów żywnościowych</p> <p><b>W3</b> - Teoretyczne przesłanki diagnozowania i oceny zmian bezpieczeństwa i jakości zdrowotnej produktów żywnościowych</p> <p><b>W4</b> - Ustawodawstwo prawne związane z zapewnieniem bezpieczeństwa produktów żywnościowych.</p> <p><b>W5</b> - Systemowe metody zapewnienia bezpieczeństwa produktów żywnościowych.</p> <p><b>W6</b> - Rodzaje zagrożeń występujących w żywności – skutki dla zdrowia i środki zapobiegawcze</p> <p><b>C1</b> - Analiza aktów prawnych i normatywnych związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa produktów żywnościowych</p> <p><b>C2</b> - Identyfikacja i analiza zagrożeń stwarzanych przez produkty żywnościowe dla zdrowia i życia konsumentów jako kluczowe elementy planu HACCP</p> <p><b>C3</b> - Plan HACCP jako gwarancja bezpieczeństwa produktu</p> <p><b>C4</b> - Projektowanie planu GMP/GHP</p>

Nazwa przedmiotu
<b>Bezpieczeństwo produktów żywnościowych(N)</b>
Język prowadzenia zajęć
polski
Realizowane efekty uczenia się
<p><b>E1</b> - (W) Student zna i rozumie podstawowe pojęcia związane z bezpieczeństwem żywności i systemowe metody zapewnienia bezpieczeństwa żywności oraz wymagania prawne i normatywne dotyczące bezpieczeństwa produktów żywnościowych</p> <p>↳ ZJ-ST1-IP-W02-26/27Z ( P6S_WG )</p> <p>↳ ZJ-ST1-IP-W06-26/27Z ( P6S_WK )</p> <p><b>E2</b> - (U) Student potrafi analizować przepisy prawne obowiązujące w zakresie zapewnienia bezpieczeństwa żywności, przeprowadzić analizę danych związanych z oceną zagrożeń bezpieczeństwa produktów żywnościowych oraz sformułować na jej</p>

podstawie wnioski.

↳ ZJ-ST1-IP-U02-26/27Z ( P6S\_UW )

↳ ZJ-ST1-IP-U06-26/27Z ( P6S\_UO )

↳ ZJ-ST1-IP-U08-26/27Z ( P6S\_UW )

**E3 - (K)** Student jest gotów do realizacji zespołowych zadań projektowych oraz do rozwijania swojej wiedzy i umiejętności.

↳ ZJ-ST1-IP-K02-26/27Z ( P6S\_KO )

↳ ZJ-ST1-IP-K05-26/27Z ( P6S\_KK )

#### Treści programowe przedmiotu

**W1** - Bezpieczeństwo żywności jako determinanta jakości

**W2** - Teoretyczne przesłanki diagnozowania i oceny zmian bezpieczeństwa i jakości zdrowotnej produktów żywnościowych

**W3** - Ustawodawstwo prawne związane z zapewnieniem bezpieczeństwa produktów żywnościowych.

**W4** - Systemowe metody zapewnienia bezpieczeństwa produktów żywnościowych.

**W5** - Rodzaje zagrożeń występujących w żywności – skutki dla zdrowia i środki zapobiegawcze

**C1** - Analiza aktów prawnych i normatywnych związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa produktów żywnościowych

**C2** - Identyfikacja i analiza zagrożeń stwarzanych przez produkty żywnościowe dla zdrowia i życia konsumentów jako kluczowe elementy planu HACCP

**C3** - Plan GMP/GHP oraz HACCP jako gwarancja bezpieczeństwa produktu

#### Nazwa przedmiotu

**Biochemia**

#### Język prowadzenia zajęć

polski

#### Realizowane efekty uczenia się

**E1 - (W)** Student zna i rozumie teoretyczne podstawy dotyczące struktury, właściwości oraz funkcji biomolekuł, przydatne dla zrozumienia ich biochemicznych przemian.

↳ ZJ-ST1-IP-W02-26/27Z ( P6S\_WG )

**E2 - (U)** Student potrafi prawidłowo wykorzystać posiadaną wiedzę do przeprowadzania analiz biochemicznych.

↳ ZJ-ST1-IP-U08-26/27Z ( P6S\_UW )

**E3 - (K)** Student jest gotów do świadomej i krytycznej oceny posiadanej wiedzy z zakresu podstaw biochemii oraz uznawania znaczenia tej wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych związanych z projektowaniem produktów.

↳ ZJ-ST1-IP-K05-26/27Z ( P6S\_KK )

#### Treści programowe przedmiotu

**W1** - Wstęp do biochemii i jej rola w rozwoju produktów.

**W2** - Aminokwasy i bioaktywne peptydy - budowa i rola w rozwoju produktów funkcjonalnych.

**W3** - Budowa, właściwości fizykochemiczne oraz funkcje biomolekuł (białek, enzymów, witamin, lipidów oraz sacharydów).

**W4** - Kataliza enzymatyczna. Przemysłowe zastosowanie enzymów oraz preparatów enzymatycznych.

**W5** - Wpływ czynników środowiskowych na zmiany chemiczne i biochemiczne wybranych biomolekuł (białek, enzymów, witamin oraz lipidów).

**L1** - Aminokwasy. Analiza jakościowa aminokwasów w oparciu o reakcje charakterystyczne.

**L2** - Analiza białek. Właściwości fizykochemiczne białek.

**L3** - Oznaczanie aktywności katalizacyjnej wybranych enzymów (oksydazy fenolowej, katalazy, amylazy oraz pepsyny) oraz cena wpływu czynników fizycznych i chemicznych na ich aktywność.

**L4** - Analiza chemiczna lipidów - reakcje charakterystyczne. Zmiany chemiczne lipidów.

**L5** - Analiza jakościowa sacharydów. Badanie właściwości redukujących cukrów.

#### Nazwa przedmiotu

**Biotechnologia farmaceutyczna i biosensory**

#### Język prowadzenia zajęć

polski

#### Realizowane efekty uczenia się

**E1 - (W)** Student zna i rozumie znaczenie biotechnologii w rozwoju innowacji w zakresie ochrony zdrowia

↳ ZJ-ST1-IP-W01-26/27Z ( P6S\_WG )

**E2 - (U)** Student potrafi wykorzystać wybrane techniki stosowane w biotechnologii w zakresie odnoszącym się do kierunku Innowacyjność produktu

↳ ZJ-ST1-IP-U08-26/27Z ( P6S\_UW )

**E3 - (K)** Student jest gotów do uznawania istotnego znaczenia aktualnego stanu wiedzy w rozwiązywaniu problemów natury biotechnologicznej związanych z projektowaniem produktów oraz zasięgnięcia opinii ekspertów  
↳ **ZJ-ST1-IP-K05-26/27Z ( P6S\_KK )**

Treści programowe przedmiotu

**W1** - Biotechnologia farmaceutyczna - wprowadzenie  
**W2** - Wymogi stawiane biotechnologicznym produktom farmaceutycznym  
**W3** - Techniki biotechnologii farmaceutycznej  
**W4** - Substancje biologicznie aktywne  
**W5** - Przegląd produktów biotechnologicznych w ochronie zdrowia  
**W6** - Opracowywanie szczepionek  
**W7** - Biosensory  
**W8** - Diagnostyka medyczna  
**L1** - Analityka biofarmaceutyków  
**L2** - Oznaczenie substancji biologicznie aktywnych  
**L3** - Biosensory  
**L4** - Wizyta studyjna w przedsiębiorstwie

Nazwa przedmiotu

**Biotechnologia ogólna**

Język prowadzenia zajęć

polski

Realizowane efekty uczenia się

**E1 - (W)** Student zna i rozumie specyfikę procesów biotechnologicznych w zakresie właściwym dla kierunku Innowacyjność produktu  
↳ **ZJ-ST1-IP-W02-26/27Z ( P6S\_WG )**  
**E2 - (U)** Student potrafi wykorzystać wybrane techniki i narzędzia badawcze stosowane w biotechnologii w zakresie odnoszącym się do kierunku Innowacyjność produktu  
↳ **ZJ-ST1-IP-U08-26/27Z ( P6S\_UW )**  
**E3 - (K)** Student jest gotów do uznawania znaczenia aktualnego stanu wiedzy w rozwiązywaniu problemów natury biotechnologicznej związanych z projektowaniem produktów, w tym także zasięgnięcia opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu  
↳ **ZJ-ST1-IP-K05-26/27Z ( P6S\_KK )**

Treści programowe przedmiotu

**W1** - Biotechnologia – wprowadzenie, aspekty społeczne i ekonomiczne  
**W2** - Podstawy biologiczne  
**W3** - Prowadzenie procesów biotechnologicznych  
**W4** - Uzyskiwanie i oczyszczanie produktów biotechnologicznych  
**W5** - Kontrola jakości procesów biotechnologicznych  
**W6** - Charakterystyka wybranych procesów biotechnologicznych stosowanych w przemyśle  
**L1** - Zasady pracy w laboratorium, obserwacje mikroskopowe mikroorganizmów o znaczeniu przemysłowym  
**L2** - Pozyskiwanie mikroorganizmów o potencjale biotechnologicznym  
**L3** - Hodowle mikroorganizmów o znaczeniu przemysłowym  
**L4** - Prowadzenie procesu biotechnologicznego  
**L5** - Biotechnologiczna produkcja związków  
**L6** - Oczyszczanie produktów biotechnologicznych  
**L7** - Identyfikacja produktów biotechnologicznych  
**L8** - Kontrola jakości mikrobiologicznej procesów biotechnologicznych  
**L9** - Audyt dokumentacji systemowej w laboratoriach badawczych  
**L10** - Przemysłowe wykorzystanie biotechnologii - wizyta studyjna w przedsiębiorstwie 1  
**L11** - Przemysłowe wykorzystanie biotechnologii - wizyta studyjna w przedsiębiorstwie 2  
**L12** - Podsumowanie wizyt studyjnych

Nazwa przedmiotu

**Biotechnologia w innowacjach**

Język prowadzenia zajęć

polski

Realizowane efekty uczenia się
<p><b>E1</b> - (W) Student zna i rozumie specyfikę procesów biotechnologicznych w zakresie właściwym dla kierunku Innowacyjność produktu ↳ ZJ-ST1-IP-W02-26/27Z ( P6S_WG )</p> <p><b>E2</b> - (U) Student potrafi wykorzystać wybrane techniki i narzędzia badawcze stosowane w biotechnologii w zakresie odnoszącym się do kierunku Innowacyjność produktu ↳ ZJ-ST1-IP-U08-26/27Z ( P6S_UW )</p> <p><b>E3</b> - (K) Student jest gotów do uznawania znaczenia aktualnego stanu wiedzy w rozwiązywaniu problemów natury biotechnologicznych związanych z projektowaniem produktów, a także konsultowania się z ekspertami w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu ↳ ZJ-ST1-IP-K05-26/27Z ( P6S_KK )</p>
Treści programowe przedmiotu
<p><b>W1</b> - Wprowadzenie do biotechnologii. Aspekty społeczne i ekonomiczne  <b>W2</b> - Podstawy biologiczne procesów biotechnologicznych  <b>W3</b> - Prowadzenie procesów biotechnologicznych  <b>W4</b> - Uzyskiwanie i oczyszczanie produktów biotechnologicznych  <b>W5</b> - Kontrola jakości procesów biotechnologicznych  <b>W6</b> - Charakterystyka wybranych procesów biotechnologicznych stosowanych w przemyśle  <b>L1</b> - Zasady pracy w laboratorium, obserwacje mikroskopowe mikroorganizmów o znaczeniu przemysłowym  <b>L2</b> - Hodowla biomasy  <b>L3</b> - Prowadzenie procesu biotechnologicznego  <b>L4</b> - Biotechnologiczna produkcja związków</p>

Nazwa przedmiotu
<b>Biotechnologia w przemyśle spożywczym</b>
Język prowadzenia zajęć
polski
Realizowane efekty uczenia się
<p><b>E1</b> - (W) Student zna i rozumie zagadnienia zarówno technologiczne, jak i etycznie - prawne związane z produkcją żywności wytworzonej z wykorzystaniem biotechnologii. ↳ ZJ-ST1-IP-W01-26/27Z ( P6S_WG ) ↳ ZJ-ST1-IP-W02-26/27Z ( P6S_WG )</p> <p><b>E2</b> - (U) Student potrafi dobrać techniki inżynierskie właściwe dla zapewnienia skuteczności realizowanego celu technologicznego. Jest w stanie oszacować ryzyko zdrowotne, a także ocenić ryzyko związane z akceptacją społeczną wytwarzanych produktów. ↳ ZJ-ST1-IP-U01-26/27Z ( P6S_UW ) ↳ ZJ-ST1-IP-U02-26/27Z ( P6S_UW )</p> <p><b>E3</b> - (K) Student jest gotów do uwzględniania zagadnień natury etycznej na równi z czynnikami natury ekonomicznej i technologicznej. Jest świadomy konsekwencji społecznych i środowiskowych w wyniku działań w obszarze inżynierii genetycznej. Jest gotów do pracy w zespole, przyjmując w nim różne role. ↳ ZJ-ST1-IP-K01-26/27Z ( P6S_KR ) ↳ ZJ-ST1-IP-K04-26/27Z ( P6S_KR )</p>
Treści programowe przedmiotu
<p><b>W1</b> - Wiadomości wstępne. Omówienie zasad zaliczenia przedmiotu. Wprowadzenie do zagadnień wykorzystania biotechnologii w produkcji żywności.  <b>W2</b> - Rozwój biotechnologii na przestrzeni wieków. Odkrycia i opracowania istotne dla rozwoju biotechnologii  <b>W3</b> - Ważne pytania w zakresie biotechnologii  <b>W4</b> - Ważne pytania dla komercjalizacji biotechnologii  <b>W5</b> - Zalety wykorzystania biotechnologii w produkcji żywności.  <b>W6</b> - Regulacje w zakresie biotechnologii tradycyjnej, inżynierii genetycznej oraz zamierzonego i niezamierzonego uwolnienia organizmów modyfikowanych do środowiska  <b>W7</b> - Rośliny hybrydowe - przykłady komercjalizacji, potencjalne zalety i wady  <b>W8</b> - Dylematy związane z komercjalizacją GMO - Monsanto - analiza przypadku  <b>W9</b> - Problemy natury etycznej i społecznej wynikające z komercjalizacji GMO  <b>W10</b> - Badanie nastawienia do wykorzystania inżynierii genetycznej w branży spożywczej - opinie, oczekiwania, obawy  <b>L1</b> - Zasady BHP i pracy w laboratorium Katedry Towaroznawstwa Żywności, wprowadzenie tematyczne do zajęć laboratoryjnych.  <b>L2</b> - Zacieranie sładu browarnianego i nastawianie fermentacji brzoeczki piwnej  <b>L3</b> - Ocena piwa - analiza cech fizykochemicznych cz.1  <b>L4</b> - Ocena piwa - analiza cech fizykochemicznych cz.2 i ocena sensoryczna  <b>L5</b> - omówienie wyników - analiza porównawcza</p>

Nazwa przedmiotu
<b>Biotechnologiczne materiały opakowaniowe</b>
Język prowadzenia zajęć
polski
Realizowane efekty uczenia się
<p><b>E1 - (W)</b> Student zna i rozumie zagadnienia związane z innowacyjnymi materiałami opakowaniowymi i opakowaniami otrzymanymi z biopolimerów.  ↳ ZJ-ST1-IP-W01-26/27Z ( P6S_WG )  ↳ ZJ-ST1-IP-W02-26/27Z ( P6S_WG )</p> <p><b>E2 - (U)</b> Student potrafi zaprojektować, wytworzyć oraz scharakteryzować biopolimerowe materiały oraz opakowania o działaniu aktywnymi i/lu inteligentnym.  ↳ ZJ-ST1-IP-U02-26/27Z ( P6S_UW )  ↳ ZJ-ST1-IP-U07-26/27Z ( P6S_UU )</p> <p><b>E3 - (K)</b> Student jest gotów do realizacji działań na rzecz rozwoju innowacji opakowaniowych.  ↳ ZJ-ST1-IP-K02-26/27Z ( P6S_KO )</p>
Treści programowe przedmiotu
<p><b>W1</b> - Główne założenia biotechnologii w opakowalnictwie  <b>W2</b> - Regulacje prawne biotechnologii w opakowalnictwie  <b>W3</b> - Rola biotechnologii w rozwoju opakowalnictwa.  <b>W4</b> - Wybrane aspekty produkcji oraz zastosowania biomateriałów.  <b>W5</b> - Opakowania do żywności- inteligentne, aktywne, bionanokompozyty, nanosensory  <b>W6</b> - Kierunki zastosowania biotechnologii w opakowaniach żywności oraz kosmetyków  <b>W7</b> - Zalety oraz zagrożenia towarzyszące biotechnologii.  <b>W8</b> - Bezpieczeństwo i nadzór nad materiałami opakowaniowymi oraz gotowymi opakowaniami.  <b>W9</b> - Nowe trendy w opakowalnictwie żywności i kosmetyków  <b>L1</b> - Innowacyjność materiałowa w opakowalnictwie  <b>L2</b> - Cel i zakres oceny innowacyjnych materiałów i opakowań  <b>L3</b> - Technologie innowacyjne  <b>L4</b> - Wytworzenie i badanie innowacyjnych opakowań o właściwościach biodegradowalnych  <b>L5</b> - Badania użytkowe wytworzonych materiałów  <b>L6</b> - Ocena właściwości wytworzonych materiałów i ich praktyczne zastosowanie</p>

Nazwa przedmiotu
<b>Biznesplan</b>
Język prowadzenia zajęć
polski
Realizowane efekty uczenia się
<p><b>E1 - (W)</b> Student zna i rozumie poszczególne elementy biznesplanu.  ↳ ZJ-ST1-IP-W05-26/27Z ( P6S_WK )</p> <p><b>E2 - (U)</b> Student potrafi opracować biznesplan.  ↳ ZJ-ST1-IP-U01-26/27Z ( P6S_UW )</p> <p><b>E3 - (K)</b> Student jest gotów do wyznaczania celów i ich realizacji.  ↳ ZJ-ST1-IP-K03-26/27Z ( P6S_KO )</p>
Treści programowe przedmiotu
<p><b>W1</b> - Definiowanie i cechy biznesplanu.  <b>W2</b> - Co oznacza dobry biznesplan  <b>W3</b> - Opis pomysłu w biznesplanie  <b>W4</b> - Analiza rynku i konkurencji  <b>W5</b> - Mocne i słabe strony przedsięwzięcia oraz bariery wejścia na rynek  <b>W6</b> - Szacowanie kosztów i analiza finansowa w biznesplanie  <b>W7</b> - Podsumowanie  <b>C1</b> - Identyfikowanie pomysłu na biznes  <b>C2</b> - Opis przedsięwzięcia, kompetencje, mocne i słabe strony  <b>C3</b> - Rynek, oferta i konkurencja</p>

**C4** - Marketing i sprzedaż  
**C5** - Kosztorys  
**C6** - Podsumowanie biznesplanów

Nazwa przedmiotu
<b>Cyfryzacja przetwarzania informacji</b>
Język prowadzenia zajęć
polski
Realizowane efekty uczenia się
<p><b>E1</b> - (W) Student zna i rozumie w zaawansowanym stopniu metody oraz narzędzia, w tym techniki pozyskiwania i analizy danych, a także zasady funkcjonowania nowoczesnego oprogramowania informatycznego, wykorzystywanego w projektowaniu, doskonaleniu oraz komercjalizacji produktów i rozwiązań organizacyjnych.  ↳ ZJ-ST1-IP-W03-26/27Z ( P6S_WG )</p> <p><b>E2</b> - (U) Student potrafi wykorzystywać narzędzia cyfrowe do przetwarzania i analizy danych, w tym integrować dane z różnych źródeł oraz interpretować uzyskane wyniki na potrzeby oceny i prezentacji rozwiązań związanych z innowacyjnością produktu.  ↳ ZJ-ST1-IP-U03-26/27Z ( P6S_UW )  ↳ ZJ-ST1-IP-U04-26/27Z ( P6S_UW )</p> <p><b>E3</b> - (K) Student jest gotów do krytycznej oceny pozyskiwanych danych i wyników analiz, świadomego podejścia innowacyjnego w pracy projektowej realizowanej metodą sprintu oraz do wykorzystywania informacji zwrotnej zespołu i prowadzącego w procesie doskonalenia proponowanych rozwiązań.  ↳ ZJ-ST1-IP-K05-26/27Z ( P6S_KK )</p>
Treści programowe przedmiotu
<p><b>K1</b> - Podstawy komunikacji w architekturze klient-serwer: zapytania HTTP, API i integracja z bazami danych.  <b>K2</b> - Nowoczesne narzędzia biurowe i projektowe IT: wykorzystanie Microsoft Office, Mural i aplikacji do prototypowania.  <b>K3</b> - Analiza i wizualizacja danych: obliczenia matematyczne, kalkulacje i prezentacja graficzna wyników.  <b>K4</b> - Grafika prezentacyjna i wizualizacja z wykorzystaniem narzędzi sztucznej inteligencji: od projektowania do wdrożenia  <b>K5</b> - Zarządzanie zasobami cyfrowymi: systemy plików, struktura katalogów i organizacja przechowywania danych.  <b>K6</b> - Bezpieczeństwo danych i ochrona informacji: szyfrowanie, SSL i prywatność w sieci.  <b>K7</b> - Zarządzanie treścią i administracja stronami internetowymi: CMS, edycja i aktualizacja zawartości.  <b>K8</b> - Przetwarzanie w chmurze komputerowej: zarządzanie danymi, współdzielenie zasobów i bezpieczeństwo w środowisku cloud computing.</p>

Nazwa przedmiotu
<b>Decyzje menadżerskie w przedsiębiorstwie</b>
Język prowadzenia zajęć
polski
Realizowane efekty uczenia się
<p><b>E1</b> - (W) Student zna i rozumie reguły i uwarunkowania podejmowania decyzji menadżerskich w gospodarce rynkowej  ↳ ZJ-ST1-IP-W02-26/27Z ( P6S_WG )</p> <p><b>E2</b> - (U) Student potrafi dokonać właściwej analizy ekonomicznej w rozważaniu różnych wariantów decyzji menadżerskich  ↳ ZJ-ST1-IP-U01-26/27Z ( P6S_UW )</p> <p><b>E3</b> - (K) Student jest gotów do pracy w zespole przejmując współodpowiedzialność za efekty działań.  ↳ ZJ-ST1-IP-K02-26/27Z ( P6S_KO )</p>
Treści programowe przedmiotu
<p><b>K1</b> - Wprowadzenie do problematyki podejmowania decyzji menadżerskich  <b>K2</b> - Gromadzenie informacji decyzyjnych  <b>K3</b> - Proces optymalizacji decyzji w przedsiębiorstwie  <b>K4</b> - Narzędzia i metody wspierające podejmowanie decyzji w przedsiębiorstwie  <b>K5</b> - Przykłady analiz decyzyjnych w przedsiębiorstwach  <b>K6</b> - Podejmowanie decyzji w warunkach ryzyka i niepewności</p>

Nazwa przedmiotu
------------------

<b>Ekonomiczne otoczenie przedsiębiorstwa</b>
Język prowadzenia zajęć
polski
Realizowane efekty uczenia się
<p><b>E1 - (W)</b> Student zna i rozumie podstawowe pojęcia związane z teorią przedsiębiorstwa, modelami jego rozwoju oraz ekonomicznym otoczeniem przedsiębiorstwa, w tym jego funkcjonowaniem w systemie makroekonomicznym. Zna najważniejsze mechanizmy ekonomiczne oddziałujące na bieżące funkcjonowanie i rozwój przedsiębiorstwa związane z cyklicznością aktywności ekonomicznej, sferą finansową, sferą regulacji, rynkiem pracy, polityką gospodarczą i otoczeniem międzynarodowym oraz zachodzące między nimi związki.</p> <p>↳ ZJ-ST1-IP-W02-26/27Z ( P6S_WG )</p> <p>↳ ZJ-ST1-IP-W06-26/27Z ( P6S_WK )</p> <p><b>E2 - (U)</b> Student potrafi pozyskiwać informacje na temat głównych parametrów zewnętrznego otoczenia przedsiębiorstwa (PKB, wzrost gospodarczy, zatrudnienie, stopa procentowa,...), analizuje przebieg najistotniejszych procesów ekonomicznych, wskazując ich możliwe przyczyny, prawdopodobne skutki oraz określając ich wpływ na bieżące i rozwojowe decyzje w przedsiębiorstwie, identyfikuje skutki stosowanej polityki gospodarczej dla warunków funkcjonowania przedsiębiorstw, jest w stanie dokonać ogólnej diagnozy bieżących zjawisk zachodzących w gospodarce.</p> <p>↳ ZJ-ST1-IP-U02-26/27Z ( P6S_UW )</p> <p>↳ ZJ-ST1-IP-U08-26/27Z ( P6S_UW )</p> <p><b>E3 - (K)</b> Student jest gotów formułować własne sądy na temat procesów zachodzących w otoczeniu przedsiębiorstwa, mając jednocześnie świadomość ograniczeń poznawczych oraz znaczenia, jakie w procesie formułowania opinii mają przyjęte początkowe założenia co do funkcjonowania gospodarki (np. keynesizm lub monetaryzm); jest gotów zaakceptować różne perspektywy poznawcze oraz uczestniczyć w dyskusji na temat podstawowych problemów ekonomicznych.</p> <p>↳ ZJ-ST1-IP-K03-26/27Z ( P6S_KO )</p> <p>↳ ZJ-ST1-IP-K04-26/27Z ( P6S_KR )</p>
Treści programowe przedmiotu
<p><b>W1</b> - Wybrane teorie przedsiębiorstwa</p> <p><b>W2</b> - Fazy rozwoju organizacji</p> <p><b>W3</b> - Miejsce przedsiębiorstwa w systemie ekonomicznym - model ruchu okrężnego</p> <p><b>W4</b> - Kondycja gospodarki i jej wpływ na decyzje produkcyjne i inwestycyjne przedsiębiorstw</p> <p><b>W5</b> - Ład instytucjonalny i polityka fiskalna a warunki działania przedsiębiorstwa</p> <p><b>W6</b> - Polityka pieniężna a decyzje produkcyjne i inwestycyjne przedsiębiorstw</p> <p><b>W7</b> - Sytuacja na rynku pracy z perspektywy przedsiębiorstwa</p> <p><b>W8</b> - Problemy umiędzynarodowienia i globalizacji działalności gospodarczej</p> <p><b>C1</b> - Przedsiębiorstwo i jego związki z gospodarką</p> <p><b>C2</b> - Mikro i makrootoczenie przedsiębiorstwa</p> <p><b>C3</b> - Instytucje w otoczeniu przedsiębiorstwa</p> <p><b>C4</b> - Koniunktura gospodarcza i jej wpływ na decyzje przedsiębiorstw</p> <p><b>C5</b> - Weryfikacja efektywności ekonomicznej organizacji przez jej otoczenie</p> <p><b>C6</b> - Polityka gospodarcza państwa a warunki prowadzenia biznesu</p> <p><b>C7</b> - Sytuacja na rynku pracy jako determinanta prowadzonej działalności</p> <p><b>C8</b> - Wpływ zmian w otoczeniu na warunki prowadzenia biznesu</p>

Nazwa przedmiotu
<b>Grafika i wzornictwo</b>
Język prowadzenia zajęć
polski
Realizowane efekty uczenia się
<p><b>E1 - (W)</b> Student zna i rozumie zasady oraz zagadnienia rysunku technicznego i wzornictwa niezbędne do wykonania prostych rysunków wyrobów.</p> <p>↳ ZJ-ST1-IP-W01-26/27Z ( P6S_WG )</p> <p><b>E2 - (W)</b> Student zna i rozumie zapis treści rysunków dokumentacji technicznej; rysunków reklamowych, ofertowych, katalogowych.</p> <p>↳ ZJ-ST1-IP-W01-26/27Z ( P6S_WG )</p> <p><b>E3 - (U)</b> Student potrafi wykonać proste rysunki brył w rzutach prostokątnych i aksonometrycznych wraz z wymiarowaniem w układzie szeregowym, równoległym i mieszanym.</p> <p>↳ ZJ-ST1-IP-U01-26/27Z ( P6S_UW )</p> <p><b>E4 - (K)</b> Student jest gotów stale uzupełniać swoje umiejętności i wiedzę poprzez pracę własną, nawiązywanie dyskusji i wymianę</p>

informacji z innymi studentami oraz z osobami z otoczenia gospodarczego.

↳ ZJ-ST1-IP-K05-26/27Z ( P6S\_KK )

#### Treści programowe przedmiotu

**W1** - Znaczenie grafiki inżynierskiej w procesie projektowania. Pismo techniczne. Rodzaje rysunków. Formaty arkuszy rysunkowych, zasady rozmieszczania obiektów na arkuszu. Zastosowanie linii rysunkowych. Podziałka rysunkowa.  
**W2** - Metody rzutowania prostokątnego i metody rysunku aksonometrycznego.  
**W3** - Zasady wymiarowania, linie, liczby i znaki wymiarowe (obowiązujące normy ISO), wymiarowanie szeregowo, równoległe, mieszane, różne sposoby wymiarowania i odczytywania wymiarów, przykłady wymiarowania podstawowych elementów.  
**W4** - Przekroje- definicje, rodzaje przekrojów, uzasadnienie ich wykonywania, pół-widoki, pół-przekroje, przekroje cząstkowe - wyrwania, części maszyn rysowane zawsze w widoku- przykłady; kłady- ich praktyczne zastosowanie.  
**W5** - Tolerancja i pasowanie, definicja, cel stosowania tolerancji wymiarów, klasy dokładności, zasady: stałego wałka i otworu- zalety, wady; przykłady oznaczeń. Jakość powierzchni- chropowatość- definicje, powierzchnia rzeczywista, nominalna, odchyłki, oznaczenie chropowatości- obowiązujące symbole. Tolerancje kształtu i położenia (GD&T).  
**W6** - Podstawowe określenia wzornictwa. Wzornictwo przemysłowe, design, re-design. Trendy rozwoju wzornictwa przemysłowego. Design thinking.  
**L1** - Wprowadzenie do przedmiotu. Zasady zaliczenia. Pismo techniczne rodzaj A lub B (pochyłe lub proste). 1/1  
**L2** - Szkic bryły monolitycznej wg. europejskiej metody rzutowania prostokątnego.  
**L3** - Wyznaczanie trzeciego rzutu - Metoda Monge'a.  
**L4** - Szkic bryły monolitycznej wg. wybranej metody aksonometrycznej.  
**L5** - Rysunek wykonawczy bryły monolitycznej cz. 1 - przygotowanie arkusza, dobranie podziałki, wykonanie rzutów prostokątnych wg. metody europejskiej.  
**L6** - Rysunek wykonawczy bryły monolitycznej cz. 2 - wymiarowanie, oznaczenie zbiorczej chropowatości powierzchni.  
**L7** - Rysunek wykonawczy bryły monolitycznej cz. 3 - wykonanie rzutu aksonometrycznego bryły monolitycznej wybraną metodą

#### Nazwa przedmiotu

**Innowacje technologiczne**

#### Język prowadzenia zajęć

polski

#### Realizowane efekty uczenia się

**E1** - (W) Student zna i rozumie w zaawansowanym stopniu proces powstawania i wdrażania innowacji technologicznych oraz współczesne trendy rozwoju technologii.

↳ ZJ-ST1-IP-W01-26/27Z ( P6S\_WG )

**E2** - (U) Student potrafi analizować cechy procesu rozwoju i wdrażania innowacji technologicznych oraz oceniać potencjalne rozwiązania ze względu na ich wykonalność, funkcjonalność i opłacalność.

↳ ZJ-ST1-IP-U01-26/27Z ( P6S\_UW )

**E3** - (K) Student jest gotów do identyfikowania pozatechnologicznych aspektów wdrażania innowacji.

↳ ZJ-ST1-IP-K05-26/27Z ( P6S\_KK )

#### Treści programowe przedmiotu

**W1** - System wytwórczy: organizacja i cechy procesów technologicznych.  
**W2** - Istota, klasyfikacja i modele innowacji oraz struktura procesu innowacyjnego z uwzględnieniem innowacji technologicznych.  
**W3** - Charakterystyka rozwoju innowacji technologicznych oraz specyfika zarządzania, projektowania i wdrażania projektów innowacyjnych.  
**W4** - Rozwój innowacji technologicznych w wybranych branżach przemysłowych.  
**W5** - Metody i narzędzia wspomagające proces wdrażania innowacji technologicznych.  
**L1** - Analiza wybranych systemów produkcyjnych – mapowanie procesów innowacyjnych.  
**L2** - Kryteria klasyfikacji innowacji. Parametry oceny innowacji technologicznych.  
**L3** - Ocena projektu innowacji technologicznych – ocena wykonalności, funkcjonalności i opłacalności projektu; gotowość technologiczna innowacji, TRL – Technology Readiness Levels  
**L4** - Rozwój innowacji technologicznych w wybranych branżach przemysłowych – ocena z perspektywy potrzeb konsumentów.  
**L5** - Metody i narzędzia wspomagające proces wdrażania innowacji technologicznych – kryteria oceny gotowości technologii Industry 4.0.

#### Nazwa przedmiotu

**Innowacje w sektorze usług**

#### Język prowadzenia zajęć

polski

Realizowane efekty uczenia się
<p><b>E1</b> - (W) Student zna i rozumie znaczenie kreowania innowacji w usługach. ↳ ZJ-ST1-IP-W03-26/27Z ( P6S_WG )</p> <p><b>E2</b> - (U) Student potrafi wykorzystać posiadaną wiedzę na temat innowacji w usługach i wykorzystywać zestaw narzędzi do ich stosowania w procesie opracowywania innowacji. ↳ ZJ-ST1-IP-U08-26/27Z ( P6S_UW )</p> <p><b>E3</b> - (K) Student jest gotów do odpowiedzialnego uczestnictwa w procesach innowacyjnych w sektorze usług. ↳ ZJ-ST1-IP-K03-26/27Z ( P6S_KO )</p>
Treści programowe przedmiotu
<p><b>W1</b> - Przedstawienie karty przedmiotu. Podstawowe zagadnienia dotyczące usług. Definiowanie i klasyfikacja usług.  <b>W2</b> - Techniki pomiaru jakości usług.  <b>W3</b> - Charakterystyka innowacji w usługach. Aspekty działań innowacyjnych.  <b>W4</b> - Podział innowacji w sektorze usług. Innowacje produktowe w sektorze usług.  <b>W5</b> - Innowacje technologiczne i procesowe w sektorze usług.  <b>W6</b> - Innowacje organizacyjne w sektorze usług. Design Thinking.  <b>W7</b> - Projektowanie innowacji w usługach. Kreatywne narzędzia zorientowane na innowacyjne działanie dla organizacji usługowych.  <b>C1</b> - Wprowadzenie w tematykę ćwiczeń. Autorefleksja.  <b>C2</b> - Kreowanie persony.  <b>C3</b> - Mapowanie doświadczeń użytkownika.  <b>C4</b> - Definiowanie problemu, koncepcja innowacyjnej propozycji usługi.  <b>C5</b> - Planowanie innowacyjnej usługi.  <b>C6</b> - Design Thinking. Opracowanie innowacyjnej usługi.  <b>C7</b> - Test zaliczeniowy.</p>

Nazwa przedmiotu
<b>Innowacje w sektorze usług(N)</b>
Język prowadzenia zajęć
polski
Realizowane efekty uczenia się
<p><b>E1</b> - (W) Student zna i rozumie znaczenie kreowania innowacji w usługach. ↳ ZJ-ST1-IP-W03-26/27Z ( P6S_WG )</p> <p><b>E2</b> - (U) Student potrafi wykorzystać posiadaną wiedzę na temat innowacji w usługach i wykorzystywać zestaw narzędzi do ich stosowania w procesie opracowywania innowacji. ↳ ZJ-ST1-IP-U08-26/27Z ( P6S_UW )</p> <p><b>E3</b> - (K) Student jest gotów do odpowiedzialnego uczestnictwa w procesach innowacyjnych w sektorze usług. ↳ ZJ-ST1-IP-K03-26/27Z ( P6S_KO )</p>
Treści programowe przedmiotu
<p><b>W1</b> - Przedstawienie karty przedmiotu. Podstawowe zagadnienia dotyczące usług. Definiowanie i klasyfikacja usług.  <b>W2</b> - Techniki pomiaru jakości usług.  <b>W3</b> - Charakterystyka innowacji w usługach. Aspekty działań innowacyjnych.  <b>W4</b> - Podział innowacji w sektorze usług. Innowacje produktowe w sektorze usług.  <b>W5</b> - Innowacje technologiczne i procesowe w sektorze usług.  <b>W6</b> - Innowacje organizacyjne w sektorze usług. Design Thinking.  <b>W7</b> - Projektowanie innowacji w usługach. Kreatywne narzędzia zorientowane na innowacyjne działanie dla organizacji usługowych.  <b>C1</b> - Wprowadzenie w tematykę ćwiczeń. Autorefleksja.  <b>C2</b> - Kreowanie persony.  <b>C3</b> - Mapowanie doświadczeń użytkownika.  <b>C4</b> - Definiowanie problemu, koncepcja innowacyjnej propozycji usługi.  <b>C5</b> - Planowanie innowacyjnej usługi.  <b>C6</b> - Design Thinking. Opracowanie innowacyjnej usługi.  <b>C7</b> - Test zaliczeniowy.</p>

Nazwa przedmiotu
<b>Inżynieria pakowania produktów</b>

Język prowadzenia zajęć
polski
Realizowane efekty uczenia się
<p><b>E1 - (W)</b> Student zna i rozumie wybrane zagadnienia dotyczące kierunków rozwoju innowacji materiałowych, konstrukcyjnych, technologicznych oraz marketingowych w zakresie inżynierii pakowania. ↳ ZJ-ST1-IP-W01-26/27Z ( P6S_WG )</p> <p><b>E2 - (U)</b> Student potrafi przeprowadzić ocenę parametrów jakościowych opakowań oraz przygotowywać raport. ↳ ZJ-ST1-IP-U04-26/27Z ( P6S_UW )</p> <p><b>E3 - (K)</b> Student jest gotów do wykonywania obowiązków i powinności, wynikających z powierzonych mu zadań z zakresu pakowania produktów, w tym doboru, oceny jakości i projektowania opakowań ↳ ZJ-ST1-IP-K02-26/27Z ( P6S_KO )</p>
Treści programowe przedmiotu
<p><b>W1</b> - Technologia pakowania elementem opakowalnictwa.  <b>W2</b> - Inżynieria materiałów, technologia wytwarzania i stosowania opakowań z wytworów papierniczych i szkła.  <b>W3</b> - Inżynieria materiałów, technologia wytwarzania i stosowania opakowań z metalu i tworzyw sztucznych.  <b>W4</b> - Techniki pakowania produktów.  <b>W5</b> - Systemy pakowania produktów.  <b>W6</b> - Aspekty środowiskowe produkcji opakowań i zagospodarowania odpadów opakowaniowych  <b>W7</b> - Regulacje prawne dotyczące znakowania zapakowanych produktów w zakresie środowiskowych aspektów opakowań.  <b>W8</b> - Kierunki rozwoju w inżynierii pakowania.  <b>L1</b> - Cel oraz zakres badań opakowań.  <b>L2</b> - Badanie i ocena materiałów opakowaniowych.  <b>L3</b> - Badanie i ocena różnych form konstrukcyjnych opakowań jednostkowych.  <b>L4</b> - Ocena kodowania i znakowania zapakowanych produktów.  <b>L5</b> - Analiza uzyskanych wyników i kompleksowa ocena jakości materiałów oraz opakowań.</p>

Nazwa przedmiotu
<b>Język obcy I</b>
Język prowadzenia zajęć
różne języki
Realizowane efekty uczenia się
<p><b>E1 - (W)</b> Student zna i rozumie w zaawansowanym stopniu system języka docelowego odpowiedni do swojego poziomu, określonego w Europejskim Systemie Opisu Kształcenia Językowego, który umożliwia zrozumienie przekazu ustnego i pisanego, jak również komunikację werbalną i pisemną w wybranym języku w zakresie tematyki kierunkowej. ↳ ZJ-ST1-IP-W06-26/27Z ( P6S_WK )</p> <p><b>E2 - (U)</b> Student potrafi wyrazić w sposób adekwatny do wymaganego poziomu wybranego języka zasadnicze aspekty problemów przedstawionych w tekstach złożonych, łącznie z dyskusją specjalistyczną w zakresie kierunkowej tematyki zawodowej. Potrafi przekazać treści merytoryczne w formie prezentacji bądź w ramach spotkania biznesowego. Potrafi pracować w zespole, również w środowisku międzynarodowym. Potrafi świadomie realizować proces samokształcenia oraz dzielić się wiedzą. ↳ ZJ-ST1-IP-U06-26/27Z ( P6S_UO )</p> <p><b>E3 - (K)</b> Student jest gotów do nawiązania interakcji komunikacyjnej w wybranym języku zarówno w celu zainicjowania, jak i podtrzymania kontaktów służbowych. Jest gotów radzić sobie w sytuacjach konfliktowych. ↳ ZJ-ST1-IP-K02-26/27Z ( P6S_KO )</p>
Treści programowe przedmiotu
<p><b>J1</b> - Zaawansowane zagadnienia ekonomii i biznesu zgodnie z sylabusem dostępnym na stronie internetowej CJ oraz z uwzględnieniem poziomu językowego wg skali CEFR.  <b>J2</b> - Szczegółowe zagadnienia specyficzne dla kierunku zgodnie z sylabusem CJ oraz z uwzględnieniem poziomu językowego wg skali CEFR.  <b>J3</b> - Odpowiednie dla poziomu językowego elementy wiedzy systemowej języka (gramatyka, składnia, frazeologia, fonetyka) zgodnie z sylabusem CJ oraz z uwzględnieniem poziomu językowego wg skali CEFR.  <b>J4</b> - Umiejętności typu 'soft skills' i komunikacja międzykulturowa zgodnie z sylabusem dostępnym na stronie internetowej CJ.  <b>J5</b> - Korespondencja handlowa/służbowa z uwzględnieniem specyfiki kierunku zgodnie z sylabusem dostępnym na stronie internetowej CJ oraz z uwzględnieniem poziomu językowego wg skali CEFR.  <b>J6</b> - Zaawansowane zagadnienia ekonomii i biznesu zgodnie z sylabusem dostępnym na stronie internetowej CJ oraz z uwzględnieniem poziomu językowego wg skali CEFR.  <b>J7</b> - Szczegółowe zagadnienia specyficzne dla kierunku zgodnie z sylabusem CJ oraz z uwzględnieniem poziomu językowego wg skali CEFR.  <b>J8</b> - Odpowiednie dla poziomu językowego elementy wiedzy systemowej języka (gramatyka, składnia, frazeologia, fonetyka)</p>

zgodnie z sylabusem CJ oraz z uwzględnieniem poziomu językowego wg skali CEFR.  
**J9** - Umiejętności typu 'soft skills' i komunikacja międzykulturowa zgodnie z sylabusem dostępnym na stronie internetowej CJ  
**J10** - Korespondencja handlowa/służbowa z uwzględnieniem specyfiki kierunku zgodnie z sylabusem dostępnym na stronie internetowej  
**J11** - Zaawansowane zagadnienia ekonomii i biznesu zgodnie z sylabusem dostępnym na stronie internetowej CJ oraz z uwzględnieniem poziomu językowego wg skali CEFR.  
**J12** - Szczegółowe zagadnienia specyficzne dla kierunku zgodnie z sylabusem CJ oraz z uwzględnieniem poziomu językowego wg skali CEFR.  
**J13** - Odpowiednie dla poziomu językowego elementy wiedzy systemowej języka (gramatyka, składnia, frazeologia, fonetyka) zgodnie z sylabusem CJ oraz z uwzględnieniem poziomu językowego wg skali CEFR.  
**J14** - Umiejętności typu 'soft skills' i komunikacja międzykulturowa zgodnie z sylabusem dostępnym na stronie internetowej CJ  
**J15** - Korespondencja handlowa/służbowa z uwzględnieniem specyfiki kierunku zgodnie z sylabusem dostępnym na stronie internetowej CJ oraz z uwzględnieniem poziomu językowego wg skali CEFR.

Nazwa przedmiotu
<b>Język obcy II</b>
Język prowadzenia zajęć
różne języki
Realizowane efekty uczenia się
<p><b>E1</b> - (W) Student zna i rozumie system języka docelowego odpowiedni do swojego poziomu, określonego w Europejskim Systemie Opisu Kształcenia Językowego, który umożliwia zrozumienie przekazu ustnego i pisanego, jak również komunikację werbalną i pisemną w wybranym języku w zakresie tematyki kierunkowej.  ↳ ZJ-ST1-IP-W06-26/27Z ( P6S_WK )</p> <p><b>E2</b> - (U) Student zna i rozumie wyrazić w sposób adekwatny do wymaganego poziomu wybranego języka zasadnicze aspekty problemów przedstawionych w prostych tekstach w zakresie kierunkowej tematyki zawodowej. Potrafi przekazać treści merytoryczne w formie prezentacji bądź w ramach spotkania biznesowego. Potrafi pracować w zespole, również w środowisku międzynarodowym. Potrafi świadomie realizować proces samokształcenia oraz dzielić się wiedzą.  ↳ ZJ-ST1-IP-U07-26/27Z ( P6S_UU )</p> <p><b>E3</b> - (K) Student jest gotów do nawiązania interakcji komunikacyjnej w wybranym języku zarówno w celu zainicjowania, jak i podtrzymania kontaktów służbowych. Jest gotów radzić sobie w sytuacjach konfliktowych.  ↳ ZJ-ST1-IP-K02-26/27Z ( P6S_KO )</p>
Treści programowe przedmiotu
<p><b>J1</b> - Podstawowe zagadnienia języka ogólnego z elementami języka w miejscu pracy zgodnie z sylabusem dostępnym na stronie internetowej CJ oraz z uwzględnieniem poziomu językowego wg skali CEFR.  <b>J2</b> - Zagadnienia specyficzne dla kierunku zgodnie z sylabusem CJ oraz z uwzględnieniem poziomu językowego wg skali CEFR.  <b>J3</b> - Odpowiednie dla poziomu językowego elementy wiedzy systemowej języka (gramatyka, składnia, frazeologia, fonetyka) zgodnie z sylabusem CJ oraz z uwzględnieniem poziomu językowego wg skali CEFR.  <b>J4</b> - Umiejętności typu 'soft skills' i komunikacja międzykulturowa zgodnie z sylabusem dostępnym na stronie internetowej CJ  <b>J5</b> - Korespondencja handlowa/służbowa z uwzględnieniem specyfiki kierunku zgodnie z sylabusem dostępnym na stronie internetowej CJ oraz z uwzględnieniem poziomu językowego wg skali CEFR.  <b>J6</b> - Zaawansowane zagadnienia ekonomii i biznesu zgodnie z sylabusem dostępnym na stronie internetowej CJ oraz z uwzględnieniem poziomu językowego wg skali CEFR.  <b>J7</b> - Szczegółowe zagadnienia specyficzne dla kierunku zgodnie z sylabusem CJ oraz z uwzględnieniem poziomu językowego wg skali CEFR.  <b>J8</b> - Odpowiednie dla poziomu językowego elementy wiedzy systemowej języka (gramatyka, składnia, frazeologia, fonetyka) zgodnie z sylabusem CJ oraz z uwzględnieniem poziomu językowego wg skali CEFR.  <b>J9</b> - Umiejętności typu 'soft skills' i komunikacja międzykulturowa zgodnie z sylabusem dostępnym na stronie internetowej CJ  <b>J10</b> - Korespondencja handlowa/służbowa z uwzględnieniem specyfiki kierunku zgodnie z sylabusem dostępnym na stronie internetowej CJ oraz z uwzględnieniem poziomu językowego wg skali CEFR.  <b>J11</b> - Zaawansowane zagadnienia ekonomii i biznesu zgodnie z sylabusem dostępnym na stronie internetowej CJ oraz z uwzględnieniem poziomu językowego wg skali CEFR.  <b>J12</b> - Szczegółowe zagadnienia specyficzne dla kierunku zgodnie z sylabusem CJ oraz z uwzględnieniem poziomu językowego wg skali CEFR.  <b>J13</b> - Odpowiednie dla poziomu językowego elementy wiedzy systemowej języka (gramatyka, składnia, frazeologia, fonetyka) zgodnie z sylabusem CJ oraz z uwzględnieniem poziomu językowego wg skali CEFR.  <b>J14</b> - Umiejętności typu 'soft skills' i komunikacja międzykulturowa zgodnie z sylabusem dostępnym na stronie internetowej CJ  <b>J15</b> - Korespondencja handlowa/służbowa z uwzględnieniem specyfiki kierunku zgodnie z sylabusem dostępnym na stronie internetowej CJ oraz z uwzględnieniem poziomu językowego wg skali CEFR.</p>
Nazwa przedmiotu

<b>Komercjalizacja i transwer wiedzy</b>
Język prowadzenia zajęć
polski
Realizowane efekty uczenia się
<p><b>E1 - (W)</b> Student zna i rozumie wybrane zagadnienia dotyczące zarządzania wiedzą i ochrony własności intelektualnej ↳ ZJ-ST1-IP-W01-26/27Z ( P6S_WG )</p> <p><b>E2 - (U)</b> Student potrafi pozyskiwać i dokonywać merytorycznej selekcji informacji z różnych źródeł, w tym także w języku angielskim, w szczególności w zakresie zdobywania funduszy na badania ↳ ZJ-ST1-IP-U09-26/27Z ( P6S_UW )</p> <p><b>E3 - (K)</b> Student jest gotów do uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych związanych z projektowaniem produktów i wdrażaniem ich na rynek, a także zasięgania opinii ekspertów z różnych dyscyplin naukowych i praktyki gospodarczej w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązywaniem problemu ↳ ZJ-ST1-IP-K05-26/27Z ( P6S_KK )</p>
Treści programowe przedmiotu
<p><b>W1</b> - Badania naukowe – publikować czy komercjalizować? Koncepcja wynalazku a odkrycie naukowe</p> <p><b>W2</b> - Prawa autorskie, własność intelektualna, patent</p> <p><b>W3</b> - Badania naukowe – projektowanie i prowadzenie prac badawczych</p> <p><b>W4</b> - Badania naukowe – publikacja naukowa</p> <p><b>W5</b> - Nauka na rzecz przemysłu. Etyka badań naukowych</p> <p><b>W6</b> - Strategie komercjalizacji</p> <p><b>W7</b> - Pozyskiwanie funduszy na badania</p> <p><b>W8</b> - Zarządzanie projektem naukowym w uczelni</p> <p><b>W9</b> - Zarządzanie projektem badawczo-rozwojowym w firmie komercyjnej</p> <p><b>W10</b> - Współpraca uczelni z otoczeniem gospodarczym</p> <p><b>W11</b> - Opracowanie innowacyjnego produktu – analiza przypadku</p> <p><b>W12</b> - Wizyta studyjna w przedsiębiorstwie</p> <p><b>W13</b> - Podsumowanie wizyty studyjnej w przedsiębiorstwie</p>

Nazwa przedmiotu
<b>Komercjalizacja produktu</b>
Język prowadzenia zajęć
polski
Realizowane efekty uczenia się
<p><b>E1 - (W)</b> Student zna i rozumie uwarunkowania oraz etapy rozwoju nowego produktu. Zna i rozumie podstawową terminologię związaną z problematyką związaną z fazą wprowadzania produktów na rynek. ↳ ZJ-ST1-IP-W01-26/27Z ( P6S_WG )</p> <p><b>E2 - (U)</b> Student potrafi określić znaczenie komercjalizacji w rozwoju nowego produktu. Potrafi zaplanować proces komercjalizacji produktu na wybranym przykładzie. ↳ ZJ-ST1-IP-U08-26/27Z ( P6S_UW )</p> <p><b>E3 - (K)</b> Student jest gotów do przekazywania profesjonalnych, obiektywnych informacji i opinii dotyczących postępowania w zakresie komercjalizacji nowego produktu, a także problemów towarzyszących tym procesom. ↳ ZJ-ST1-IP-K05-26/27Z ( P6S_KK )</p>
Treści programowe przedmiotu
<p><b>W1</b> - Znaczenie komercjalizacji w procesie innowacyjnym produktów</p> <p><b>W2</b> - Wpływ uwarunkowań otoczenia gospodarczego na przebieg komercjalizacji wybranych produktów przemysłowych - analiza przypadku</p> <p><b>W3</b> - Planowanie działań komercjalizacyjnych w odniesieniu do wybranych produktów przemysłowych</p> <p><b>W4</b> - Optymalizacja czynności komercjalizujących w procesie wprowadzania nowego produktu na rynek</p> <p><b>W5</b> - Proces dyfuzji innowacji w etapie komercjalizacji produktów przemysłowych</p> <p><b>W6</b> - Bariery utrudniające wprowadzenie produktów przemysłowych na rynek</p> <p><b>W7</b> - Etapy oraz uwarunkowania procesu rozwoju nowego produktu żywnościowego</p> <p><b>W8</b> - Procedura komercjalizacji produktów żywnościowych</p> <p><b>W9</b> - Strategie oraz problemy komercjalizacji produktów żywnościowych</p> <p><b>W10</b> - Konsument jako determinanta procesu komercjalizacji produktów żywnościowych</p> <p><b>W11</b> - Komercjalizacja nowego produktu - analiza przypadku</p>

Nazwa przedmiotu
<b>Labeling i kodowanie towarów</b>
Język prowadzenia zajęć
polski
Realizowane efekty uczenia się
<p><b>E1</b> - (W) Student zna i rozumie innowacyjne systemy znakowania towarów ↳ ZJ-ST1-IP-W08-26/27Z ( P6S_WK )</p> <p><b>E2</b> - (U) Student potrafi dopasować i zaprojektować system znakowania do istniejących warunków rynkowych ↳ ZJ-ST1-IP-U06-26/27Z ( P6S_UO )</p> <p><b>E3</b> - (K) Student jest gotów skutecznie wdrażać systemy labellingu oraz kodowania towarów w warunkach konkurencyjnej gospodarki ↳ ZJ-ST1-IP-K03-26/27Z ( P6S_KO )</p>
Treści programowe przedmiotu
<p><b>W1</b> - Rola informacji w promocji i sprzedaży produktu  <b>W2</b> - Produkt jako nośnik informacji  <b>W3</b> - Innowacyjne systemy znakowania towarów  <b>W4</b> - Kody kreskowe  <b>L1</b> - Przegląd i ocena innowacyjnych systemów znakowania  <b>L2</b> - Projektowanie etykiet i przekazu informacyjnego produktu  <b>L3</b> - Segmentacja klientów w procesie projektowania oznakowania produktu  <b>L4</b> - Ocena innowacyjnych zastosowań technologii RFID w praktyce przedsiębiorstw.</p>

Nazwa przedmiotu
<b>Marketing produktu</b>
Język prowadzenia zajęć
polski
Realizowane efekty uczenia się
<p><b>E1</b> - (W) Student zna i rozumie zróżnicowane zagadnienia dotyczące produktu postrzeganego jako kluczowy element marketingu. ↳ ZJ-ST1-IP-W06-26/27Z ( P6S_WK )</p> <p><b>E2</b> - (U) Student potrafi analizować rozwiązania dla konkretnych problemów odnoszących się do produktów, postrzeganych jako kompleksowa oferta w ujęciu marketingowym. ↳ ZJ-ST1-IP-U01-26/27Z ( P6S_UW )</p> <p><b>E3</b> - (K) Student jest gotów realizować - pojedynczo i w zespole - zróżnicowane zadania zawodowe obejmujące analizę produktu na różnych etapach jego powstawania oraz funkcjonowania na rynku. ↳ ZJ-ST1-IP-K03-26/27Z ( P6S_KO )</p>
Treści programowe przedmiotu
<p><b>W1</b> - Wprowadzenie do zajęć. Zakres i znaczenie marketingu produktu. Współczesne rozumienie produktu.  <b>W2</b> - Typologia produktów. Asortyment produktów.  <b>W3</b> - Struktura produktu.  <b>W4</b> - Segmentacja rynku. Pozycjonowanie produktu.  <b>W5</b> - Cykl życia produktu – przebieg, warianty występowania, strategie marketingowe na poszczególnych etapach.  <b>W6</b> - Proces wprowadzania nowego produktu na rynek.  <b>W7</b> - Kluczowe elementy produktu: marka, jakość, opakowanie.  <b>W8</b> - Zarządzanie portfelem produktów.  <b>C1</b> - Wprowadzenie do zajęć. Wybór tematów do projektów grupowych.  <b>C2</b> - Produkt a jego promocja.  <b>C3</b> - Produkt a jego cena.  <b>C4</b> - Produkt a jego dystrybucja.  <b>C5</b> - Produkt a postępowanie personelu reprezentującego producenta i sprzedawcę.  <b>C6</b> - Produkt a szybki rozwój mediów elektronicznych - masowa kastomizacja.  <b>C7</b> - Współczesne trendy w zachowaniach konsumentów jako determinanta działań marketingowych dotyczących produktu.  <b>C8</b> - Adaptacja produktów na rynkach zagranicznych.  <b>C9</b> - Prezentacja projektów grupowych.  <b>C10</b> - Omówienie projektów grupowych i podsumowanie ćwiczeń.</p>

Nazwa przedmiotu
<b>Marketing produktu(N)</b>
Język prowadzenia zajęć
polski
Realizowane efekty uczenia się
<p><b>E1</b> - (W) Student zna i rozumie zróżnicowane zagadnienia dotyczące produktu postrzeganego jako kluczowy element marketingu. ↳ ZJ-ST1-IP-W02-26/27Z ( P6S_WG )</p> <p><b>E2</b> - (U) Student potrafi analizować rozwiązania dla konkretnych problemów odnoszących się do produktów, postrzeganych jako kompleksowa oferta w ujęciu marketingowym. ↳ ZJ-ST1-IP-U01-26/27Z ( P6S_UW )</p> <p><b>E3</b> - (K) Student jest gotów realizować - pojedynczo i w zespole - zróżnicowane zadania zawodowe obejmujące analizę produktu na różnych etapach jego powstawania oraz funkcjonowania na rynku. ↳ ZJ-ST1-IP-K03-26/27Z ( P6S_KO )</p>
Treści programowe przedmiotu
<p><b>W1</b> - Wprowadzenie do zajęć. Zakres i znaczenie marketingu produktu. Współczesne rozumienie produktu.</p> <p><b>W2</b> - Typologia produktów. Asortyment produktów.</p> <p><b>W3</b> - Struktura produktu.</p> <p><b>W4</b> - Segmentacja rynku. Pozycjonowanie produktu.</p> <p><b>W5</b> - Cykl życia produktu – przebieg, warianty występowania, strategie marketingowe na poszczególnych etapach.</p> <p><b>W6</b> - Proces wprowadzania nowego produktu na rynek.</p> <p><b>W7</b> - Kluczowe elementy produktu: marka, jakość, opakowanie.</p> <p><b>C1</b> - Wprowadzenie do zajęć. Wybór tematów do projektów grupowych.</p> <p><b>C2</b> - Produkt a jego promocja.</p> <p><b>C3</b> - Produkt a jego cena.</p> <p><b>C4</b> - Produkt a jego dystrybucja.</p> <p><b>C5</b> - Produkt a postępowanie personelu reprezentującego producenta i sprzedawcę.</p> <p><b>C6</b> - Produkt a szybki rozwój mediów elektronicznych - masowa kastomizacja.</p> <p><b>C7</b> - Współczesne trendy w zachowaniach konsumentów jako determinanta działań marketingowych dotyczących produktu.</p> <p><b>C8</b> - Adaptacja produktów na rynkach zagranicznych.</p> <p><b>C9</b> - Prezentacja projektów grupowych.</p>

Nazwa przedmiotu
<b>Marketingowe aspekty opakowań</b>
Język prowadzenia zajęć
polski
Realizowane efekty uczenia się
<p><b>E1</b> - (W) Student zna i rozumie sposób oddziaływania opakowań na konsumentów oraz kształtowania wizerunku marki poprzez opakowanie. ↳ ZJ-ST1-IP-W01-26/27Z ( P6S_WG )</p> <p><b>E2</b> - (U) Student potrafi wykorzystać posiadaną wiedzę do realizacji procesu projektowania i badania wpływu opakowań na konsumentów. ↳ ZJ-ST1-IP-U03-26/27Z ( P6S_UW )</p> <p><b>E3</b> - (K) Student jest gotów współpracować w interdyscyplinarnym zespole ds. projektowania i badania aspektów marketingowych w opakowaniach. ↳ ZJ-ST1-IP-K02-26/27Z ( P6S_KO )</p>
Treści programowe przedmiotu
<p><b>W1</b> - Oddziaływanie opakowań na konsumentów</p> <p><b>W2</b> - Kształtowanie wizerunku marki poprzez opakowanie</p> <p><b>W3</b> - Ilościowe metody badań marketingowych w opakowalnictwie</p> <p><b>W4</b> - Jakościowe metody badań w ocenie aspektu promocyjnego opakowań</p> <p><b>W5</b> - Rola warstwy wizualnej opakowań</p> <p><b>L1</b> - Rozpoznanie i charakterystyka opakowań wybranych produktów na rynku</p> <p><b>L2</b> - Badanie i analiza potrzeb klientów w zakresie opakowań</p> <p><b>L3</b> - Projektowanie i badania symulacyjne opakowań</p> <p><b>L4</b> - Badania neuromarketingowe warstwy wizualnej zaprojektowanych opakowań</p>

Nazwa przedmiotu
<b>Materiałoznawstwo</b>
Język prowadzenia zajęć
polski
Realizowane efekty uczenia się
<p><b>E1 - (W)</b> Student zna i rozumie zagadnienia z zakresu materiałoznawstwa, ze szczególnym uwzględnieniem klasyfikacji i charakterystyki wybranych grup materiałów naturalnych i inżynierskich, ich właściwości oraz możliwości i zakresu stosowania. Student posiada wiedzę na temat metod oraz narzędzi wykorzystywanych w identyfikacji i ocenie podstawowych właściwości wybranych materiałów naturalnych i inżynierskich.</p> <p>↳ ZJ-ST1-IP-W02-26/27Z ( P6S_WG )</p> <p>↳ ZJ-ST1-IP-W03-26/27Z ( P6S_WG )</p> <p><b>E2 - (U)</b> Student potrafi łączyć teorię z praktyką i wykorzystywać posiadaną wiedzę do rozwiązywania zadań inżynierskich o charakterze praktycznym. Potrafi wykonać proste zadania badawcze, pracując indywidualnie i zespołowo, wykorzystując metody ilościowe i jakościowe stosowane w identyfikacji i ocenie jakości materiałów. Student potrafi analizować wyniki przeprowadzonych oznaczeń oraz formułować na ich podstawie logiczne wnioski, korzystając przy tym z nabytej wiedzy oraz literatury.</p> <p>↳ ZJ-ST1-IP-U04-26/27Z ( P6S_UW )</p> <p>↳ ZJ-ST1-IP-U06-26/27Z ( P6S_UO )</p> <p><b>E3 - (K)</b> Student jest gotów do podjęcia współpracy w grupie w celu rozwiązania postawionego zadania oraz jest przeświadczony o zasadności pracy w zespole. Jest świadomy znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów o charakterze praktycznym z zakresu materiałoznawstwa. Student jest gotów do krytycznej weryfikacji odbieranych treści, potrafi dzielić się swoją wiedzą z innymi oraz zasięgać opinii ekspertów.</p> <p>↳ ZJ-ST1-IP-K02-26/27Z ( P6S_KO )</p> <p>↳ ZJ-ST1-IP-K05-26/27Z ( P6S_KK )</p>
Treści programowe przedmiotu
<p><b>W1</b> - Wprowadzenie do przedmiotu, literatura podstawowa i uzupełniająca, warunki zaliczenia przedmiotu.</p> <p><b>W2</b> - Podstawy nauki o materiałach i znaczenie nauki o materiałach we współczesnym świecie: rozwój materiałów w ujęciu historycznym, klasyfikacja materiałów, materiały naturalne a inżynierskie, właściwości fizyczne, chemiczne i użytkowe materiałów.</p> <p><b>W3</b> - Charakterystyka wybranych grup materiałów naturalnych, metod ich pozyskiwania i obszarów stosowania.</p> <p><b>W4</b> - Charakterystyka wybranych grup materiałów inżynierskich, metod ich pozyskiwania i obszarów stosowania.</p> <p><b>L1</b> - Zapoznanie z wyposażeniem i możliwościami badawczymi laboratorium materiałoznawstwa. Regulamin wewnętrzny pracowni, przepisy BHP, przedmiot i zakres ćwiczeń.</p> <p><b>L2</b> - Asortyment wybranych grup materiałów naturalnych.</p> <p><b>L3</b> - Metody identyfikacji wybranych grup materiałów naturalnych. Zapoznanie z normami przedmiotowymi i czynnościowymi.</p> <p><b>L4</b> - Badania właściwości chemicznych wybranych grup materiałów naturalnych</p> <p><b>L5</b> - Badania właściwości fizycznych wybranych grup materiałów naturalnych.</p> <p><b>L6</b> - Asortyment wybranych grup materiałów inżynierskich.</p> <p><b>L7</b> - Metody identyfikacji wybranych grup materiałów inżynierskich.</p> <p><b>L8</b> - Badania właściwości chemicznych wybranych grup materiałów inżynierskich.</p> <p><b>L9</b> - Badania właściwości fizycznych wybranych grup materiałów inżynierskich.</p> <p><b>L10</b> - Podsumowanie i zaliczenie zajęć laboratoryjnych.</p>

Nazwa przedmiotu
<b>Menadżer innowacji</b>
Język prowadzenia zajęć
polski
Realizowane efekty uczenia się
<p><b>E1 - (W)</b> Student zna i rozumie podstawowe pojęcia z zakresu innowacji i zarządzania innowacjami, w tym rodzaje innowacji (produktowe, procesowe, organizacyjne, marketingowe), modele innowacji, elementy zarządzania projektem innowacyjnym oraz ich znaczenie dla rozwoju organizacji i gospodarki.</p> <p>↳ ZJ-ST1-IP-W01-26/27Z ( P6S_WG )</p> <p><b>E2 - (U)</b> Student potrafi identyfikować i klasyfikować innowacje w organizacji oraz analizować ich znaczenie strategiczne z punktu widzenia konkurencyjności przedsiębiorstwa, a także potrafi zastosować odpowiednie narzędzia z zakresu zarządzania projektem w zarządzaniu projektem innowacyjnym.</p> <p>↳ ZJ-ST1-IP-U01-26/27Z ( P6S_UW )</p> <p>↳ ZJ-ST1-IP-U02-26/27Z ( P6S_UW )</p> <p>↳ ZJ-ST1-IP-U05-26/27Z ( P6S_UK )</p>

**E3 - (K)** Student jest gotów do promowania postaw proinnowacyjnych oraz dostrzegania znaczenia innowacji w rozwoju organizacji i otoczenia społeczno-gospodarczego.

↳ **ZJ-ST1-IP-K01-26/27Z ( P6S\_KR )**

↳ **ZJ-ST1-IP-K02-26/27Z ( P6S\_KO )**

#### Treści programowe przedmiotu

**W1 - WPROWADZENIE DO ZARZĄDZANIA INNOWACJAMI.** Pojęcie innowacji i zarządzania innowacjami. Rodzaje innowacji (produktowe, procesowe, organizacyjne, marketingowe). Modele innowacji (model liniowy, model interaktywny, open innovation). Cykl życia innowacji. Znaczenie innowacji dla konkurencyjności organizacji i rozwoju gospodarki. Rola menedżera w procesie zarządzania innowacjami.

**W2 - PROCESY INNOWACYJNE I PROJEKTY INNOWACYJNE.** Etapy procesu innowacyjnego (generowanie pomysłów, selekcja, rozwój, komercjalizacja). Charakterystyka projektów innowacyjnych. Specyfika projektów badawczo-rozwojowych (B+R) oraz badawczo-rozwojowo-innowacyjnych (B+R+I). Ryzyko i niepewność w projektach innowacyjnych. Czynniki sukcesu i bariery realizacji innowacji.

**W3 - PODSTAWY ZARZĄDZANIA PROJEKTAMI B+R+I (1).** Cykl życia projektu B+R+I. Definiowanie celu i zakresu projektu innowacyjnego. Interesariusze projektu. Planowanie harmonogramu i zasobów. Specyfika zespołów projektowych w projektach badawczo-rozwojowych. Dokumentacja projektowa.

**W4 - PODSTAWY ZARZĄDZANIA PROJEKTAMI B+R+I (2).** Zarządzanie ryzykiem w projektach B+R+I. Zarządzanie kosztami i budżetem projektu innowacyjnego. Monitorowanie i kontrola realizacji projektu. Zarządzanie zmianą i jakością w projektach innowacyjnych. Komercjalizacja wyników prac B+R.

**W5 - ŹRÓDŁA FINANSOWANIA PROJEKTÓW B+R+I.** Finansowanie wewnętrzne i zewnętrzne projektów innowacyjnych. Fundusze publiczne, programy krajowe i unijne. Venture capital, aniołowie biznesu, partnerstwa strategiczne. Przygotowanie wniosku o dofinansowanie. Rozliczanie i kontrola środków w projektach B+R+I.

**W6 - SŁYNNNE PROJEKTY INNOWACYJNE I LEKCJE DLA MENEDŻERÓW.** Analiza wybranych projektów innowacyjnych (sukcesy i porażki). Czynniki sukcesu projektów przełomowych. Błędy zarządcze w projektach innowacyjnych. Wnioski i dobre praktyki dla menedżerów. Znaczenie kultury organizacyjnej i przywództwa w realizacji innowacji.

**W7 - KOMERCJALIZACJA INNOWACJI I OCHRONA WŁASNOŚCI INTELEKTUALNEJ.** Proces komercjalizacji wyników prac B+R+I (od pomysłu do rynku). Modele wdrażania innowacji (sprzedaż licencji, spin-off, start-up, partnerstwo strategiczne). Ochrona własności intelektualnej (patenty, wzory użytkowe, prawa autorskie, know-how). Strategia ochrony IP w projektach innowacyjnych. Wycena innowacji i przygotowanie modelu biznesowego. Bariery komercjalizacji i czynniki sukcesu rynkowego.

**W8 - ZARZĄDZANIE KOSZTAMI (BUDŻETEM) PROJEKTU INNOWACYJNEGO.** Koszty projektu a koszty organizacji. Definicje i kategorie kosztów projektu. Elementy zarządzania kosztami projektu. Krzywa kosztów skumulowanych. Budżet projektu i budżetowanie. Kontrola kosztów w projekcie metodą wartości wypracowanej (EVM). Źródła finansowania projektów. Opłacalność projektu i podstawowe wskaźniki rentowności innowacji.

#### Nazwa przedmiotu

**Metody organizacji i zarządzania**

#### Język prowadzenia zajęć

polski

#### Realizowane efekty uczenia się

**E1 - (W)** Student zna i rozumie uwarunkowania stosowania metod organizacji i zarządzania

↳ **ZJ-ST1-IP-W01-26/27Z ( P6S\_WG )**

**E2 - (U)** Student potrafi właściwie interpretować zjawiska dotyczące zarządzania oraz proponować rozwiązania w tym zakresie stosując określone metod

↳ **ZJ-ST1-IP-U01-26/27Z ( P6S\_UW )**

**E3 - (K)** Student jest gotów uzupełniać i aktualizować nabytą wiedzę i umiejętności przestrzegając przy tym zasad etyki zawodowej, inspirując przy tym inne osoby.

↳ **ZJ-ST1-IP-K01-26/27Z ( P6S\_KR )**

#### Treści programowe przedmiotu

**K1 - Metodologiczne aspekty zarządzania**

**K2 - Metody twórczego rozwiązywania problemów w zarządzaniu**

**K3 - Badanie metod pracy.**

**K4 - Techniki kartowania**

**K5 - Wartościowanie pracy.**

**K6 - Cykl rozwoju metod organizacji i zarządzania**

#### Nazwa przedmiotu

**Mikroorganizmy w przemyśle**

Język prowadzenia zajęć
polSKI
Realizowane efekty uczenia się
<p><b>E1 - (W)</b> Student zna i rozumie w zaawansowanym stopniu fakty, teorie, reguły niezbędne do zrozumienia zjawisk zachodzących w procesach biotechnologicznych niezbędnych do zapewnienia jakości i bezpieczeństwa konwencjonalnych i innowacyjnych produktów tą drogą pozyskiwanych. ↳ ZJ-ST1-IP-W02-26/27Z ( P6S_WG )</p> <p><b>E2 - (U)</b> Student potrafi prawidłowo rozwiązywać złożone i nietypowe problemy badawcze związane z wykorzystaniem mikroorganizmów w warunkach przemysłowych w zakresie dotyczącym innowacyjności produktów, wdrażania innowacyjnych produktów biotechnologicznych na rynek i ich prawidłowej dystrybucji. ↳ ZJ-ST1-IP-U02-26/27Z ( P6S_UW )</p> <p><b>E3 - (K)</b> Student jest gotów do świadomego podejścia krytycznego i innowacyjnego, uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych związanych z projektowaniem produktów pozyskiwanych w procesach biotechnologicznych, a także zasięgania opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązywaniem problemu natury ekonomicznej, technologicznej, prawnej i etycznej. ↳ ZJ-ST1-IP-K05-26/27Z ( P6S_KK )</p>
Treści programowe przedmiotu
<p><b>W1</b> - Wprowadzenie do mikrobiologii przemysłowej. Rodzaje mikroorganizmów wykorzystywanych do pozyskiwania produktów w skali przemysłowej, półprzemysłowej i laboratoryjnej. Stabilizacja cech mikroorganizmów.</p> <p><b>W2</b> - Przygotowanie mikroorganizmów do produkcji - aspekty techniczne i prawne. Pozyskiwanie, deponowanie, liofilizacja i ożywanie szczepów; przygotowanie i weryfikacja jakości zawiesin, typy hodowli w produkcji przemysłowej. Bezpieczeństwo produkcji, transportu i przechowywania. Ekonomiczne skutki skażeń.</p> <p><b>W3</b> - Drożdże spożywcze wykorzystanie tradycyjne, współczesne i innowacyjne.</p> <p><b>W4</b> - Produkty probiotyczne i kierunki ich rozwoju. Probiotyki nowej generacji, parabiotyki i psychobiotyki.</p> <p><b>W5</b> - Mikroorganizmy w produkcji biopolimerów i hormonów. Wykorzystanie E. coli w produkcji PHB i insuliny.</p> <p><b>W6</b> - Enzymy i barwniki bakterii zastosowanie w produkcji żywności i artykułów nieżywnościowych. Wydzielanie biomasy i bioproduktów z płynów pohodowlanych.</p> <p><b>W7</b> - Osiągnięcia i perspektywy biotechnologicznego przetwarzania odpadów poprodukcyjnych.</p> <p><b>W8</b> - Podsumowanie zajęć. Test zaliczeniowy.</p>

Nazwa przedmiotu
<b>Nanotechnologia w projektowaniu produktów</b>
Język prowadzenia zajęć
polSKI
Realizowane efekty uczenia się
<p><b>E1 - (W)</b> Student zna i rozumie zagadnienia zarówno technologiczne, jak i etyczno-prawne związane z projektowaniem i wytwarzaniem wyrobów z wykorzystaniem nanotechnologii. ↳ ZJ-ST1-IP-W01-26/27Z ( P6S_WG ) ↳ ZJ-ST1-IP-W02-26/27Z ( P6S_WG )</p> <p><b>E2 - (U)</b> Student potrafi dobrać techniki inżynierskie właściwe dla zapewnienia skuteczności realizowanego projektu. Jest w stanie oszacować ryzyko zdrowotne, a także ocenić ryzyko związane z akceptacją społeczną wytwarzanych produktów. ↳ ZJ-ST1-IP-U01-26/27Z ( P6S_UW ) ↳ ZJ-ST1-IP-U04-26/27Z ( P6S_UW )</p> <p><b>E3 - (K)</b> Student jest gotów do uwzględniania zagadnień natury etycznej na równi z czynnikami natury ekonomicznej i technologicznej, jak również do pracy w zespole dla skutecznego wypracowywania optymalnych rozwiązań w tym zakresie. Jest świadomy konsekwencji społecznych i środowiskowych w wyniku działań w obszarze nanotechnologii ↳ ZJ-ST1-IP-K01-26/27Z ( P6S_KR ) ↳ ZJ-ST1-IP-K04-26/27Z ( P6S_KR )</p>
Treści programowe przedmiotu
<p><b>W1</b> - Wprowadzenie do nanotechnologii i jej potencjalnych zastosowań w projektowaniu wyrobów</p> <p><b>W2</b> - Etapy rozwoju nanotechnologii, ważniejsze osiągnięcia, definicje</p> <p><b>W3</b> - Regulacje w zakresie nanotechnologii. Porównanie norm ISO i specyfikacji brytyjskich serii PAS</p> <p><b>W4</b> - Wykorzystanie nanotechnologii w produkcji żywności, możliwości technologiczne w aspekcie kosztów, przykłady skomercjalizowanych produktów, obszary w których zastosowanie nanotechnologii jest najbardziej opłacalne</p> <p><b>W5</b> - Ryzyko związane z powszechnością stosowania nanotechnologii, analiza doniesień nanotoksykologii.</p> <p><b>W6</b> - Ważne pytania w zakresie wdrażania rozwiązań z wykorzystaniem nanotechnologii.</p> <p><b>W7</b> - Doskonalenie opakowań do żywności w oparciu o nanomateriały funkcjonalne</p> <p><b>W8</b> - Perspektywy rozwoju rynku nanoproduktów</p>

- W9** - Zastosowanie nanotechnologii w projektowaniu produktów nieżywnościowych  
**L1** - Omówienie zasad BHP pracy w laboratorium Katedry  
**L2** - Tworzenie układów dyspersyjnych na bazie nanowody. Preparatyka i charakterystyka mikroemulsji spożywczych typu O/W na bazie olejów jadalnych  
**L3** - Preparatyka i charakterystyka emulsji kosmetycznych typu O/W oraz W/O zawierających liposomalną kwercetynę i liposomalną witaminę C wraz z oceną stabilności oraz podstawowych parametrów fizykochemicznych preparatów.  
**L4** - Podsumowanie efektów, wskazanie obszarów wymagających poprawy

Nazwa przedmiotu
<b>Ochrona własności intelektualnej</b>
Język prowadzenia zajęć
polski
Realizowane efekty uczenia się
<p><b>E1</b> - (W) Student zna i rozumie podstawy prawa autorskiego i jego roli społecznej.  ↳ ZJ-ST1-IP-W07-26/27Z ( P6S_WK )</p> <p><b>E2</b> - (W) Student zna i rozumie podstawy prawa własności przemysłowej i jego roli społecznej.  ↳ ZJ-ST1-IP-W07-26/27Z ( P6S_WK )</p> <p><b>E3</b> - (K) Student jest gotów rozwijać swoją ogólną znajomość prawa w zakresach istotnych dla jego zainteresowań zawodowych i naukowych  ↳ ZJ-ST1-IP-K04-26/27Z ( P6S_KR )</p> <p><b>E4</b> - (U) Student potrafi dokonywać wstępnej identyfikacji zagadnień prawnych z przedmiotowego obszaru.  ↳ ZJ-ST1-IP-U01-26/27Z ( P6S_UW )</p>
Treści programowe przedmiotu
<p><b>W1</b> - Pojęcie prawa własności intelektualnej. Geneza prawa własności intelektualnej i jego rozwój.  <b>W2</b> - Prawo autorskie w znaczeniu przedmiotowym i podmiotowym. Źródła i znaczenie prawa autorskiego.  <b>W3</b> - Przejście majątkowych praw autorskich. Ocena skutków naruszenia prawa autorskiego.  <b>W4</b> - Podstawowe pojęcia z zakresu własności przemysłowej i główne zasady jej ochrony prawnej.  <b>W5</b> - Wynalazek, wzór użytkowy, wzór przemysłowy – zasady i czas ochrony.  <b>W6</b> - Znak towarowy, oznaczenie geograficzne, topografia układu scalonego – zasady i czas ochrony.  <b>W7</b> - Metody ochrony praw własności przemysłowej w Polsce i na świecie.  <b>W8</b> - Wyzwania i problemy systemów ochrony własności intelektualnej.</p>

Nazwa przedmiotu
<b>Optymalizacja jakości produktu</b>
Język prowadzenia zajęć
polski
Realizowane efekty uczenia się
<p><b>E1</b> - (W) Student zna i rozumie problematykę dotyczącą wieloaspektowego charakteru pojęcia jakości produktu.  ↳ ZJ-ST1-IP-W02-26/27Z ( P6S_WG )  ↳ ZJ-ST1-IP-W03-26/27Z ( P6S_WG )</p> <p><b>E2</b> - (U) Student potrafi dokonać wielowymiarowej analizy jakości produktu oraz analizy porównawczej determinant jakości produktów.  ↳ ZJ-ST1-IP-U02-26/27Z ( P6S_UW )  ↳ ZJ-ST1-IP-U03-26/27Z ( P6S_UW )</p> <p><b>E3</b> - (U) Student potrafi dokonać modyfikacji optymalizującej jakość produktu w celu doskonalszego dostosowania go do oczekiwań konsumenta.  ↳ ZJ-ST1-IP-U02-26/27Z ( P6S_UW )  ↳ ZJ-ST1-IP-U04-26/27Z ( P6S_UW )</p> <p><b>E4</b> - (K) Student jest gotowy do brania odpowiedzialności za powierzone mu zadania w trakcie pracy indywidualnej i/lub zespołowej. Sumiennego wywiązywania się z powierzonych mu zadań w terminie, jak również wymagania tego od pozostałych członków zespołu.  ↳ ZJ-ST1-IP-K01-26/27Z ( P6S_KR )</p>
Treści programowe przedmiotu
<p><b>W1</b> - Jakość jako atrybut produktu  <b>W2</b> - Wielowymiarowe badania jakości wybranych grup produktów</p>

- W3** - Badania porównawcze jakości - istota realizacji, założenia metodyczne  
**W4** - Jakość techniczna produktu  
**W5** - Badanie preferencji w stosunku do wybranych produktów - planowanie, realizacja, interpretacja, błędy  
**W6** - Ocena stopnia spełnienia oczekiwań konsumentkich w stosunku do wybranych produktów  
**L1** - Badania preferencji w stosunku do wybranych produktów  
**L2** - Segmentacja grup odbiorców w oparciu o ich preferencje konsumenckie  
**L3** - Analiza porównawcza wybranych grup produktów żywnościowych  
**L4** - Analiza porównawcza wybranych grup produktów przemysłowych  
**L5** - Ocena stopnia spełnienia oczekiwań konsumentkich w stosunku do wybranych produktów  
**L6** - Opracowanie propozycji optymalizacji jakościowej produktu żywnościowego w celu lepszego dostosowania do oczekiwań konsumenta  
**L7** - Opracowanie propozycji optymalizacji jakościowej produktu przemysłowego w celu lepszego dostosowania do oczekiwań konsumenta

Nazwa przedmiotu
<b>Organizacja struktur sprzedaży i merchandising</b>
Język prowadzenia zajęć
polski
Realizowane efekty uczenia się
<p><b>E1</b> - (W) Student zna i rozumie podstawowe zagadnienia z zakresu merchandisingu oraz planowania i organizowania struktur handlowych.  ↳ ZJ-ST1-IP-W05-26/27Z ( P6S_WK )</p> <p><b>E2</b> - (U) Student potrafi właściwie stosować technik merchandisingowe oraz podejścia przy planowaniu i organizowaniu struktur handlowych.  ↳ ZJ-ST1-IP-U01-26/27Z ( P6S_UW )</p> <p><b>E3</b> - (K) Student jest gotów realizować - zarówno w wymiarze indywidualnym, jak i zespołowym - zadania związane z planowaniem oraz organizowaniem handlu na różnych rynkach.  ↳ ZJ-ST1-IP-K02-26/27Z ( P6S_KO )</p>
Treści programowe przedmiotu
<p><b>W1</b> - Wprowadzenie do przedmiotu. Podstawowe pojęcia związane z handlem (w tym merchandisingiem).  <b>W2</b> - Kształtowanie przestrzeni obiektów handlowych. Ekspozycja towarów na półkach sklepowych.  <b>W3</b> - Organizowanie obszaru sklepu przy kasach. Urządzenie ekspozycji promocyjnych.  <b>W4</b> - Wykorzystanie materiałów POS (Point of Sale).  <b>W5</b> - Strategie przedsiębiorstw handlowych.  <b>W6</b> - Rodzaje i struktura kanałów dystrybucji. Typy pośredników w handlu.  <b>W7</b> - Kierunki zmian handlu w Polsce i na świecie.  <b>W8</b> - Zarządzanie kategoriami produktów.  <b>W9</b> - Wykorzystanie nowych technologii w handlu i merchandisingu (digital signage).  <b>C1</b> - Wprowadzenie do zajęć. Wybór tematów do projektów grupowych.  <b>C2</b> - Proces dokonywania zakupów w punktach sprzedaży detalicznej oraz czynniki wpływające na zachowanie klientów w sklepie.  <b>C3</b> - Identyfikacja czynników determinujących stworzenie korzystnej atmosfery w punktach handlowych.  <b>C4</b> - Zamierzone zastosowanie zapachów w przestrzeni handlowej - aromamarketing.  <b>C5</b> - Zamierzone zastosowanie dźwięków w przestrzeni handlowej - audiomarketing.  <b>C6</b> - Zamierzone zastosowanie barw w przestrzeni handlowej - tzw. psychologia kolorów.  <b>C7</b> - Zamierzone zastosowanie elementów wykończenia wnętrz w przestrzeni handlowej.  <b>C8</b> - Zarządzanie personelem sprzedażowym.  <b>C9</b> - Prezentacja projektów grupowych.</p>

Nazwa przedmiotu
<b>Organizmy modyfikowane genetycznie</b>
Język prowadzenia zajęć
polski
Realizowane efekty uczenia się
<p><b>E1</b> - (W) Student zna i rozumie potencjał genetycznych modyfikacji organizmów jako jednego ze współczesnych kierunków rozwoju innowacji  ↳ ZJ-ST1-IP-W01-26/27Z ( P6S_WG )</p>

Treści programowe przedmiotu
<b>W1</b> - Genetyczne modyfikacje - wprowadzenie <b>W2</b> - Metody otrzymywania organizmów genetycznie modyfikowanych <b>W3</b> - Genetycznie modyfikowane mikroorganizmy, przykłady zastosowań <b>W4</b> - Genetycznie modyfikowane rośliny, przykłady zastosowań <b>W5</b> - Genetycznie modyfikowane zwierzęta, przykłady zastosowań <b>W6</b> - Przenoszenie materiału genetycznego – skutki ekologiczne i prawne <b>W7</b> - Perspektywy i zagrożenia związane z GMO

Nazwa przedmiotu
<b>Podstawowe techniki analityczne</b>
Język prowadzenia zajęć
polski
Realizowane efekty uczenia się
<b>E1</b> - (W) Student zna i rozumie teoretyczne podstawy metod analizy chemicznej związków chemicznych, z uwzględnieniem analizy jakościowej i ilościowej. ↳ ZJ-ST1-IP-W02-26/27Z ( P6S_WG ) <b>E2</b> - (U) Student potrafi prawidłowo wykorzystać posiadaną wiedzę do przeprowadzania analiz jakościowych i ilościowych związków chemicznych oraz interpretacji uzyskanych wyników. ↳ ZJ-ST1-IP-U08-26/27Z ( P6S_UW ) <b>E3</b> - (K) Student jest gotów do uznawania znaczenia wiedzy z zakresu analizy chemicznej w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych związanych z kształtowaniem i oceną jakości produktów. ↳ ZJ-ST1-IP-K05-26/27Z ( P6S_KK )
Treści programowe przedmiotu
<b>W1</b> - Jednostki miar, pomiary i błędy w analizach chemicznych. Podstawowe prawa i pojęcia chemiczne. Budowa atomu i układ okresowy. Wiązania chemiczne. <b>W2</b> - Budowa cząsteczki. Podstawowe związki nieorganiczne. Reakcje chemii nieorganicznej. Obliczenia chemiczne. Stechiometria reakcji. <b>W3</b> - Roztwory. Sposoby wyrażania stężeń. <b>W4</b> - Podstawy teoretyczne analizy chemicznej. Klasyczne i instrumentalne metody w ilościowej analizie chemicznej. <b>W5</b> - Czystość związków chemicznych. Metody rozdzielania i oczyszczania substancji chemicznych. <b>L1</b> - Przepisy BHP obowiązujące w laboratorium chemicznym. Sprzęt laboratoryjny i podstawowe czynności laboratoryjne. Podstawowe reakcje wykorzystywane w analizie chemicznej. <b>L2</b> - Metody wykorzystywane w analizie jakościowej. Analiza kationów. <b>L3</b> - Wydzielanie i oczyszczanie związków chemicznych. Oznaczanie gravimetryczne. <b>L4</b> - Roztwory właściwe, rozpuszczalność, pomiar pH. Stężenie procentowe. Sporządzanie roztworów o określonym stężeniu, pomiar gęstości roztworów. Sporządzanie roztworów o stężeniu molowym, wyznaczanie faktora, przeliczanie stężeń. <b>L5</b> - Analiza ilościowa miareczkowa. Miareczkowanie alkacymetryczne - oznaczanie całkowitej zawartości i molowości kwasu lub zasady. Pomiar pH, wskaźniki kwasowo - zasadowe. Argentometria. Oznaczanie zawartości soli i jonów chlorkowych w roztworach.

Nazwa przedmiotu
<b>Podstawy e-commerce</b>
Język prowadzenia zajęć
polski
Realizowane efekty uczenia się
<b>E1</b> - (U) Student potrafi wykazać wpływ handlu elektronicznego na współczesny rynek, a także potrafi scharakteryzować formy, zasady realizacji oraz wady i zalety handlu elektronicznego. ↳ ZJ-ST1-IP-U01-26/27Z ( P6S_UW ) <b>E2</b> - (U) Student potrafi wyszukiwać, analizować i wykorzystywać informacje dotyczące handlu elektronicznego, a także potrafi bezpiecznie poruszać się w przestrzeni wirtualnej oraz skutecznie realizować zakupy online. ↳ ZJ-ST1-IP-U01-26/27Z ( P6S_UW ) <b>E3</b> - (K) Student jest gotów do realizacji działań związanych z e-handlem zgodnie z obowiązującymi regulacjami prawnymi, w sposób etyczny i odpowiedzialny. ↳ ZJ-ST1-IP-K04-26/27Z ( P6S_KR )

Treści programowe przedmiotu
<b>K1</b> - Geneza i formy prowadzenia handlu elektronicznego <b>K2</b> - Wymagania prawne w zakresie handlu elektronicznego <b>K3</b> - Innowacje w zakresie handlu elektronicznego <b>K4</b> - Płatności i bezpieczeństwo zakupów online <b>K5</b> - Działania e-marketingowe i promocyjne w handlu elektronicznym w Polsce i na świecie

Nazwa przedmiotu
<b>Podstawy ekonomii</b>
Język prowadzenia zajęć
polski
Realizowane efekty uczenia się
<b>E1</b> - (W) Student zna i rozumie prawa i mechanizmy związane z funkcjonowaniem rynku, jego rolę w procesie ustalania cen oraz alokacji zasobów; zna i rozumie specyfikę podstawowych struktur rynkowych (konkurencji doskonałej i różnych form konkurencji niedoskonałej) oraz skutki ich funkcjonowania dla producentów i konsumentów. ↳ ZJ-ST1-IP-W02-26/27Z ( P6S_WG ) <b>E2</b> - (U) Student potrafi – wykorzystując podstawowe modele mikro i makroekonomiczne – przeanalizować przebieg najistotniejszych procesów ekonomicznych, wskazując ich możliwe przyczyny i prawdopodobne skutki, zidentyfikować skutki stosowanej polityki gospodarczej, w konsekwencji jest w stanie dokonać ogólnej diagnozy bieżących zjawisk zachodzących w gospodarce. ↳ ZJ-ST1-IP-U01-26/27Z ( P6S_UW ) <b>E3</b> - (K) Student jest gotów do krytycznej oceny wyborów indywidualnych przedsiębiorstw i gospodarstw domowych oraz ryzyka związanego z działalnością gospodarczą. Student jest gotów formułować własne sądy na temat procesów zachodzących w gospodarce, mając jednocześnie świadomość ograniczeń poznawczych oraz znaczenia, jakie w procesie formułowania opinii mają przyjęte początkowe założenia co do funkcjonowania gospodarki ↳ ZJ-ST1-IP-K05-26/27Z ( P6S_KK )
Treści programowe przedmiotu
<b>W1</b> - Rynkowy mechanizm alokacji zasobów <b>W2</b> - Mikroekonomiczna teoria producenta <b>W3</b> - Charakterystyka struktur rynkowych <b>W4</b> - Wprowadzenie do makroekonomii – specyfika podejścia, podstawowe problemy, ruch okrężny w gospodarce. Rynek dóbr i usług w krótkim okresie w modelu Keynesa <b>W5</b> - Model IS-LM jako narzędzie analizy makroekonomicznej <b>W6</b> - Model klasyczny gospodarki. Porównanie krótko i długookresowych efektów polityki fiskalnej i monetarnej. <b>W7</b> - Czynniki wzrostu gospodarczego w długim okresie <b>C1</b> - Popyt i podaż. Narzędzia ingerencji w mechanizm rynkowy. Zastosowania modelu rynkowego do wyjaśniania zjawisk ekonomicznych. <b>C2</b> - Koszty produkcji – kategorie, wzajemne zależności, analiza <b>C3</b> - Dostosowania krótko i długookresowe oraz zasady optymalizacji decyzji w przedsiębiorstwie w różnych strukturach rynkowych. <b>C4</b> - Podstawowe agregaty makroekonomiczne, rachunek dochodu narodowego. Zagregowany popyt i jego składniki, efekty mnożnikowe <b>C5</b> - Rynek pieniądza, narzędzia polityki monetarnej oraz ich konsekwencje dla równowagi na rynku pieniężnym.

Nazwa przedmiotu
<b>Podstawy organizacji i zarządzania</b>
Język prowadzenia zajęć
polski
Realizowane efekty uczenia się
<b>E1</b> - (W) Student zna i rozumie wiedzę z zakresu zarządzania poszczególnymi obszarami funkcjonowania organizacji. ↳ ZJ-ST1-IP-W02-26/27Z ( P6S_WG ) <b>E2</b> - (U) Student potrafi praktycznie zastosować posiadane informacje i wiedzę w procesie zarządzania organizacjami ↳ ZJ-ST1-IP-U06-26/27Z ( P6S_UO ) <b>E3</b> - (K) Student jest gotów doskonalić umiejętności społeczne warunkujące efektywność podejmowania decyzji, wykonywania

powierzonych mu zadań, pełnienia przydzielonej mu roli.

↳ ZJ-ST1-IP-K02-26/27Z ( P6S\_KO )

#### Treści programowe przedmiotu

- W1** - Przedmiot nauk o zarządzaniu. Podstawowe pojęcia.
- W2** - Ewolucja teorii organizacji i zarządzania.
- W3** - Zarządzanie jako nauka interdyscyplinarna.
- W4** - Organizacja w otoczeniu rynkowym jako obiekt zarządzania.
- W5** - Funkcje zarządzania.
- W6** - Podstawowe prawa nauki organizacji i zarządzania.
- W7** - Organizacja w przyszłości - dyskusja
- C1** - Podstawowe pojęcia z zakresu organizacji i zarządzania.
- C2** - Planowanie - pojęcie i istota strategii organizacji
- C3** - Misja, wizja, cele organizacji - klasyfikator celu.
- C4** - Stuktury organizacyjne - projektowanie rozwiązań strukturalnych
- C5** - Kontrola - pojęcie, cele i formy kontroli
- C6** - Kierunki rozwoju zarządzania - podsumowanie zajęć.

#### Nazwa przedmiotu

#### Podstawy pomiarów

#### Język prowadzenia zajęć

polski

#### Realizowane efekty uczenia się

- E1** - (W) Student zna i rozumie zasady wykonywania pomiarów oraz przeliczania jednostek układu SI.  
↳ ZJ-ST1-IP-W02-26/27Z ( P6S\_WG )
- E2** - (U) Student potrafi wykonywać pomiary oraz interpretować ich wyniki wraz z niepewnościami pomiarowymi.  
↳ ZJ-ST1-IP-U03-26/27Z ( P6S\_UW )
- E3** - (K) Student jest gotów poddawać krytycznej ocenie wyniki pomiarowe na podstawie posiadanej wiedzy w zakresie projektowania oraz rozwoju produktów.  
↳ ZJ-ST1-IP-K05-26/27Z ( P6S\_KK )

#### Treści programowe przedmiotu

- L1** - Laboratorium wprowadzające. Zasady wykonywania pomiarów. Podstawy szacowania niepewności pomiarowych.
- L2** - Procedura wyznaczania niepewności pomiaru. Pomiary długości za pomocą suwmiarki.
- L3** - Wyznaczanie niepewności dla dużych serii pomiarowych. Pomiary grubości śrubą mikrometryczną.
- L4** - Obliczanie błędu bezwzględnego oraz szacowanie niepewności z serii pomiarowej. Pomiary wilgotności powietrza psychrometrem.
- L5** - Regresja liniowa. Wyznaczenie gęstości cieczy za pomocą piknometru Gay-Lussaca.
- L6** - Pomiary absorpcyjometryczne za pomocą jednowiązkowego spektrokolorymetru w zakresie widma UV-VIS.
- L7** - Pomiary mętności cieczy metodami turbidymetrycznymi z wykorzystaniem różnych długości fal światła widzialnego
- L8** - Pomiary rezystancji metodą techniczną. Obliczanie niepewności na podstawie klasy mierników analogowych.
- L9** - Sprawdzenie praw Kirchhoffa dla rozgałęzionych układów elektrycznych.
- L10** - Kolokwium zaliczeniowe

#### Nazwa przedmiotu

#### Praktyka zawodowa (grupa przedmiotów)

#### Przedmioty wchodzące w skład grupy przedmiotów

#### Nazwa przedmiotu i język prowadzenia zajęć

↳ Praktyka zawodowa. Działalność innowacyjna w organizacji komercyjnej (język polski)

#### Realizowane efekty uczenia się

- E1** - (W) Student zna i rozumie zjawiska i procesy zachodzące w poszczególnych fazach cyklu życia produktu na rynku. Ma wiedzę w zakresie analizy potrzeb i preferencji konsumenta, materiałów oraz metod, technik, narzędzi wykorzystywanych przy rozwiązywaniu zadań, np. dotyczących innowacyjności produktu. Zna i rozumie zasady funkcjonowania organizacji komercyjnej oraz procesów zachodzących w jej strukturze, z uwzględnieniem działań projektowych i proinnowacyjnych.  
↳ ZJ-ST1-IP-W01-26/27Z ( P6S\_WG )

↳ ZJ-ST1-IP-W05-26/27Z ( P6S\_WK )

↳ ZJ-ST1-IP-W06-26/27Z ( P6S\_WK )

↳ ZJ-ST1-IP-W07-26/27Z ( P6S\_WK )

**E2 - (U)** Student potrafi praktycznie wykorzystać zdobytą wiedzę teoretyczną i pozyskane na studiach umiejętności w organizacji komercyjnej. Student potrafi analizować problemy występujące na stanowisku pracy oraz proponować racjonalne rozwiązania.

↳ ZJ-ST1-IP-U02-26/27Z ( P6S\_UW )

↳ ZJ-ST1-IP-U04-26/27Z ( P6S\_UW )

↳ ZJ-ST1-IP-U06-26/27Z ( P6S\_UO )

↳ ZJ-ST1-IP-U08-26/27Z ( P6S\_UW )

**E3 - (K)** Student jest gotów do odpowiedzialnego pełnienia roli zawodowej, samodzielnego i rzetelnego wywiązywania się z powierzonych obowiązków zawodowych, postępowania zgodnie z zasadami etyki zawodowej, nawiązywania kontaktów oraz do inicjowania działań sprzyjających innowacyjności.

↳ ZJ-ST1-IP-K01-26/27Z ( P6S\_KR )

↳ ZJ-ST1-IP-K02-26/27Z ( P6S\_KO )

↳ ZJ-ST1-IP-K04-26/27Z ( P6S\_KR )

↳ ZJ-ST1-IP-K05-26/27Z ( P6S\_KK )

#### Treści programowe przedmiotu

**P1** - Szkolenie BHP. Zapoznanie się z działalnością organizacji, jej strukturą, procesami oraz narzędziami wykorzystywanymi w organizacji, na przykład w obszarze projektowej, innowacji, działaniach dotyczących analizy i rozwoju jakości produktów

**P2** - Pozyskiwanie, analiza i interpretacja danych i informacji niezbędnych do podejmowania działań w zakresie planowania, organizowania i doskonalenia procesów oraz działań na przykład projektowych i innowacyjnych w organizacji.

**P3** - Wsparcie procesów w zakresie planowania, opracowywania i rozwijania np. produktów i działalności projektowej i innowacyjnej

**P4** - Współpraca zespołowa i dzielenie się wiedzą w środowisku pracy (komunikacja w zespole, wykorzystywanie narzędzi pracy zespołowej, przejmowanie odpowiedzialności) w ramach realizacji zadań w organizacji

#### Nazwa przedmiotu i język prowadzenia zajęć

↳ **Praktyka zawodowa. Działalność innowacyjna w organizacji niekomercyjnej (język polski)**

#### Realizowane efekty uczenia się

**E1 - (W)** Student zna i rozumie zjawiska i procesy zachodzące w poszczególnych fazach cyklu życia produktu na rynku. Ma wiedzę w zakresie analizy potrzeb i preferencji konsumenta, materiałów oraz metod, technik, narzędzi wykorzystywanych przy rozwiązywaniu problemów, np. dotyczących innowacyjności produktu, w tym usługi. Zna i rozumie zasady funkcjonowania organizacji niekomercyjnej oraz procesów zachodzących w jej strukturze, z uwzględnieniem działań projektowych i proinnowacyjnych.

↳ ZJ-ST1-IP-W01-26/27Z ( P6S\_WG )

↳ ZJ-ST1-IP-W05-26/27Z ( P6S\_WK )

↳ ZJ-ST1-IP-W06-26/27Z ( P6S\_WK )

**E2 - (U)** Student potrafi praktycznie wykorzystać zdobytą wiedzę teoretyczną i pozyskane na studiach umiejętności w organizacji niekomercyjnej. Student potrafi analizować problemy występujące na stanowisku pracy oraz proponować racjonalne rozwiązania.

↳ ZJ-ST1-IP-U01-26/27Z ( P6S\_UW )

↳ ZJ-ST1-IP-U04-26/27Z ( P6S\_UW )

↳ ZJ-ST1-IP-U06-26/27Z ( P6S\_UO )

**E3 - (K)** Student jest gotów do odpowiedzialnego pełnienia roli zawodowej, samodzielnego i rzetelnego wywiązywania się z powierzonych obowiązków zawodowych, postępowania zgodnie z zasadami etyki zawodowej, nawiązywania kontaktów oraz do inicjowania działań np. sprzyjających innowacyjności.

↳ ZJ-ST1-IP-K01-26/27Z ( P6S\_KR )

↳ ZJ-ST1-IP-K02-26/27Z ( P6S\_KO )

↳ ZJ-ST1-IP-K04-26/27Z ( P6S\_KR )

↳ ZJ-ST1-IP-K05-26/27Z ( P6S\_KK )

#### Treści programowe przedmiotu

**P1** - Szkolenie BHP. Zapoznanie się z działalnością organizacji, jej strukturą, procesami oraz narzędziami wykorzystywanymi w organizacji, na przykład w obszarze projektowej, innowacji, działaniach dotyczących analizy i rozwoju jakości produktów

**P2** - Pozyskiwanie, analiza i interpretacja danych i informacji niezbędnych do podejmowania działań w zakresie planowania, organizowania i doskonalenia procesów oraz działań na przykład projektowych i innowacyjnych w organizacji.

**P3** - Wsparcie procesów w zakresie planowania, opracowywania i rozwijania np. produktów i działalności projektowej i innowacyjnej

**P4** - Współpraca zespołowa i dzielenie się wiedzą w środowisku pracy (komunikacja w zespole, wykorzystywanie narzędzi pracy zespołowej, przejmowanie odpowiedzialności) w ramach realizacji zadań w organizacji

Nazwa przedmiotu
<b>Prawne i finansowe aspekty komercjalizacji produktu</b>
Język prowadzenia zajęć
polski
Realizowane efekty uczenia się
<p><b>E1 - (W)</b> Student zna i rozumie finansowe i prawne uwarunkowania komercjalizacji produktu, w tym strukturę nakładów i ryzyka, mechanizmy finansowania etapu wdrożeniowego, zasady relacji z inwestorami i wierzycielami oraz metody oceny efektywności finansowej projektów komercjalizacyjnych. ↳ ZJ-ST1-IP-W06-26/27Z ( P6S_WK )</p> <p><b>E2 - (U)</b> Student potrafi analizować i porównywać źródła finansowania komercjalizacji produktu, ocenić konsekwencje finansowe i kontraktowe relacji z inwestorami oraz przeprowadzić analizę efektywności finansowej projektu wdrożeniowego. ↳ ZJ-ST1-IP-U01-26/27Z ( P6S_UW )</p>
Treści programowe przedmiotu
<p><b>W1</b> - Komercjalizacja produktu jako etap procesu innowacyjnego  <b>W2</b> - Prawne i finansowe uwarunkowania etapu komercjalizacji  <b>W3</b> - Nakłady inwestycyjne, koszty i ryzyko w fazie komercjalizacji  <b>W4</b> - Źródła finansowania etapu komercjalizacji  <b>W5</b> - Prawne aspekty relacji z inwestorami, wierzycielami i kooperantami  <b>W6</b> - Analiza efektywności finansowej projektów komercjalizacyjnych</p>

Nazwa przedmiotu
<b>Procesy i formy komunikacji marketingowej</b>
Język prowadzenia zajęć
polski
Realizowane efekty uczenia się
<p><b>E1 - (W)</b> Student zna i rozumie elementy procesu komunikacji marketingowej, jak również determinanty skutecznego stosowania form oddziaływania na współczesnych konsumentów. ↳ ZJ-ST1-IP-W02-26/27Z ( P6S_WG )</p> <p><b>E2 - (U)</b> Student potrafi skutecznie, w zamierzony sposób stymulować proces komunikacji marketingowej, z wykorzystaniem zróżnicowanych form oddziaływania na rynek. ↳ ZJ-ST1-IP-U01-26/27Z ( P6S_UW )</p> <p><b>E3 - (K)</b> Student jest gotów - zarówno indywidualnie, jak i kolektywnie - inicjować i realizować proces komunikacji marketingowej, z wykorzystaniem zróżnicowanych form oddziaływania na rynek. ↳ ZJ-ST1-IP-K03-26/27Z ( P6S_KO )</p>
Treści programowe przedmiotu
<p><b>W1</b> - Istota komunikacji marketingowej i jej miejsce w systemie marketingu-mix. Struktura modelu komunikacji marketingowej.  <b>W2</b> - Rozwój mediów jako determinanta procesu komunikacji. Konwergencja mediów i wszechkanałowość w komunikacji.  <b>W3</b> - Dwa kluczowe elementy modelu komunikacji: nadawca i odbiorca.  <b>W4</b> - Znaczenie kontekstu w procesie komunikacji.  <b>W5</b> - Zakłócenia i bariery w procesie komunikacji.  <b>W6</b> - Kodowanie i dekodowanie przekazu w procesie komunikacji.  <b>W7</b> - Narzędzia komunikacji marketingowej - reklama.  <b>W8</b> - Narzędzia komunikacji marketingowej - sprzedaż osobista i promocja sprzedaży.  <b>W9</b> - Narzędzia komunikacji marketingowej - public relations.</p>

Nazwa przedmiotu
<b>Procesy i techniki produkcyjne</b>
Język prowadzenia zajęć
polski

Realizowane efekty uczenia się
<p><b>E1 - (W)</b> Student zna i rozumie funkcjonowanie przedsiębiorstwa produkcyjnego oraz istotę organizacji procesów produkcyjnych.</p> <p>↳ ZJ-ST1-IP-W01-26/27Z ( P6S_WG )</p> <p>↳ ZJ-ST1-IP-W02-26/27Z ( P6S_WG )</p> <p><b>E2 - (W)</b> Student zna i rozumie podstawowe etapy kształtowania wyrobów w procesie produkcyjnym, podstawowe operacje jednostkowe w procesie technologicznym oraz wybrane techniki wytwarzania stosowane w działalności przemysłowej.</p> <p>↳ ZJ-ST1-IP-W01-26/27Z ( P6S_WG )</p> <p>↳ ZJ-ST1-IP-W02-26/27Z ( P6S_WG )</p>
Treści programowe przedmiotu
<p><b>W1</b> - Wprowadzenie do teorii procesów przemysłowych, terminologia podstawowa, podejście procesowe.</p> <p><b>W2</b> - Struktura procesu produkcyjnego. Klasyfikacja procesów produkcyjnych. System produkcyjny i ujęcie modelowe.</p> <p><b>W3</b> - Techniczne i ekonomiczne aspekty procesów w systemie produkcyjnym, produktywność, wskaźniki produktywności i ich zastosowanie w zarządzaniu procesami, restrukturyzacja procesów - analiza i synteza.</p> <p><b>W4</b> - Zasady opracowania i realizacji procesów podstawowych.</p> <p><b>W5</b> - Charakterystyka procesów mechanicznych - metody, urządzenia i zastosowanie w praktyce przemysłowej.</p> <p><b>W6</b> - Charakterystyka procesów hydrodynamicznych, podstawy teoretyczne ruchu płynów, pomiary przepływu i ich zastosowanie w praktyce przemysłowej.</p> <p><b>W7</b> - Mieszaniny i procesy ich rozdzielania, analiza zastosowań w przemyśle, charakterystyka metod i urządzeń</p> <p><b>W8</b> - Charakterystyka procesów cieplnych, podstawy teoretyczne, wymienniki ciepła, przykłady zastosowania procesów cieplnych w praktyce przemysłowej.</p> <p><b>W9</b> - Procesy dyfuzyjne, podstawy teoretyczne, urządzenia do wymiany ciepła i masy, zastosowanie w praktyce przemysłowej.</p> <p><b>W10</b> - Klasyfikacja procesów metalurgicznych. Procesy w metalurgii żelaza i stali, elektrometalurgia stali.</p> <p><b>W11</b> - Charakterystyka procesów odlewniczych. Metody obróbki plastycznej, zastosowanie obróbki plastycznej w procesach wytwarzania.</p> <p><b>W12</b> - Porównanie metod kształtowania stosowanych w procesach wytwarzania. Procesy obróbki skrawaniem. Obróbka niekonwencjonalna.</p> <p><b>W13</b> - Metody uzdatniania wody pitnej i do celów przemysłowych. Techniki usuwania zanieczyszczeń fizykochemicznych i mikrobiologicznych.</p> <p><b>W14</b> - Metody oceny i analizy procesów produkcyjnych.</p> <p><b>W15</b> - Podsumowanie. Zaliczenie przedmiotu.</p>

Nazwa przedmiotu
<b>Procesy i techniki produkcyjne(N)</b>
Język prowadzenia zajęć
polski
Realizowane efekty uczenia się
<p><b>E1 - (W)</b> Student zna i rozumie funkcjonowanie przedsiębiorstwa produkcyjnego, istotę organizacji procesów produkcyjnych, etapy kształtowania wyrobów w procesie produkcyjnym, podstawowe operacje jednostkowe w procesie technologicznym oraz wybrane techniki wytwarzania stosowane w działalności przemysłowej.</p> <p>↳ ZJ-ST1-IP-W01-26/27Z ( P6S_WG )</p> <p>↳ ZJ-ST1-IP-W02-26/27Z ( P6S_WG )</p>
Treści programowe przedmiotu
<p><b>W1</b> - Wprowadzenie do teorii procesów przemysłowych, terminologia podstawowa, podejście procesowe.</p> <p><b>W2</b> - Struktura procesu produkcyjnego. Klasyfikacja procesów produkcyjnych. System produkcyjny i ujęcie modelowe.</p> <p><b>W3</b> - Techniczne i ekonomiczne aspekty procesów w systemie produkcyjnym, produktywność, wskaźniki produktywności i ich zastosowanie w zarządzaniu procesami, restrukturyzacja procesów - analiza i synteza.</p> <p><b>W4</b> - Zasady opracowania i realizacji procesów podstawowych.</p> <p><b>W5</b> - Charakterystyka procesów mechanicznych - metody, urządzenia i zastosowanie w praktyce przemysłowej.</p> <p><b>W6</b> - Charakterystyka procesów hydrodynamicznych, podstawy teoretyczne ruchu płynów, pomiary przepływu i ich zastosowanie w praktyce przemysłowej.</p> <p><b>W7</b> - Mieszaniny i procesy ich rozdzielania, analiza zastosowań w przemyśle, charakterystyka metod i urządzeń</p> <p><b>W8</b> - Charakterystyka procesów cieplnych, podstawy teoretyczne, wymienniki ciepła, przykłady zastosowania procesów cieplnych w praktyce przemysłowej.</p> <p><b>W9</b> - Procesy dyfuzyjne, podstawy teoretyczne, urządzenia do wymiany ciepła i masy, zastosowanie w praktyce przemysłowej.</p> <p><b>W10</b> - Klasyfikacja procesów metalurgicznych. Procesy w metalurgii żelaza i stali, elektrometalurgia stali.</p> <p><b>W11</b> - Charakterystyka procesów odlewniczych. Metody obróbki plastycznej, zastosowanie obróbki plastycznej w procesach wytwarzania.</p> <p><b>W12</b> - Porównanie metod kształtowania stosowanych w procesach wytwarzania. Procesy obróbki skrawaniem. Obróbka niekonwencjonalna.</p>

**W13** - Metody uzdatniania wody pitnej i do celów przemysłowych. Techniki usuwania zanieczyszczeń fizykochemicznych i mikrobiologicznych.

**W14** - Metody oceny i analizy procesów produkcyjnych.

**W15** - Podsumowanie. Zaliczenie przedmiotu.

Nazwa przedmiotu
<b>Prognozowanie sprzedaży w przedsiębiorstwie</b>
Język prowadzenia zajęć
polski
Realizowane efekty uczenia się
<p><b>E1</b> - (W) Student zna i rozumie podstawowe narzędzia stosowane w prognozowaniu sprzedaży. Zna i rozumie podstawowe metody analizy szeregów czasowych. Posiada wiedzę dotyczącą mocnych i słabych stron poszczególnych metod prognostycznych oraz zna i rozumie narzędzia oceny dokładności prognoz sprzedażowych.  ↳ ZJ-ST1-IP-W03-26/27Z ( P6S_WG )</p> <p><b>E2</b> - (U) Student potrafi dokonać samodzielnej predykcji sprzedaży. Potrafi krytycznie ocenić narzędzia prognostyczne pod kątem ich przydatności dla rozwiązania problemu badawczego. Potrafi sporządzać analizy ułatwiające podejmowanie decyzji menadżerskich w przedsiębiorstwie. Posiada umiejętności oszacowania parametrów modeli prognostycznych przy użyciu dostępnych narzędzi.  ↳ ZJ-ST1-IP-U02-26/27Z ( P6S_UW )</p> <p><b>E3</b> - (K) Student jest gotów do krytycznej oceny zalet i wad wykorzystywanych narzędzi badawczych oraz uznaje znaczenie oparcia decyzji menadżerskich o prognozy sprzedaży. Rozumie potrzebę poznawania lub wykorzystywania zaawansowanych metod predykcyjnych.  ↳ ZJ-ST1-IP-K05-26/27Z ( P6S_KK )</p>
Treści programowe przedmiotu
<p><b>K1</b> - Wstęp do prognozowania. Statystyczna perspektywa prognozowania. Zasady i etapy prognozowania sprzedaży, źródła niepewności prognozy</p> <p><b>K2</b> - Prognozowanie sprzedaży w środowisku R – wprowadzenie, podstawowe funkcje, przygotowanie danych, biblioteki pomocne w prognozowaniu</p> <p><b>K3</b> - Analiza graficzna szeregów czasowych. Dekompozycja szeregu czasowego</p> <p><b>K4</b> - Podstawowe metody prognozowania (metoda naiwna, metoda sezonowa, metoda sezonowa naiwna), diagnostyka reszt modelu, prognozowanie z wykorzystaniem dekompozycji. Ocena trafności prognozy</p> <p><b>K5</b> - Prognozowanie za pomocą funkcji regresji (modele trendu, modele trendu z sezonowością, model regresji harmonicznej)</p> <p><b>K6</b> - Prognozowanie na podstawie modeli wygładzania wykładniczego</p>

Nazwa przedmiotu
<b>Projektowanie badań i analiza wyników</b>
Język prowadzenia zajęć
polski
Realizowane efekty uczenia się
<p><b>E1</b> - (W) Osoba studencka zna i rozumie wiedzę o planowaniu eksperymentu zorientowanego na rozwój produktu.  ↳ ZJ-ST1-IP-W05-26/27Z ( P6S_WK )</p> <p><b>E2</b> - (U) Osoba studencka potrafi współpracować w zespole.  ↳ ZJ-ST1-IP-U06-26/27Z ( P6S_UO )</p> <p><b>E3</b> - (K) Osoba studencka jest gotowa dokonać podstawowej analizy proponowanego rozwiązania konkretnych problemów.  ↳ ZJ-ST1-IP-K05-26/27Z ( P6S_KK )</p>
Treści programowe przedmiotu
<p><b>W1</b> - Zasady planowania eksperymentów.</p> <p><b>W2</b> - Cel, hipoteza, teza, weryfikacja hipotez, poziomy ufności.</p> <p><b>W3</b> - Planowanie badań laboratoryjnych.</p> <p><b>W4</b> - Planowanie badań ankietowych i budowa kwestionariuszy.</p> <p><b>W5</b> - Metody przetwarzania danych (funkcje warunkowe proste i zagnieżdżone, wykorzystanie zmiennych).</p> <p><b>W6</b> - Metody przetwarzania danych (funkcje wyszukiwawcze, operacje warunkowe, import danych w PowerQuery).</p> <p><b>W7</b> - Analiza przy wykorzystaniu tabel przestawnych (+PowerPivot), praca z dodatkiem Analiza Danych.</p> <p><b>W8</b> - Analiza danych ze skal nieparametrycznych np. ankietowych.</p> <p><b>L1</b> - Zasady planowania eksperymentów.</p>

- L2 - Cel, hipoteza, teza, weryfikacja hipotez, poziomy ufności.  
 L3 - Planowanie badań laboratoryjnych.  
 L4 - Planowanie badań ankietowych i budowa kwestionariuszy.  
 L5 - Metody przetwarzania danych (funkcje warunkowe proste i zagnieżdżone, wykorzystanie zmiennych).  
 L6 - Metody przetwarzania danych (funkcje wyszukiwawcze, operacje warunkowe, import danych w PowerQuery).  
 L7 - Analiza przy wykorzystaniu tabel przestawnych (+PowerPivot), praca z dodatkiem Analiza Danych.  
 L8 - Analiza danych ze skal nieparametrycznych np. ankietowych.

Nazwa przedmiotu
<b>Projektowanie i innowacyjność produktu</b>
Język prowadzenia zajęć
polSKI
Realizowane efekty uczenia się
<p><b>E1 - (W)</b> Student zna i rozumie zasady projektowania i innowacyjności produktu w podejściu zorientowanym na użytkownika, w tym rolę empatii oraz zastosowanie podstawowych narzędzi przekładania potrzeb na wymagania projektowe (np. Mapa Empatii, User Stories, QFD) w całym cyklu życia produktu.        ↳ ZJ-ST1-IP-W01-26/27Z ( P6S_WG )        ↳ ZJ-ST1-IP-W02-26/27Z ( P6S_WG )        ↳ ZJ-ST1-IP-W03-26/27Z ( P6S_WG )</p> <p><b>E2 - (U)</b> Student potrafi opracować i uzasadnić rozwiązanie projektowe produktu, dokonując wyboru wariantu optymalnego w ujęciu technicznym, ekonomicznym i środowiskowym, przygotować prezentację i dokumentację projektu z oceną jakości rozwiązania oraz efektywnie współpracować w zespole projektowym.        ↳ ZJ-ST1-IP-U01-26/27Z ( P6S_UW )        ↳ ZJ-ST1-IP-U04-26/27Z ( P6S_UW )        ↳ ZJ-ST1-IP-U06-26/27Z ( P6S_UO )</p> <p><b>E3 - (K)</b> Student jest gotów do myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy w obszarze projektowania i innowacyjności produktu oraz do krytycznej oceny pozyskiwanych informacji i proponowanych rozwiązań uwzględniając perspektywy interesariuszy.        ↳ ZJ-ST1-IP-K02-26/27Z ( P6S_KO )        ↳ ZJ-ST1-IP-K03-26/27Z ( P6S_KO )        ↳ ZJ-ST1-IP-K05-26/27Z ( P6S_KK )</p>
Treści programowe przedmiotu
<p><b>W1</b> - Wprowadzenie do projektowania i innowacyjności produktu: pojęcia kluczowe, proces kreatywny, organizacja pracy projektowej i jej rola w rozwoju produktu.  <b>W2</b> - Typy innowacji w rozwoju produktu; faza eksploracyjna i znaczenie empatii w projektowaniu.  <b>W3</b> - Human-Centered Design w praktyce: użytkownik w centrum procesu; narzędzia analizy potrzeb i kontekstu użycia.  <b>W4</b> - Design Thinking jako metodologia prowadzenia procesu projektowego: etapy, logika iteracyjna, przykłady zastosowań.  <b>W5</b> - Zarządzanie wymaganiami i QFD: Dom Jakości, benchmarking i analiza konkurencji jako wsparcie decyzji projektowych.  <b>W6</b> - Ekologia i zrównoważony rozwój w projektowaniu: cykl życia produktu (LCA), presje środowiskowe, ślad węglowy produktu.  <b>W7</b> - Prototypowanie i testowanie rozwiązań: techniki prototypowania, testy użytkowników i iteracyjne doskonalenie innowacji.  <b>L1</b> - Organizacja kursu i projektu: zasady pracy, literatura, przebieg procesu projektowego, kryteria zaliczenia.  <b>L2</b> - Innowacyjność i projektowanie: typy innowacji, rola empatii, eksploracja problemu projektowego.  <b>L3</b> - Design Thinking w praktyce: etapy, Mapa Empatii i narzędzia diagnozy potrzeb użytkowników.  <b>L4</b> - User Stories i Mapa Potrzeb: identyfikacja oraz porządkowanie potrzeb użytkowników.  <b>L5</b> - Charakterystyka produktu i analiza sposobu użytkowania (kontekst, scenariusze użycia).  <b>L6</b> - QFD – faza 1: definiowanie wymagań klienta/użytkownika.  <b>L7</b> - Faza kreatywna: generowanie koncepcji (burza mózgów) i wybór kierunku innowacji zgodnego z potrzebami.  <b>L8</b> - QFD – faza 2: benchmarking konkurencyjny i analiza konkurencji.  <b>L9</b> - QFD – faza 3: relacje „wymagania–cechy techniczne” i priorytetyzacja.  <b>L10</b> - QFD – faza 4: wartości docelowe parametrów technicznych produktu.  <b>L11</b> - Wąskie gardła ekologiczne w cyklu życia: presje środowiskowe i ślad węglowy produktu.  <b>L12</b> - Faza konstrukcyjna i prototypowanie: prototypy wirtualne oraz prototypy fizyczne.  <b>L13</b> - Prezentacje projektów i omówienie rezultatów (podsumowanie).</p>

Nazwa przedmiotu
<b>Projektowanie opakowań</b>
Język prowadzenia zajęć
polSKI

Realizowane efekty uczenia się
<p><b>E1 - (W)</b> Student zna i rozumie rolę i znaczenie procesu projektowania opakowań, w tym jego uwarunkowania technologiczne, marketingowe i ekologiczne, oraz zna podstawowe wymagania prawne dotyczące opakowań.</p> <p>↳ ZJ-ST1-IP-W01-26/27Z ( P6S_WG )</p> <p>↳ ZJ-ST1-IP-W03-26/27Z ( P6S_WG )</p> <p><b>E2 - (U)</b> Student potrafi przeprowadzić proces projektowania opakowań w praktyce, uwzględniając analizę potrzeb konsumenta, ocenę konkurencji oraz innowacyjne rozwiązania opakowaniowe.</p> <p>↳ ZJ-ST1-IP-U06-26/27Z ( P6S_UO )</p> <p>↳ ZJ-ST1-IP-U08-26/27Z ( P6S_UW )</p> <p><b>E3 - (K)</b> Student jest gotów do rzetelnego wykonywania powierzonych zadań projektowych w zespole, ponoszenia odpowiedzialności za podejmowane decyzje oraz do krytycznej oceny proponowanych rozwiązań opakowaniowych z uwzględnieniem innowacyjnego podejścia w procesie projektowania.</p> <p>↳ ZJ-ST1-IP-K02-26/27Z ( P6S_KO )</p> <p>↳ ZJ-ST1-IP-K05-26/27Z ( P6S_KK )</p>
Treści programowe przedmiotu
<p><b>W1</b> - Wykład wprowadzający</p> <p><b>W2</b> - Marketingowe uwarunkowania projektowania opakowań</p> <p><b>W3</b> - Etapy procesu projektowania opakowań</p> <p><b>W4</b> - Metody badań wartości promocyjnej opakowań</p> <p><b>W5</b> - Wymagania prawne stawiane opakowaniom</p> <p><b>W6</b> - Ekoprojektowanie opakowań zgodne z założeniami GOZ</p> <p><b>W7</b> - Innowacje opakowaniowe</p> <p><b>W8</b> - Kierunki rozwoju w zakresie projektowania opakowań</p> <p><b>W9</b> - Zaliczenie</p> <p><b>L1</b> - Zajęcia wprowadzające</p> <p><b>L2</b> - Rozpoznanie rynku wybranych produktów FMCG</p> <p><b>L3</b> - Badania ankietowe w ocenie opakowań produktów FMCG</p> <p><b>L4</b> - Badania projekcyjne jako źródło informacji marketingowych</p> <p><b>L5</b> - Projektowanie opakowań w oparciu o uzyskane dane i prezentacja projektów</p>

Nazwa przedmiotu
<b>Projektowanie produktów przemysłowych</b>
Język prowadzenia zajęć
polski
Realizowane efekty uczenia się
<p><b>E1 - (W)</b> Student zna i rozumie w pogłębionym stopniu zagadnienia dotyczące procesu projektowania produktów przemysłowych. Zna determinanty rozwoju nowych produktów przemysłowych i rozumie ich oddziaływanie na proces projektowania produktów przemysłowych. Ma wiedzę o materiałach, narzędziach i metodach wykorzystywanych w procesie projektowania nowych produktów przemysłowych.</p> <p>↳ ZJ-ST1-IP-W01-26/27Z ( P6S_WG )</p> <p>↳ ZJ-ST1-IP-W02-26/27Z ( P6S_WG )</p> <p>↳ ZJ-ST1-IP-W03-26/27Z ( P6S_WG )</p> <p><b>E2 - (U)</b> Student potrafi łączyć teorię z praktyką i wykorzystywać posiadaną wiedzę specjalistyczną do twórczego rozwiązywania problemów w procesie projektowania nowego produktu przemysłowego. Potrafi poddać krytycznej analizie pomysły swoje i innych członków grupy, proponuje alternatywne rozwiązania i potrafi je rzeczowo uzasadnić.</p> <p>↳ ZJ-ST1-IP-U01-26/27Z ( P6S_UW )</p> <p>↳ ZJ-ST1-IP-U02-26/27Z ( P6S_UW )</p> <p>↳ ZJ-ST1-IP-U03-26/27Z ( P6S_UW )</p> <p><b>E3 - (K)</b> Student jest gotów do podjęcia współpracy w grupie w celu rozwiązania postawionego zadania oraz jest przeświadczony o zasadności pracy w zespole, przyjmując w nim różne role. Student jest gotów do świadomej, krytycznej weryfikacji pozyskiwanych informacji, potrafi dzielić się pracą i wiedzą z innymi.</p> <p>↳ ZJ-ST1-IP-K02-26/27Z ( P6S_KO )</p> <p>↳ ZJ-ST1-IP-K05-26/27Z ( P6S_KK )</p>
Treści programowe przedmiotu
<p><b>W1</b> - Wprowadzenie do przedmiotu, warunki zaliczenia, literatura podstawowa i uzupełniająca.</p> <p><b>W2</b> - Historia rozwoju produktów przemysłowych - od rewolucji agrarnej do przemysłu 5.0.</p> <p><b>W3</b> - Specyfika i asortyment produktów przemysłowych oraz ich znaczenie we współczesnym świecie. Obrót produktami przemysłowymi w kraju i na świecie.</p> <p><b>W4</b> - Pojęcie, istota i determinanty rozwoju nowych produktów. Proces projektowania i cykl życia produktów przemysłowych</p>

różnego przeznaczenia. Strategie projektowania i wprowadzania na rynek nowych produktów przemysłowych.

**W5** - Znaczenie nowych technologii i wybranych dziedzin nauki dla procesu projektowania produktów przemysłowych.

**W6** - Pojęcie jakości i jej wielowymiarowe postrzeganie w procesie projektowania nowych produktów przemysłowych. Właściwości i parametry jakościowe produktów przemysłowych różnego przeznaczenia.

**W7** - Wpływ konsumentów na proces projektowania produktów przemysłowych – oczekiwania, wymagania i preferencje różnych grup konsumentów na współczesnym rynku.

**W8** - Obecne i przyszłe trendy rozwojowe produktów przemysłowych na wybranych przykładach.

**L1** - Utworzenie grup projektowych i identyfikacja problemu projektowego – analiza oferty rynkowej, informacji handlowych i specyfikacji wybranych rodzajów produktów przemysłowych.

**L2** - Badanie i analiza preferencji oraz wymagań różnych grup konsumentów dotyczących wybranych rodzajów produktów przemysłowych. Identyfikacja obszarów o dużym potencjale do wprowadzania innowacyjnych rozwiązań.

**L3** - Poszukiwanie idei nowych produktów przemysłowych – źródła pozyskiwania inspiracji i metody generowania pomysłów na nowy produkt.

**L4** - Projektowanie (opracowanie koncepcji) nowego produktu przemysłowego połączone z tworzeniem prototypów i wstępną oceną ich funkcjonalności.

**L5** - Wybór najważniejszych właściwości i parametrów jakościowych analizowanego produktu przemysłowego oraz dobór organoleptycznych i laboratoryjnych metod badania i oceny jego jakości.

**L6** - Prezentacja prac projektowych połączona z krytyczną analizą zalet i wad proponowanych koncepcji nowych produktów przemysłowych.

Nazwa przedmiotu
<b>Projektowanie produktów żywnościowych</b>
Język prowadzenia zajęć
polski
Realizowane efekty uczenia się
<p><b>E1</b> - (W) Student zna i rozumie pojęcie nowego produktu żywnościowego, wymienia i wyjaśnia klasyfikacje nowych produktów żywnościowych. Rozumie przesłanki i zasady rozwoju nowych produktów z uwzględnieniem ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego.</p> <p>↳ ZJ-ST1-IP-W03-26/27Z ( P6S_WG )</p> <p>↳ ZJ-ST1-IP-W06-26/27Z ( P6S_WK )</p> <p>↳ ZJ-ST1-IP-W07-26/27Z ( P6S_WK )</p> <p><b>E2</b> - (K) Student jest gotów realizować powierzone mu zadania, wykazuje samodzielność i kreatywność. Jest gotów ponosić odpowiedzialność za bezpieczeństwo swoje i innych, identyfikować i przewidywać skutki i istotność podejmowanych prac projektowych i ich wpływ na zdrowie konsumentów i środowisko. Wykazuje gotowość do krytycznej analizy danych i zasięgnięcia opinii ekspertów.</p> <p>↳ ZJ-ST1-IP-K02-26/27Z ( P6S_KO )</p> <p>↳ ZJ-ST1-IP-K03-26/27Z ( P6S_KO )</p> <p>↳ ZJ-ST1-IP-K05-26/27Z ( P6S_KK )</p> <p><b>E3</b> - (U) Student potrafi planować i realizować proces projektowania nowego produktu żywnościowego, potrafi identyfikować jego krytyczne elementy, wyciągać odpowiednie wnioski na poszczególnych etapach procesu projektowego. Potrafi ustalać kryteria ewaluacji i poziom akceptacji przyjętych rozwiązań.</p> <p>↳ ZJ-ST1-IP-U01-26/27Z ( P6S_UW )</p> <p>↳ ZJ-ST1-IP-U03-26/27Z ( P6S_UW )</p> <p>↳ ZJ-ST1-IP-U06-26/27Z ( P6S_UO )</p>
Treści programowe przedmiotu
<p><b>W1</b> - Perspektywy rozwoju nowych produktów żywnościowych, ocena możliwości rozwojowych i sytuacji rynkowej w przemyśle spożywczym w najbliższych latach. Trendy rozwojowe na rynku dóbr konsumpcyjnych. Identyfikacja ukrytych potrzeb konsumentów.</p> <p><b>W2</b> - Cykl życia produktu spożywczego, kreowanie popytu i innowacyjność na rynku żywności.</p> <p><b>W3</b> - Projektowanie i optymalizacja jakości nowych produktów żywnościowych. Analiza składu surowcowego i stosowanych dodatków do żywności. Nowoczesne technologie w produkcji żywności.</p> <p><b>W4</b> - Rola badań rynkowych i konsumenckich w rozwoju produktów żywnościowych. Koszty wprowadzenia produktu na rynek. Przykłady wprowadzenia nowych wyrobów na rynek - sukcesy i porażki oraz ich przyczyny.</p> <p><b>W5</b> - Wpływ nowych technologii przetwarzania i utrwalania żywności na innowacyjność produktów spożywczych.</p> <p><b>W6</b> - Prawne warunki wprowadzenia nowej żywności do obrotu. Opakowanie jako element zapewnienia jakości nowego produktu żywnościowego. Zaliczenie wykładów.</p> <p><b>L1</b> - Identyfikacja potrzeb i preferencji konsumentów na rynku żywności</p> <p><b>L2</b> - Wybór grupy docelowej. Identyfikacja problemu projektowego.</p> <p><b>L3</b> - Twórcze poszukiwanie pomysłów na nowy produkt</p> <p><b>L4</b> - Wybór produktu docelowego. Analiza porównawcza produktów konkurencji</p> <p><b>L5</b> - Przygotowywanie specyfikacji i receptur nowych produktów.</p> <p><b>L6</b> - Praktyczna realizacja wybranych pomysłów. Wybór optymalnego rozwiązania spełniającego założenia projektowe.</p>

**L7** - Tworzenie prototypu nowego produktu w skali laboratoryjnej oraz optymalizacja jego jakości sensorycznej i wartości żywieniowej.

**L8** - Opracowanie RWS i etykiety produktu.

**L9** - Prezentacja koncepcji nowych produktów żywnościowych opracowanych w ramach projektów grupowych.

Nazwa przedmiotu
<b>Projektowanie usług</b>
Język prowadzenia zajęć
polski
Realizowane efekty uczenia się
<b>E1</b> - (W) Student zna i rozumie koncepcję projektowania usług z uwzględnieniem klienta ↳ ZJ-ST1-IP-W02-26/27Z ( P6S_WG ) <b>E2</b> - (U) Student potrafi zastosować wybrane narzędzia projektowania usług do opracowania koncepcji usługi ↳ ZJ-ST1-IP-U08-26/27Z ( P6S_UW )
Treści programowe przedmiotu
<b>K1</b> - Wprowadzenie do projektowania usług <b>K2</b> - Interesariusze i użytkownicy usługi <b>K3</b> - Tworzenie person <b>K4</b> - Mapa podróży użytkownika <b>K5</b> - Scenariusz i blueprint usługi <b>K6</b> - Test zaliczeniowy

Nazwa przedmiotu
<b>Przedmiot do wyboru semestr 5 (grupa przedmiotów)</b>
Przedmioty wchodzące w skład grupy przedmiotów
Nazwa przedmiotu i język prowadzenia zajęć
↳ <b>Agile Management w rozwoju produktu (język polski)</b>
Realizowane efekty uczenia się
<b>E1</b> - (W) Student zna i rozumie podstawy zwinnego zarządzania projektem związanym z rozwojem nowego produktu, ze zwróceniem szczególnej uwagi na metodykę SCRUM i zasady Agile Project Management. ↳ ZJ-ST1-IP-W02-26/27Z ( P6S_WG ) ↳ ZJ-ST1-IP-W03-26/27Z ( P6S_WG ) <b>E2</b> - (U) Student potrafi pracować w środowisku metodyk zwinnych używając Scruma w realizacji projektów związanych z rozwojem produktu. ↳ ZJ-ST1-IP-U02-26/27Z ( P6S_UW ) ↳ ZJ-ST1-IP-U06-26/27Z ( P6S_UO ) <b>E3</b> - (K) Student jest gotów do odpowiedzialnego pełnienia swoich obowiązków, pracy w grupie, myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy i etyczny, uczenia się przez całe życie i krytycznej analizy odbieranych treści. ↳ ZJ-ST1-IP-K02-26/27Z ( P6S_KO ) ↳ ZJ-ST1-IP-K05-26/27Z ( P6S_KK )
Treści programowe przedmiotu
<b>W1</b> - Podstawy Scrum i Agile – jak skutecznie pracować nad rozwojem innowacyjnych produktów. <b>W2</b> - Zasady i wartości w Agile Project Management <b>W3</b> - Agile Manifesto - 4 podstawy i 12 zasad i jak je stosować <b>W4</b> - Wyzwania organizacyjne przy wdrażaniu Agile <b>W5</b> - Filary Agile. Co podejście Agile zmienia i wprowadza do organizacji na poziomie R&D <b>W6</b> - Mity na temat Agile <b>W7</b> - Agile Project Management w praktyce. Narzędzia i metodyka działania - SCRUM.
Nazwa przedmiotu i język prowadzenia zajęć

↳ **Konsument na rynku (język polski)**

## Realizowane efekty uczenia się

**E1 - (W)** Student zna i rozumie podstawowe prawa i zachowania konsumentów na rynku i sposoby badania zachowań konsumentów na rynku

↳ **ZJ-ST1-IP-W02-26/27Z ( P6S\_WG )**

**E2 - (U)** Student potrafi zaplanować i wykonać badania dotyczące zachowań i segmentacji konsumentów na rynku i identyfikacji grup docelowych

↳ **ZJ-ST1-IP-U08-26/27Z ( P6S\_UW )**

## Treści programowe przedmiotu

**W1** - Analiza problemów konsumenckich w świetle ich praw

**W2** - Nowe wyzwania dla konsumenta rynku

**W3** - Badania ankietowe jako forma pozyskiwania danych pierwotnych do analizy preferencji i zachowań konsumentów na rynku

**W4** - Bezpieczeństwo w e-commerce

## Nazwa przedmiotu i język prowadzenia zajęć

↳ **Zakładanie i prowadzenie działalności gospodarczej (język polski)**

## Realizowane efekty uczenia się

**E1 - (W)** Student zna i rozumie podstawowe formy prawne prowadzenia działalności gospodarczej w Polsce, procedury jej rejestracji, zasady opodatkowania, obowiązki wobec urzędów skarbowych i ZUS, podstawowe regulacje dotyczące zatrudniania pracowników oraz procedury zawieszenia i likwidacji przedsiębiorstwa.

↳ **ZJ-ST1-IP-W05-26/27Z ( P6S\_WK )**

**E2 - (U)** Student potrafi wybrać odpowiednią formę prawną prowadzenia działalności gospodarczej, określić właściwą formę opodatkowania, wskazać wymagane czynności rejestracyjne oraz podstawowe obowiązki podatkowe i ubezpieczeniowe związane z rozpoczęciem i prowadzeniem działalności gospodarczej.

↳ **ZJ-ST1-IP-U06-26/27Z ( P6S\_UO )**

## Treści programowe przedmiotu

**W1** - Formy prawne prowadzenia działalności gospodarczej

**W2** - Rejestracja działalności i pierwsze obowiązki przedsiębiorcy

**W3** - Opodatkowanie działalności gospodarczej

**W4** - Ubezpieczenia społeczne przedsiębiorcy

**W5** - Zatrudnianie pracowników i obowiązki pracodawcy

**W6** - Księgowość i obowiązki ewidencyjno-sprawozdawcze

**W7** - Zawieszenie i likwidacja działalności gospodarczej

**W8** - Instytucje wsparcia nowych przedsiębiorców

## Nazwa przedmiotu

**Przedmiot do wyboru z zakresu nauk humanistycznych (grupa przedmiotów)**

## Przedmioty wchodzące w skład grupy przedmiotów

## Nazwa przedmiotu i język prowadzenia zajęć

↳ **Etyka i wyzwania współczesności (język polski)**

## Realizowane efekty uczenia się

**E1 - (W)** Student zna i rozumie podstawowe teorie etyczne kluczowe w myśleniu dotyczącym innowacyjności i wyzwań współczesności

↳ ZJ-ST1-IP-W04-26/27Z ( P6S\_WK )

↳ ZJ-ST1-IP-W06-26/27Z ( P6S\_WK )

**E2 - (U)** Student potrafi interpretować zjawiska społeczne za pomocą pojęć etycznych

↳ ZJ-ST1-IP-U07-26/27Z ( P6S\_UU )

**E3 - (K)** Student jest gotów do krytycznego podejścia do własnej wiedzy i własnych poglądów

↳ ZJ-ST1-IP-K01-26/27Z ( P6S\_KR )

↳ ZJ-ST1-IP-K04-26/27Z ( P6S\_KR )

#### Treści programowe przedmiotu

**W1** - Czym jest etyka? Dlaczego poglądy etyczne dzielą ludzi? Fakty i powinności; N. Luhmann; diagnoza współczesności: antropocen i antropocentryzm.

**W2** - Etyka i główne nurty: deontologizm i utylitaryzm. Co nurty te wnoszą do problematyki dotyczącej zwierząt?

**W3** - Etyka i zwierzęta: prawa zwierząt i dobrostan zwierząt (status moralny zwierząt, eksperymenty, jedzenie zwierząt, zabijanie zwierząt)

**W4** - Etyka i kontrasty kulturowe: zwierzęta w ujęciu dżinizmu, koncepcja Alberta Schweizera

**W5** - Współczesne teorie etyki ekologicznej: dlaczego etyka dotycząca przyrody polaryzuje? Jak upowszechnić etykę nie-antropocentryczną?

**W6** - Etyka i transhumanizm: czym jest transhumanizm? Główne nurty transhumanizmu; Spór transhumanistów z biokonserwatystami.

**W7** - Etyka i śmierć: definicje śmierci, stan wegetatywny, śpiączka, rodzaje eutanazji, antynatalizm

**W8** - Etyka i AI, efektywny altruizm, akceleracjonizm, kapitałocen

**W9** - Etyka i odpowiedzialność: CSR i modele pracy

**W10** - Cargo, Piraha, Pyrron

#### Nazwa przedmiotu i język prowadzenia zajęć

↳ **Moralne granice rynku (język polski)**

#### Realizowane efekty uczenia się

**E1 - (W)** Student zna i rozumie moralne wyzwania związane z funkcjonowaniem rynków, potrafi je odnosić do teorii ekonomicznych i etycznych.

↳ ZJ-ST1-IP-W04-26/27Z ( P6S\_WK )

**E2 - (U)** Student potrafi zastosować wiedzę z zakresu etyki oraz ekonomii do identyfikacji i analizy dylematów moralnych pojawiających się w kontekście rynkowym, uwzględniając zarówno teoretyczne podstawy nauk humanistycznych, jak i praktyczne aspekty funkcjonowania współczesnej gospodarki.

↳ ZJ-ST1-IP-U07-26/27Z ( P6S\_UU )

**E3 - (K)** Student jest gotów do krytycznej refleksji nad etycznymi aspektami decyzji ekonomicznych i finansowych, korzystając z wiedzy interdyscyplinarnej, obejmującej zarówno ekonomię, finanse, jak i etykę.

↳ ZJ-ST1-IP-K01-26/27Z ( P6S\_KR )

#### Treści programowe przedmiotu

**W1** - Dlaczego ekonomiści wierzą w rynek? O efektywności, dobrobycie i ekonomicznych dogmatach wiary w rynek

**W2** - Czy rynek degraduje wartości i wypiera motywację moralną? Argumenty na rzecz moralnych granic rynku w pracach Michaela Walzera, Michaela Sandela, Debry Satz

**W3** - Czy moralnie problematyczny jest sam handel czy dobra, którymi chcemy handlować? Krytyka idei moralnych ograniczeń rynku

#### Nazwa przedmiotu

**Przedmioty do wyboru semestr 6 (grupa przedmiotów)**

#### Przedmioty wchodzące w skład grupy przedmiotów

#### Nazwa przedmiotu i język prowadzenia zajęć

↳ **Motywacyjne systemy wynagrodzeń (język polski)**

#### Realizowane efekty uczenia się

- E1** - (W) Student zna i rozumie uwarunkowania kształtowania motywacyjnych systemów wynagrodzeń  
↳ ZJ-ST1-IP-W01-26/27Z ( P6S\_WG )
- E2** - (U) Student potrafi przeprowadzić wybrane aspekty procesu projektowania motywacyjnych systemów wynagrodzeń  
↳ ZJ-ST1-IP-U01-26/27Z ( P6S\_UW )
- E3** - (K) Student jest gotów aktualizować wiedzę w zakresie kształtowania systemów wynagrodzeń  
↳ ZJ-ST1-IP-K01-26/27Z ( P6S\_KR )

## Treści programowe przedmiotu

- W1** - Rynkowe uwarunkowania systemów wynagrodzeń  
**W2** - Zmiana wysokości płac w gospodarce europejskiej w przekroju poszczególnych gospodarek i sektorów  
**W3** - Metodologia kształtowania systemów wynagrodzeń  
**W4** - Składniki systemów wynagrodzeń  
**W5** - Metody oceny treści pracy

## Nazwa przedmiotu i język prowadzenia zajęć

↳ **Produkcja żywności ekologicznej (język polski)**

## Realizowane efekty uczenia się

- E1** - (W) Student zna i rozumie podstawowe pojęcia i zasady obowiązujące w produkcji i dystrybucji żywności ekologicznej.  
↳ ZJ-ST1-IP-W01-26/27Z ( P6S\_WG )  
↳ ZJ-ST1-IP-W02-26/27Z ( P6S\_WG )

## Treści programowe przedmiotu

- W1** - Rolnictwo i żywność ekologiczna - geneza, definicje, regulacje prawne  
**W2** - Zasady obowiązujące w rolnictwie ekologicznym - produkcja zwierzęca, roślinna, akwakultura, pozyskiwanie surowców dziko rosnących  
**W3** - Zasady obowiązujące w produkcji przetworzonej żywności ekologicznej  
**W4** - Certyfikacja i znakowanie żywności ekologicznej.  
**W5** - Produkcja ekologiczna w Polsce i na świecie  
**W6** - Dystrybucja żywności ekologicznej.  
**W7** - Ekonomiczne, środowiskowe i społeczne aspekty produkcji żywności ekologicznej.

## Nazwa przedmiotu i język prowadzenia zajęć

↳ **Zarządzanie rozwojem organizacji (język polski)**

## Realizowane efekty uczenia się

- E1** - (W) Student zna i rozumie wybrane problemy z zakresu zarządzania rozwojem organizacji.  
↳ ZJ-ST1-IP-W02-26/27Z ( P6S\_WG )
- E2** - (U) Student potrafi planować pracę, współpracować w zespole, doskonalić posiadane umiejętności niezbędne dla kształtowania rozwoju organizacji.  
↳ ZJ-ST1-IP-U06-26/27Z ( P6S\_UO )
- E3** - (K) Student jest gotów podejmować racjonalne decyzje w wymiarze prowadzonej działalności organizacji, efektywnie wykonywać powierzone mu obowiązki  
↳ ZJ-ST1-IP-K02-26/27Z ( P6S\_KO )

## Treści programowe przedmiotu

- W1** - Organizacja w przyszłości - determinanty funkcjonowania i rozwoju organizacji.  
**W2** - Pojęcie i zakres zarządzania rozwojem organizacji. Kierunki rozwoju organizacji.  
**W3** - Zarządzanie strategiczne, taktyczne, operacyjne, a rozwój organizacji. Określenie celów warunkujących rozwój organizacji.  
**W4** - Potencjał i kompetencje organizacji szansą jej rozwoju. Kompetencje organizacji w świetle szkół strategii.  
**W5** - Zarządzanie zespołem.  
**W6** - Prezentacja osiągnięć własnych osób uczestniczących w zajęciach

## Nazwa przedmiotu

**Przedsiębiorczość i innowacje**

Język prowadzenia zajęć
polski
Realizowane efekty uczenia się
<p><b>E1 - (W)</b> Student zna i rozumie Student zna i rozumie kluczowe koncepcje przedsiębiorczości i innowacji, mechanizmy podejmowania decyzji w warunkach niepewności, znaczenie procesów innowacyjnych dla rozwoju przedsiębiorstwa oraz rolę organizacji innowacyjnych w rozwoju społeczno-ekonomicznym.  ↳ ZJ-ST1-IP-W05-26/27Z ( P6S_WK )  ↳ ZJ-ST1-IP-W06-26/27Z ( P6S_WK )</p> <p><b>E2 - (U)</b> Student potrafi zidentyfikować okazję przedsiębiorczą, opracować podstawowy model biznesowy oraz dokonać analizy uwarunkowań, zasobów i ryzyka związanego z realizacją przedsięwzięcia, w tym w formie startupu.  ↳ ZJ-ST1-IP-U01-26/27Z ( P6S_UW )  ↳ ZJ-ST1-IP-U06-26/27Z ( P6S_UO )</p> <p><b>E3 - (K)</b> Student jest gotów do inicjowania i współrealizacji przedsięwzięć przedsiębiorczych oraz do odpowiedzialnego uwzględniania ryzyka i konsekwencji działań innowacyjnych.  ↳ ZJ-ST1-IP-K03-26/27Z ( P6S_KO )</p>
Treści programowe przedmiotu
<p><b>W1</b> - Istota i teorie przedsiębiorczości  <b>W2</b> - Rodzaje przedsiębiorczości  <b>W3</b> - Zadania, decyzje i pożądane kompetencje przedsiębiorcy  <b>W4</b> - Niepewność i ryzyko w działalności przedsiębiorcy  <b>W5</b> - Istota, rodzaje oraz społeczno-ekonomiczna rola innowacji  <b>W6</b> - Wpływ innowacji na funkcjonowanie i rozwój przedsiębiorstwa  <b>W7</b> - Przedsiębiorczość a innowacyjność  <b>W8</b> - Innowacja jako efekt procesu innowacyjnego  <b>W9</b> - Charakterystyka organizacji innowacyjnej  <b>W10</b> - Startup jako szczególna forma przedsiębiorstwa innowacyjnego  <b>W11</b> - Pomiar aktywności innowacyjnej  <b>W12</b> - Polityka innowacyjna i instytucje wsparcia aktywności innowacyjnej  <b>W13</b> - Problemy innowacyjności polskiej gospodarki  <b>C1</b> - Predyspozycje i profil przedsiębiorcy  <b>C2</b> - Identyfikacja i ocena okazji przedsiębiorczych  <b>C3</b> - Opracowanie modelu biznesowego  <b>C4</b> - Pozyskiwanie i organizowanie zasobów przedsiębiorstwa  <b>C5</b> - Startup jako forma przedsiębiorstwa innowacyjnego – analiza przypadku</p>

Nazwa przedmiotu
<b>Przetwarzanie danych pomiarowych</b>
Język prowadzenia zajęć
polski
Realizowane efekty uczenia się
<p><b>E1 - (W)</b> Student zna i rozumie podstawowe zagadnienia związane z pozyskiwaniem i przetwarzaniem danych pomiarowych.  ↳ ZJ-ST1-IP-W03-26/27Z ( P6S_WG )</p> <p><b>E2 - (U)</b> Student potrafi wykonać pomiary oraz opracować dane pomiarowe z użyciem oprogramowania przeznaczonego do tego celu.  ↳ ZJ-ST1-IP-U03-26/27Z ( P6S_UW )</p> <p><b>E3 - (K)</b> Student jest gotów pracować w grupie badawczej, wykonywać pomiary i wyciągać prawidłowe wnioski.  ↳ ZJ-ST1-IP-K02-26/27Z ( P6S_KO )</p>
Treści programowe przedmiotu
<p><b>W1</b> - Pomiary wielkości geometrycznych i wyliczanie niepewności pomiarowych z użyciem arkusza kalkulacyjnego excel. Użycie podstawowych funkcji arkusza kalkulacyjnego, prezentacja danych pomiarowych. Tabele przestawne.  <b>W2</b> - Zaawansowanie funkcje arkusza kalkulacyjnego Excel. Wykorzystanie narzędzi Analysis ToolPack i Analysis ToolPack -VBA. Przedstawienie wybranych funkcji programu Statistica.  <b>W3</b> - Pozyskiwanie i przetwarzanie danych pomiarowych z ankiet elektronicznych. Przykłady opracowania danych z ankiet pomiarowych z użyciem pakietu Office oraz Statistica  <b>W4</b> - Wykorzystanie cyfrowych systemów FPGA do pomiarów wielkości elektrycznych i nieelektrycznych. Metody projektowania interfejsu do rejestracji danych i komunikacji z komputerem klasy PC  <b>W5</b> - Opracowanie dużych serii danych pomiarowych w środowisku EXCEL z użyciem makrodefinicji.  <b>W6</b> - Opracowanie danych pomiarowych z wykorzystaniem makrodefinicji i języka VBA</p>

- W7** - Omówienie interfejsów pozwalających na komunikację z czujnikami i rejestratorami.
- W8** - Podsumowanie wykładu, krótkie omówienie najważniejszych zagadnień
- L1** - Wprowadzenie do laboratorium. Pomiary wielkości geometrycznych i wyliczanie niepewności pomiarowych z użyciem arkusza kalkulacyjnego
- L2** - Rejestracja i opracowanie dużych serii danych pomiarowych pochodzących z rejestratorów wielkości elektrycznych i nieelektrycznych.
- L3** - Projektowanie i testowania mikroprocesorowego systemu akwizycji danych. Wykonanie pomiarów oraz konwersja danych do arkusza kalkulacyjnego Excel. Opracowanie i prezentacja wyników.
- L4** - Projekt i symulacja cyfrowego systemu pomiarowego opartego na układach FPGA. Wykorzystanie programu symulacyjnego.
- L5** - Metody opracowania danych pomiarowych. Podsumowanie laboratorium.

Nazwa przedmiotu
<b>Seminarium dyplomowe (grupa przedmiotów)</b>
Przedmioty wchodzące w skład grupy przedmiotów
Nazwa przedmiotu i język prowadzenia zajęć
↳ <b>Seminarium dyplomowe – badania rynkowe (język polski)</b>
Realizowane efekty uczenia się
<p><b>E1</b> - (W) Student zna i rozumie kryteria merytoryczne i formalne stawiane pracy licencjackiej. Zna i rozumie zagadnienia związane z innowacyjnością produktu, metody pracy naukowej, w tym realizacji badań rynkowych. Zna i rozumie metody zbierania i weryfikacji informacji.</p> <p>↳ ZJ-ST1-IP-W01-26/27Z ( P6S_WG )</p> <p>↳ ZJ-ST1-IP-W03-26/27Z ( P6S_WG )</p> <p>↳ ZJ-ST1-IP-W06-26/27Z ( P6S_WK )</p> <p>↳ ZJ-ST1-IP-W07-26/27Z ( P6S_WK )</p> <p><b>E2</b> - (U) Student potrafi analizować zagadnienia związane z innowacjami produktowymi, procesowymi i marketingowymi, potrafi zdefiniować problem badawczy w zakresie innowacyjności produktu. Potrafi określić cele pracy licencjackiej, pytania/hipotezy badawcze. Potrafi zidentyfikować źródła informacji oraz właściwie korzystać z zasobów literaturowych, w tym obcojęzycznych.</p> <p>↳ ZJ-ST1-IP-U02-26/27Z ( P6S_UW )</p> <p>↳ ZJ-ST1-IP-U06-26/27Z ( P6S_UO )</p> <p>↳ ZJ-ST1-IP-U09-26/27Z ( P6S_UW )</p> <p><b>E3</b> - (K) Student jest gotów do identyfikacji i selekcji problemów badawczych oraz dostrzegania alternatywnych sposobów rozwiązania badanego problemu. Student jest gotów przedstawić spójną koncepcję pracy licencjackiej i bronić jej w dyskusji.</p> <p>↳ ZJ-ST1-IP-K02-26/27Z ( P6S_KO )</p> <p>↳ ZJ-ST1-IP-K05-26/27Z ( P6S_KK )</p> <p><b>E4</b> - (W) Student zna i rozumie terminologię oraz metodykę badawczą właściwą dla rozwoju i komercjalizacji innowacji produktowych. Student zna i rozumie metody prowadzenia badań rynkowych, zasady opracowania wyników, weryfikacji hipotez badawczych i formułowania wniosków.</p> <p>↳ ZJ-ST1-IP-W02-26/27Z ( P6S_WG )</p> <p>↳ ZJ-ST1-IP-W03-26/27Z ( P6S_WG )</p> <p>↳ ZJ-ST1-IP-W05-26/27Z ( P6S_WK )</p> <p>↳ ZJ-ST1-IP-W06-26/27Z ( P6S_WK )</p> <p><b>E5</b> - (U) Student potrafi zaplanować i zrealizować badania rynkowe i na podstawie uzyskanych wyników przygotować pracę dyplomową. Potrafi wykorzystać nabyty system pojęciowy i metodyczny z zakresu nauk o zarządzaniu i jakości w obszarze innowacyjności produktu w realizacji części badawczej, analizie uzyskanych wyników badań i formułowaniu konstruktywnych wniosków końcowych. Potrafi w sposób komunikatywny prezentować opinie na temat zagadnień poruszanych w pracy dyplomowej oraz dyskutować o nich.</p> <p>↳ ZJ-ST1-IP-U01-26/27Z ( P6S_UW )</p> <p>↳ ZJ-ST1-IP-U03-26/27Z ( P6S_UW )</p> <p>↳ ZJ-ST1-IP-U08-26/27Z ( P6S_UW )</p> <p><b>E6</b> - (K) Student jest gotów do świadomego wykonywania obowiązków, krytycznej oceny posiadanej wiedzy, podejmowania samodzielnych decyzji, a także do myślenia i działania w sposób samodzielny i przedsiębiorczy. Student jest gotów jasno przedstawić i uzasadnić przyjęte w pracy licencjackiej założenia, rozstrzygnięcia metodologiczne, uzyskane wyniki i wnioski płynące z przeprowadzonych badań własnych.</p> <p>↳ ZJ-ST1-IP-K02-26/27Z ( P6S_KO )</p> <p>↳ ZJ-ST1-IP-K03-26/27Z ( P6S_KO )</p> <p>↳ ZJ-ST1-IP-K05-26/27Z ( P6S_KK )</p>
Treści programowe przedmiotu

**S1** - Podstawowe elementy warsztatu pracy naukowo-badawczej. Wymogi merytoryczne oraz formalne dotyczące przygotowania pracy licencjackiej na Uniwersytecie Ekonomicznym w Krakowie. Bazy literaturowe. Zasady korzystania ze źródeł literaturowych. Cytaty i sposoby cytowania. Plagiat, kompilacja. Przypisy. Bibliografia.

**S2** - Struktura i plan pracy - podstawowe wymogi metodologiczne. Wstęp, rozwinięcie, zakończenie, wnioski. Konstrukcja rozdziałów.

**S3** - Styl pracy. Układ pracy i tekstu. Prezentacje graficzne. Skróty i symbole. Aneks.

**S4** - Wybór tematu, dyskusja merytoryczna na temat zakresu pracy ze szczególnym uwzględnieniem planowania badań rynkowych.

**S5** - Prezentacja zakresu teoretycznego prac dyplomowych. Formułowanie pytań badawczych, celów pracy i hipotez badawczych.

**S6** - Zdefiniowanie przedmiotu projektu oraz dobór metod badawczych.

**S7** - Analiza wyników i rezultatów projektu. Formułowanie i prezentacja wniosków. Korekta pracy.

**S8** - Prezentacja całości zredagowanej pracy.

#### Nazwa przedmiotu i język prowadzenia zajęć

↳ **Seminarium dyplomowe – projekt (język polski)**

#### Realizowane efekty uczenia się

**E1** - (W) Student zna i rozumie kryteria merytoryczne i formalne stawiane pracy licencjackiej. Zna i rozumie metody pracy naukowej, w tym realizacji projektów naukowych. Zna i rozumie metody zbierania i weryfikacji informacji.

↳ ZJ-ST1-IP-W03-26/27Z ( P6S\_WG )

↳ ZJ-ST1-IP-W07-26/27Z ( P6S\_WK )

**E2** - (U) Student potrafi analizować zagadnienia związane z innowacjami produktowymi, procesowymi i marketingowymi, potrafi zdefiniować problem badawczy w zakresie innowacyjności produktu. Student potrafi określić cele pracy licencjackiej, pytania lub hipotezy badawcze. Potrafi zidentyfikować źródła informacji oraz właściwie korzystać z zasobów literaturowych, w tym obcojęzycznych.

↳ ZJ-ST1-IP-U02-26/27Z ( P6S\_UW )

↳ ZJ-ST1-IP-U09-26/27Z ( P6S\_UW )

**E3** - (K) Student jest gotów do identyfikacji i selekcji problemów badawczych oraz dostrzegania alternatywnych sposobów rozwiązania badanego problemu. Student jest gotów przedstawić spójną koncepcję pracy licencjackiej i bronić jej w dyskusji.

↳ ZJ-ST1-IP-K02-26/27Z ( P6S\_KO )

↳ ZJ-ST1-IP-K05-26/27Z ( P6S\_KK )

**E4** - (W) Student zna i rozumie terminologię oraz metodykę badawczą właściwą dla rozwoju i komercjalizacji innowacji produktowych. Student zna i rozumie metody prowadzenia badań własnych, zasady opracowania wyników, weryfikacji hipotez badawczych i formułowania wniosków.

↳ ZJ-ST1-IP-W02-26/27Z ( P6S\_WG )

↳ ZJ-ST1-IP-W03-26/27Z ( P6S\_WG )

↳ ZJ-ST1-IP-W05-26/27Z ( P6S\_WK )

↳ ZJ-ST1-IP-W06-26/27Z ( P6S\_WK )

**E5** - (U) Student potrafi zaplanować i zrealizować pracę dyplomową. Potrafi wykorzystać nabyty system pojęciowy i metodyczny z zakresu nauk o zarządzaniu i jakości w obszarze innowacyjności produktu w realizacji części badawczej, analizie uzyskanych wyników badań i formułowaniu konstruktywnych wniosków końcowych. Potrafi w sposób komunikatywny prezentować opinie na temat zagadnień poruszanych w pracy dyplomowej oraz dyskutować o nich.

↳ ZJ-ST1-IP-U01-26/27Z ( P6S\_UW )

↳ ZJ-ST1-IP-U03-26/27Z ( P6S\_UW )

↳ ZJ-ST1-IP-U08-26/27Z ( P6S\_UW )

**E6** - (K) Student jest gotów do świadomego wykonywania obowiązków, krytycznej oceny posiadanej wiedzy, podejmowania samodzielnych decyzji, a także do myślenia i działania w sposób samodzielny i przedsiębiorczy. Student jest gotów jasno przedstawić i uzasadnić przyjęte w pracy licencjackiej założenia, rozstrzygnięcia metodologiczne, uzyskane wyniki i wnioski płynące z przeprowadzonych badań własnych.

↳ ZJ-ST1-IP-K02-26/27Z ( P6S\_KO )

↳ ZJ-ST1-IP-K03-26/27Z ( P6S\_KO )

↳ ZJ-ST1-IP-K05-26/27Z ( P6S\_KK )

#### Treści programowe przedmiotu

**S1** - Podstawowe elementy warsztatu pracy naukowo-badawczej. Wymogi merytoryczne oraz formalne dotyczące przygotowania pracy dyplomowej na Uniwersytecie Ekonomicznym w Krakowie. Bazy literaturowe. Zasady korzystania ze źródeł literaturowych. Cytaty i sposoby cytowania. Plagiat, kompilacja. Przypisy. Bibliografia.

**S2** - Struktura i plan pracy - podstawowe wymogi metodologiczne. Wstęp, rozwinięcie, zakończenie, wnioski. Konstrukcja rozdziałów.

**S3** - Styl pracy. Układ pracy i tekstu. Prezentacje graficzne. Skróty i symbole. Aneks.

**S4** - Wybór tematu, dyskusja merytoryczna na temat zakresu pracy ze szczególnym uwzględnieniem planowania badań empirycznych.

**S5** - Prezentacja zakresu teoretycznego prac dyplomowych. Formułowanie pytań badawczych, celów pracy i hipotez

badawczych.

**S6** - Zdefiniowanie przedmiotu projektu oraz dobór metod badawczych.

**S7** - Analiza wyników i rezultatów projektu. Formułowanie i prezentacja wniosków. Korekta pracy.

**S8** - Prezentacja całości zredagowanej pracy.

Nazwa przedmiotu
<b>Surowce i produkty przemysłu spożywczego</b>
Język prowadzenia zajęć
polski
Realizowane efekty uczenia się
<p><b>E1</b> - (W) Student zna i rozumie zagadnienia dotyczące determinant jakości surowców i produktów spożywczych.  ↳ ZJ-ST1-IP-W02-26/27Z ( P6S_WG )  ↳ ZJ-ST1-IP-W03-26/27Z ( P6S_WG )</p> <p><b>E2</b> - (W) Student zna i rozumie problematykę dotyczącą wykorzystania surowców w procesie produkcji żywności  ↳ ZJ-ST1-IP-W02-26/27Z ( P6S_WG )  ↳ ZJ-ST1-IP-W03-26/27Z ( P6S_WG )</p> <p><b>E3</b> - (U) Student potrafi logicznie formułować wnioski oraz prezentować własne opinie i sądy, korzystając z posiadanej wiedzy oraz na podstawie uzyskanych wyników badań  ↳ ZJ-ST1-IP-U01-26/27Z ( P6S_UW )  ↳ ZJ-ST1-IP-U03-26/27Z ( P6S_UW )</p> <p><b>E4</b> - (U) Student potrafi wykonać pod kierunkiem opiekuna naukowego proste, zlecone zadania badawcze lub ekspertyzy z zakresu badania i oceny jakości surowców i produktów żywnościowych oraz wykonuje z nich sprawozdanie  ↳ ZJ-ST1-IP-U01-26/27Z ( P6S_UW )  ↳ ZJ-ST1-IP-U04-26/27Z ( P6S_UW )</p> <p><b>E5</b> - (K) Student potrafi krytycznie oceniać posiadaną wiedzę oraz analizować odbierane treści. Wykazuje świadome i innowacyjne podejście do działania, dostrzegając znaczenie wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych związanych z projektowaniem oraz komercjalizacją innowacyjnych produktów. W razie potrzeby korzysta również z opinii i wsparcia ekspertów.  ↳ ZJ-ST1-IP-K05-26/27Z ( P6S_KK )</p>
Treści programowe przedmiotu
<p><b>W1</b> - Zboża i przetwory zbożowe - Charakterystyka i analiza jakości surowców, materiałów pomocniczych i produktów gotowych.  <b>W2</b> - Cukier i wyroby cukiernicze. Miód. Determinanty jakości i wykorzystanie analizowanych surowców w przemyśle spożywczym  <b>W3</b> - Kawa, herbata - wybrane determinanty jakości i wykorzystanie w przemyśle spożywczym.  <b>W4</b> - Warzywa, owoce i ich przetwory. Czynniki warunkujące jakość przetworów owocowo-warzywnych  <b>W5</b> - Woda jako produkt i składnik żywności - rola wody w zapewnieniu jakości żywności, determinanty i wyznaczniki jakości wody.  <b>W6</b> - Mięso i przetwory mięsne - wartość odżywcza i analiza wybranych determinant jakości. Alternatywne źródła białka w przemyśle spożywczym.  <b>W7</b> - Mleko - pozyskiwanie, przetwórstwo i analiza jakości mleka.  <b>W8</b> - Przetwory mleczne - podział, charakterystyka, analiza wybranych determinant jakości</p> <p><b>L1</b> - Bezpieczeństwo i higiena pracy w laboratorium analizy żywności  <b>L2</b> - Zboża i przetwory zbożowe - ocena organoleptyczna i analiza wybranych determinant jakości zbóż i mąki  <b>L3</b> - Zboża i przetwory zbożowe - ocena organoleptyczna i analiza wybranych determinant jakości makaronu i pieczywa.  <b>L4</b> - Miód - ocena organoleptyczna, analiza wybranych determinant jakości.  <b>L5</b> - Kawa, herbata - ocena organoleptyczna analizowanych produktów, analiza wybranych determinant jakości  <b>L6</b> - Przyprawy i naturalne substancje dodatkowe pochodzenia roślinnego (olejki eteryczne) – ocena organoleptyczna, weryfikacja zawartości netto, ekstrakcja olejków eterycznych.  <b>L7</b> - Warzywa i owoce - ocena jakości surowców warzywnych.  <b>L8</b> - Warzywa i owoce - Ocena jakości przetwórczej jabłek.  <b>L9</b> - Mięso i przetwory mięsne – analiza wybranych determinant jakości mięsa.  <b>L10</b> - Mleko – ocena organoleptyczna mleka, analiza wybranych determinant jakości.  <b>L11</b> - Mleko - ocena przydatności technologicznej - analiza wybranych determinant jakości.  <b>L12</b> - Przetwory mleczne – analiza wybranych determinant jakości masła.</p>

Nazwa przedmiotu
<b>Technologie środowiskowe</b>
Język prowadzenia zajęć
polski

Realizowane efekty uczenia się
<p><b>E1 - (W)</b> Student zna i rozumie wybrane aspekty innowacyjnych technologii, obejmujących zasady racjonalnego wykorzystania surowców i energii oraz zasady funkcjonowania technologii dbających o stan środowiska.</p> <p>↳ ZJ-ST1-IP-W01-26/27Z ( P6S_WG )</p> <p>↳ ZJ-ST1-IP-W02-26/27Z ( P6S_WG )</p> <p><b>E2 - (U)</b> Student potrafi analizować i oceniać projekty wykorzystujące technologie środowiskowe oraz analizować warianty rozwiązań proekologicznych z wykorzystaniem bilansowania i ekooptymalizacji.</p> <p>↳ ZJ-ST1-IP-U02-26/27Z ( P6S_UW )</p> <p>↳ ZJ-ST1-IP-U03-26/27Z ( P6S_UW )</p> <p><b>E3 - (K)</b> Student jest gotów prezentować aktywną postawę w stosunku do proponowanych rozwiązań technologicznych oraz ma świadomość postępu w stosowanych technologiach środowiskowych.</p> <p>↳ ZJ-ST1-IP-K02-26/27Z ( P6S_KO )</p> <p>↳ ZJ-ST1-IP-K03-26/27Z ( P6S_KO )</p>
Treści programowe przedmiotu
<p><b>W1</b> - Definicje i uwarunkowania prawne dotyczące innowacyjnych technologii środowiskowych.</p> <p><b>W2</b> - Strategia zintegrowanego zapobiegania i kontroli zanieczyszczeń. Program weryfikacji technologii środowiskowych Unii Europejskiej (ETV UE).</p> <p><b>W3</b> - Analiza stanu technik w zakresie BAT dla wybranych rodzajów działalności gospodarczych w obszarze inżynierii środowiska - studium przypadku.</p> <p><b>W4</b> - Innowacyjne rozwiązania technologiczne w gospodarce odpadami.</p> <p><b>W5</b> - Innowacyjne rozwiązania technologiczne w sektorze energetycznym.</p> <p><b>W6</b> - Innowacyjne rozwiązania technologiczne w branży wodno-kanalizacyjnej.</p> <p><b>W7</b> - Zasady bilansowania materiałów, energii i odpadów dla wybranych procesów technologicznych.</p> <p><b>W8</b> - Podsumowanie wykładów. Powtórka wiadomości.</p> <p><b>C1</b> - Zajęcia wprowadzające - zasady projektowania. Przydział prac projektowych - zakres opracowania i sposób przedstawienia. Pojęcia podstawowe.</p> <p><b>C2</b> - Analiza stanu technik w zakresie BAT dla wybranych rodzajów działalności gospodarczych w obszarze inżynierii środowiska.</p> <p><b>C3</b> - Analiza kryteriów wyboru innowacyjnych rozwiązań w obszarze inżynierii środowiska.</p> <p><b>C4</b> - Charakterystyka proekologiczna wariantów modernizacji procesów technologicznych.</p> <p><b>C5</b> - Bilansowanie materiałów, energii i odpadów dla wybranych procesów technologicznych.</p> <p><b>C6</b> - Wybór rozwiązania optymalnego w zakresie innowacyjnych technologii środowiskowych.</p>

Nazwa przedmiotu
<b>Trends in product packaging</b>
Język prowadzenia zajęć
angielski
Realizowane efekty uczenia się
<p><b>E1 - (W)</b> The student knows and understands the changing market conditions and their impact on customer behavior and changes in packaging trends / Student zna i rozumie zmieniające się warunki rynkowe i ich wpływ na zachowania klientów oraz zmiany trendów w zakresie opakowań</p> <p>↳ ZJ-ST1-IP-W01-26/27Z ( P6S_WG )</p> <p><b>E2 - (U)</b> The student is able to identify and indicate innovative elements and solutions in the packaging of FMCG products / Student potrafi identyfikować i wskazywać innowacyjne elementy i rozwiązania w opakowaniach produktów FMCG</p> <p>↳ ZJ-ST1-IP-U09-26/27Z ( P6S_UW )</p> <p><b>E3 - (K)</b> The student is ready to continuously follow changing trends and undertake exploration in the field of packaging innovations and strategies / Student jest gotowy do ciągłego śledzenia zmieniających się trendów i podejmowania eksploracji w obszarze innowacji i strategii opakowaniowych</p> <p>↳ ZJ-ST1-IP-K05-26/27Z ( P6S_KK )</p>
Treści programowe przedmiotu
<p><b>W1</b> - Packaging in selling and promoting products / Opakowanie w sprzedaży i promocji produktów</p> <p><b>W2</b> - Packaging innovations - active and intelligent packaging / Innowacje w zakresie opakowań - opakowania aktywne i inteligentne</p> <p><b>W3</b> - Material and technological innovations present in FMCG product packaging / Innowacje materiałowe i technologiczne obecne w opakowaniach produktów FMCG</p> <p><b>W4</b> - Packaging strategies used by manufacturing and trading companies / Strategie pakowania stosowane przez firmy produkcyjne i handlowe</p> <p><b>W5</b> - Directions of change and trends in product packaging / Kierunki zmian i trendy w opakowaniach produktów</p>

Nazwa przedmiotu
<b>Warsztaty kreatywnego myślenia</b>
Język prowadzenia zajęć
polski
Realizowane efekty uczenia się
<p><b>E1 - (W)</b> Student zna i rozumie zagadnienia dotyczące czynników kształtujących kreatywność, ma wiedzę dotyczącą metod rozwijania kreatywności i generowania innowacyjnych pomysłów produktu ↳ ZJ-ST1-IP-W01-26/27Z ( P6S_WG )</p> <p><b>E2 - (U)</b> Student potrafi dokonać podstawowej analizy proponowanego rozwiązania konkretnych problemów dotyczących innowacyjności produktu wykorzystując w tym celu wybrane metody kreatywnego myślenia. Potrafi planować i organizować pracę indywidualną oraz w zespole, potrafi pracować w zespole i przyjmować różne role w pracy zespołowej. ↳ ZJ-ST1-IP-U01-26/27Z ( P6S_UW )</p>
Treści programowe przedmiotu
<p><b>K1</b> - Kim jest człowiek kreatywny? Fakty i mity dotyczące kreatywności  <b>K2</b> - Techniki zapamiętywania i uczenie się (mnemotechniki)  <b>K3</b> - Czynniki kształtujące kreatywność, potencjał kreatywny (Test na kreatywność)  <b>K4</b> - Poszukiwanie przyczyn zjawisk i zdarzeń (Metoda 5WHY)  <b>K5</b> - Analiza przyczynowo skutkowa zjawisk i zdarzeń (Diagram Ishikawy)  <b>K6</b> - Bariery kreatywności i metody ich pokonywania  <b>K7</b> - Generowanie nowych pomysłów (Metoda SCAMPER)  <b>K8</b> - Metody generowania pomysłów (Burza mózgów)  <b>K9</b> - Ćwiczenia rozwijające kreatywność  <b>K10</b> - Podsumowanie i zaliczenie zajęć</p>

Nazwa przedmiotu
<b>Współczesne wyzwania logistyki</b>
Język prowadzenia zajęć
polski
Realizowane efekty uczenia się
<p><b>E1 - (W)</b> Student zna i rozumie współczesne koncepcje systemów logistycznych. ↳ ZJ-ST1-IP-W08-26/27Z ( P6S_WK )</p> <p><b>E2 - (K)</b> Student jest gotów do podejmowania wyzwań w zakresie działalności logistycznej. ↳ ZJ-ST1-IP-K05-26/27Z ( P6S_KK )</p>
Treści programowe przedmiotu
<p><b>W1</b> - Rola i zadania współczesnej logistyki.  <b>W2</b> - Wyzwania logistyki zaopatrzenia produkcji i dystrybucji.  <b>W3</b> - Współczesne funkcje logistyczne.  <b>W4</b> - Praktyczne przykłady współczesnej działalności logistycznej.</p>

Nazwa przedmiotu
<b>Wychowanie Fizyczne</b>
Język prowadzenia zajęć
polski
Realizowane efekty uczenia się
<p><b>E1 - (W)</b> Student zna i rozumie zagadnienia z wybranych dziedzin kultury fizycznej, uczestnictwa w turniejach i wydarzeniach sportowych, organizacji imprez sportowych oraz zna zasób ćwiczeń fizycznych i ich wpływ na harmonijny rozwój i zdrowy styl życia człowieka. ↳ ZJ-ST1-IP-W04-26/27Z ( P6S_WK )</p> <p><b>E2 - (U)</b> Student potrafi samodzielnie wykonywać zadania i ćwiczenia ruchowe z zakresu określonych gier zespołowych, sportów indywidualnych, turystyki kwalifikowanej oraz nabył potencjał motoryczny i koordynacyjny do realizacji zadań technicznych i taktycznych w poszczególnych dyscyplinach sportowych oraz działalności rekreacyjno-turystycznej.</p>

## ↳ ZJ-ST1-IP-U06-26/27Z ( P6S\_UO )

**E3 - (K)** Student jest gotów do wypełniania zobowiązań opartych na wartościach występujących w sporcie, rekreacji i turystyce (systematyczność, aktywność, odpowiedzialność, szacunek dla przeciwnika, "czysta gra" itp.) oraz organizuje i bierze czynny udział w zajęciach i imprezach sportowych, rekreacyjnych, turystycznych.

## ↳ ZJ-ST1-IP-K05-26/27Z ( P6S\_KK )

## Treści programowe przedmiotu

**F1** - Ćwiczenia wzmacniające układ mięśniowy i stymulujące funkcjonowanie układu krążenia (także z wykorzystaniem przyborów i przyrządów) w celu podniesienia poziomu sprawności fizycznej

**F2** - Ćwiczenia kształtujące prawidłową postawę. Ćwiczenia oddechowe i relaksacyjne przy muzyce wpływające na wzmocnienie zdrowia psychicznego i koncentracji do wykonania zadania.

**F3** - Nauka i doskonalenie elementów techniki i taktyki różnych dyscyplin sportowych indywidualnych i zespołowych.

**F4** - Ćwiczenia doskonalące umiejętności ruchowe: utylitarne, rekreacyjno-sportowe, turystyki kwalifikowanej, specjalistyczne (sekcje sportowe) pozwalające uczestniczyć w różnych formach aktywności ruchowej.

**F5** - Uczestnictwo w zajęciach terenowych. Łączenie funkcji poznawczych z kształtowaniem dobrych nawyków prozdrowotnych oraz wprowadzanie rekreacji ruchowej jako świadomego dbania o zdrowie.

**F6** - Historia kultury fizycznej, jej rola we współczesnym świecie i jej wpływ na zdrowy styl życia człowieka.

**F7** - Gra właściwa, gra szkolna, mini turnieje, zawody sportowe.

**F8** - Przepisy gry i zasady sędziowania w wybranych dyscyplinach sportowych.

**F9** - Przepisy BHP podczas zajęć, Regulaminy oraz "Kodeksy zachowań" obowiązujące w danym miejscu aktywności fizycznej tj. na stoku, na wodzie, pływalni, hali sportowej, korcie, siłowni itp.

**F10** - Samokontrola i samoocena wykonywanych ćwiczeń oraz testy i sprawdziany stanu rozwoju fizycznego, sprawności i umiejętności ruchowych.

**F11** - Ćwiczenia wzmacniające układ mięśniowy i stymulujące funkcjonowanie układu krążenia (także z wykorzystaniem przyborów i przyrządów) w celu podniesienia poziomu sprawności fizycznej

**F12** - Ćwiczenia kształtujące prawidłową postawę. Ćwiczenia oddechowe i relaksacyjne przy muzyce wpływające na wzmocnienie zdrowia psychicznego i koncentracji do wykonania zadania.

**F13** - Nauka i doskonalenie elementów techniki i taktyki różnych dyscyplin sportowych indywidualnych i zespołowych.

**F14** - Ćwiczenia doskonalące umiejętności ruchowe: utylitarne, rekreacyjno-sportowe, turystyki kwalifikowanej, specjalistyczne (sekcje sportowe) pozwalające uczestniczyć w różnych formach aktywności ruchowej.

**F15** - Uczestnictwo w zajęciach terenowych. Łączenie funkcji poznawczych z kształtowaniem dobrych nawyków prozdrowotnych oraz wprowadzanie rekreacji ruchowej jako świadomego dbania o zdrowie.

**F16** - Historia kultury fizycznej, jej rola we współczesnym świecie i jej wpływ na zdrowy styl życia człowieka.

**F17** - Gra właściwa, gra szkolna, mini turnieje, zawody sportowe.

**F18** - Przepisy gry i zasady sędziowania w wybranych dyscyplinach sportowych.

**F19** - Przepisy BHP podczas zajęć, Regulaminy oraz "Kodeksy zachowań" obowiązujące w danym miejscu aktywności fizycznej tj. na stoku, na wodzie, pływalni, hali sportowej, korcie, siłowni itp.

**F20** - Samokontrola i samoocena wykonywanych ćwiczeń oraz testy i sprawdziany stanu rozwoju fizycznego, sprawności i umiejętności ruchowych.

## Nazwa przedmiotu

Zachowania konsumenta

## Język prowadzenia zajęć

polski

## Realizowane efekty uczenia się

**E1 - (W)** Student zna i rozumie podstawowe zagadnienia z zakresu psychologii zachowań konsumenckich oraz społecznych uwarunkowań decyzji nabywczych.

## ↳ ZJ-ST1-IP-W02-26/27Z ( P6S\_WG )

**E2 - (U)** Student potrafi tworzyć konkretne rozwiązania dla problemów odnoszących się do zachowań współczesnych konsumentów.

## ↳ ZJ-ST1-IP-U01-26/27Z ( P6S\_UW )

**E3 - (K)** Student jest gotów realizować - pojedynczo i w zespole - zróżnicowane zadania zawodowe warunkowane decyzjami konsumentów.

## ↳ ZJ-ST1-IP-K02-26/27Z ( P6S\_KO )

## Treści programowe przedmiotu

**W1** - Model rynku jako narzędzie wyjaśniające zachowania konsumenta

**W2** - Grupy determinant wpływających na zachowanie konsumenta.

**W3** - Teoria wyboru konsumenta

**W4** - Profil współczesnego konsumenta

**W5** - Proces podejmowania decyzji zakupu

**W6** - Społeczno-psychologiczne uwarunkowania decyzji rynkowych konsumenta.

**W7** - Kulturowe uwarunkowania decyzji rynkowych konsumenta

- C1** - Analiza zachowań konsumentów w perspektywie rynkowej  
**C2** - Modelowanie zachowań konsumentów  
**C3** - Reakcje konsumentów na cenę. Elastyczność dochodowa i mieszana popytu.  
**C4** - Koncepcja ograniczonej racjonalności  
**C5** - Heurystyki i błędy poznawcze w decyzjach konsumenckich  
**C6** - Analiza studiów przypadków dotyczących zachowań konsumentów. Identyfikacja potrzeb nabywców.

Nazwa przedmiotu
<b>Zarządzanie jakością</b>
Język prowadzenia zajęć
polski
Realizowane efekty uczenia się
<p><b>E1</b> - (W) Student zna i rozumie zagadnienia dotyczące roli systemu zarządzania jakością w organizacji realizującej innowacje.  ↳ ZJ-ST1-IP-W03-26/27Z ( P6S_WG )</p> <p><b>E2</b> - (U) Student potrafi zinterpretować wymagania aktualnej normy ISO 9001 w kontekście organizacji realizującej innowacje.  ↳ ZJ-ST1-IP-U08-26/27Z ( P6S_UW )</p> <p><b>E3</b> - (K) Student jest gotów pracować zespołowo, moderować dyskusję i na tej podstawie podejmować decyzje dotyczące systemu zarządzania jakością w organizacji realizującej innowacje.  ↳ ZJ-ST1-IP-K03-26/27Z ( P6S_KO )</p>
Treści programowe przedmiotu
<p><b>W1</b> - Przedstawienie karty przedmiotu. Podstawy normalizacji, organizacje normalizacyjne. Geneza jakości, definiowanie jakości. Twórcy zarządzania jakością.</p> <p><b>W2</b> - Rodzina norm ISO serii 9000, terminologia, zasady zarządzania jakością, podejście procesowe, doskonalenie - cykl PDCA.</p> <p><b>W3</b> - Charakterystyka wymagań aktualnej wersji normy ISO 9001.</p> <p><b>W4</b> - Charakterystyka zaleceń aktualnej wersji normy ISO 9004. Model samooceny organizacji.</p> <p><b>W5</b> - Certyfikacja i audyt. Akredytacja jednostek certyfikujących. Systemy oceny zgodności.</p> <p><b>W6</b> - Pozostałe systemy zarządzania. Normy ISO 14001, ISO 27001, ISO 45001, ISO 50001. Integracja systemów.</p> <p><b>W7</b> - Branżowe systemy zarządzania. Cyberbezpieczeństwo.</p> <p><b>W8</b> - Koncepcja TQM, system Six Sigma.</p> <p><b>W9</b> - Narzędzia zarządzania jakością.</p> <p><b>C1</b> - Wprowadzenie i dyskusja nad podstawowymi pojęciami w zakresie zarządzania jakością- ujęcie praktyczne.</p> <p><b>C2</b> - Normalizacja, organizacje normalizacyjne. Akredytacja.</p> <p><b>C3</b> - Jakość usług.</p> <p><b>C4</b> - Podejście procesowe, zasady zarządzania jakością.</p> <p><b>C5</b> - Audyt systemu zarządzania jakością.</p> <p><b>C6</b> - Formułowanie i rola celów jakości. Formułowanie polityki jakości i jej znaczenie.</p> <p><b>C7</b> - Analiza ryzyka.</p> <p><b>C8</b> - Kolokwium zaliczeniowe.</p>

Nazwa przedmiotu
<b>Zarządzanie kosztami w innowacjach</b>
Język prowadzenia zajęć
polski
Realizowane efekty uczenia się
<p><b>E1</b> - (W) Student zna i rozumie zagadnienia dotyczące bilansu, wybranych rachunków kosztów, a także analizowania kosztów powstających podczas realizacji działań.  ↳ ZJ-ST1-IP-W05-26/27Z ( P6S_WK )</p> <p><b>E2</b> - (U) Student potrafi liczyć i analizować koszty powstające podczas realizacji działań, a także potrafi formułować logicznie wnioski o kosztach na podstawie danych. Student wraz z grupą potrafi wypracować wspólne rozwiązanie problemu i zaprezentować go na forum grupy.  ↳ ZJ-ST1-IP-U01-26/27Z ( P6S_UW )</p> <p><b>E3</b> - (K) Student jest gotów do myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy.  ↳ ZJ-ST1-IP-K03-26/27Z ( P6S_KO )</p>
Treści programowe przedmiotu

**W1** - Rachunek kosztów - wprowadzenie  
**W2** - Bilans jednostek gospodarczych  
**W3** - Operacje gospodarcze i dokumenty księgowe, księgowanie operacji  
**W4** - Wybrane modele rachunku kosztów  
**W5** - Rachunek kosztów innowacji  
**W6** - Analiza koszty-ilość-zysk (CVP) i próg rentowności  
**C1** - Rachunek kosztów - wprowadzenie  
**C2** - Bilans jednostek gospodarczych  
**C3** - Operacje gospodarcze i dokumenty księgowe, księgowanie operacji  
**C4** - Wybrane modele rachunku kosztów - praktyczne wykorzystanie  
**C5** - Rachunek kosztów innowacji  
**C6** - Analiza koszty-ilość-zysk (CVP)  
**C7** - Podsumowanie i kolokwium zaliczeniowe

Nazwa przedmiotu
<b>Zarządzanie marką</b>
Język prowadzenia zajęć
polski
Realizowane efekty uczenia się
<b>E1</b> - (W) Student zna i rozumie koncepcje zarządzania marką i ich znaczenie w rozwoju produktów ↳ ZJ-ST1-IP-W02-26/27Z ( P6S_WG ) <b>E2</b> - (U) Student potrafi wykonać analizy z wykorzystaniem wybranych narzędzi związanych z zarządzaniem marką ↳ ZJ-ST1-IP-U08-26/27Z ( P6S_UW )
Treści programowe przedmiotu
<b>W1</b> - Rola marki na rynku: podstawowe pojęcia <b>W2</b> - Budowanie tożsamości marki: strategia, misja i wizja <b>W3</b> - Budowanie wizerunku marki: komunikacja i PR, nazwa i znak <b>W4</b> - Budowanie siły marki <b>W5</b> - Rola badań jakościowych i ilościowych w zarządzaniu marką <b>C1</b> - Analiza roli marki z punktu widzenia klienta, organizacji i społeczeństwa <b>C2</b> - Projektowanie strategii, misji i wizji marki <b>C3</b> - Logo i nazwa marki jako wyróżnik marki <b>C4</b> - Czynniki sukcesu marki na rynku - analiza organizacji

Nazwa przedmiotu
<b>Zarządzanie operatywne</b>
Język prowadzenia zajęć
polski
Realizowane efekty uczenia się
<b>E1</b> - (W) Student zna szerokie spektrum aspektów zarządczych związanych z działalnością operacyjną zróżnicowanych organizacji ↳ ZJ-ST1-IP-W02-26/27Z ( P6S_WG ) <b>E2</b> - (U) Student potrafi identyfikować i rozwiązywać problemy decyzyjne mieszczące się w obszarze zarządzania operatywnego ↳ ZJ-ST1-IP-U06-26/27Z ( P6S_UO ) <b>E3</b> - (K) Student jest gotów współpracować w grupie w celu identyfikowania oraz rozwiązywania problemów powstałych w wymiarze działalności operacyjnej organizacji ↳ ZJ-ST1-IP-K02-26/27Z ( P6S_KO )
Treści programowe przedmiotu
<b>W1</b> - Wprowadzenie do zajęć. Podstawowe pojęcia z zakresu zarządzania operacyjnego. Podstawowe zasady warunkujące realizację funkcji zarządzania. <b>W2</b> - Zakres decyzji w działalności operacyjnej oraz ich uwarunkowania. Strategie operacyjne. <b>W3</b> - Zarządzanie zasobami ludzkimi - organizacja stanowiska pracy. <b>W4</b> - Cykl działania zorganizowanego - wytyczne i miary sprawnego działania. <b>W5</b> - Wyzwania dla współczesnego zarządzania operacyjnego – prezentacja osiągnięć własnych osób uczestniczących w zajęciach. <b>C1</b> - Przedstawienie zakresu tematycznego studiów przypadków rozpatrywanych podczas zajęć. Wprowadzenie do tematyki

zróżnicowania i złożoności operacji występujących we współczesnych organizacjach. Analiza studiów przypadków

**C2** - System operacyjny i jego elementy

**C3** - Współpraca z otoczeniem gospodarczym - szanse i zagrożenia.

**C4** - Proces zarządzania zasobami ludzkimi.

**C5** - Komunikacja w organizacji - konstruowanie poleceń i informacji zwrotnych.

**C6** - Prezentacja osiągnięć własnych osób uczestniczących w ćwiczeniach

Nazwa przedmiotu
<b>Zarządzanie procesami biznesowymi</b>
Język prowadzenia zajęć
polski
Realizowane efekty uczenia się
<p><b>E1</b> - (W) Student zna i rozumie uwarunkowania zarządzania procesami biznesowymi ↳ ZJ-ST1-IP-W01-26/27Z ( P6S_WG )</p> <p><b>E2</b> - (U) Student potrafi właściwie interpretować zjawiska dotyczące zarządzania procesami biznesowymi oraz proponować rozwiązania w tym zakresie. ↳ ZJ-ST1-IP-U01-26/27Z ( P6S_UW )</p> <p><b>E3</b> - (K) Student jest gotów uzupełniać i aktualizować nabyta wiedzę i umiejętności oraz potrafi ją realizować samodzielnie i krytycznie, inspirując przy tym inne osoby. ↳ ZJ-ST1-IP-K01-26/27Z ( P6S_KR )</p>
Treści programowe przedmiotu
<p><b>W1</b> - Orientacja procesowa w zarządzaniu organizacją. Istota procesów organizacyjnych, klasyfikacja procesów</p> <p><b>W2</b> - Funkcje zarządzania procesami biznesowymi. Normatywy doskonalenia procesów w organizacji</p> <p><b>W3</b> - Metody stosowane w zarządzaniu procesami biznesowymi.</p> <p><b>W4</b> - Metody identyfikacji i doskonalenia procesów biznesowych</p> <p><b>W5</b> - Wartościowanie pracy</p> <p><b>W6</b> - Automatyzacji procesów produkcyjnych i biznesowych</p> <p><b>C1</b> - Identyfikacja procesów biznesowych</p> <p><b>C2</b> - Identyfikacja obiektów badań szczegółowych mających na celu doskonalenie procesów biznesowych</p> <p><b>C3</b> - Modelowanie procesów produkcyjnych i administracyjno-biurowych</p> <p><b>C4</b> - Metody sumaryczne i analityczne wartościowania pracy</p> <p><b>C5</b> - Rozwiązywanie problemów organizatorskich</p>

Nazwa przedmiotu
<b>Zarządzanie procesami produkcyjnymi</b>
Język prowadzenia zajęć
polski
Realizowane efekty uczenia się
<p><b>E1</b> - (W) Student zna i rozumie uwarunkowania zarządzania procesami produkcyjnymi ↳ ZJ-ST1-IP-W01-26/27Z ( P6S_WG )</p> <p><b>E2</b> - (U) Student potrafi właściwie interpretować zjawiska dotyczące zarządzania procesami produkcyjnymi oraz proponować rozwiązania w tym zakresie. ↳ ZJ-ST1-IP-U01-26/27Z ( P6S_UW )</p> <p><b>E3</b> - (K) Student jest gotów uzupełniać i aktualizować nabyta wiedzę i umiejętności oraz potrafi ją realizować samodzielnie i krytycznie, inspirując przy tym inne osoby. ↳ ZJ-ST1-IP-K01-26/27Z ( P6S_KR )</p>
Treści programowe przedmiotu
<p><b>W1</b> - Istota, funkcje i klasyfikacja procesów w organizacji</p> <p><b>W2</b> - Zakres, odniesienie i uwarunkowania metodyczne stosowanie metod zarządzania produkcją</p> <p><b>W3</b> - Metody heurystyczne w zarządzaniu produkcją</p> <p><b>W4</b> - Badanie metod pracy w procesach produkcji</p> <p><b>W5</b> - Metody wartościowania pracy</p>

Nazwa przedmiotu
<b>Zarządzanie produktem</b>
Język prowadzenia zajęć
polski
Realizowane efekty uczenia się
<b>E1 - (W)</b> Student zna i rozumie koncepcję zarządzania produktem w poszczególnych fazach cyklu życia produktu ↳ ZJ-ST1-IP-W02-26/27Z ( P6S_WG ) <b>E2 - (U)</b> Student potrafi dokonać analizy produktów pod kątem doboru narzędzi zarządzania adekwatnych do faz cyklu życia produktu ↳ ZJ-ST1-IP-U08-26/27Z ( P6S_UW )
Treści programowe przedmiotu
<b>W1</b> - Wprowadzenie do tematyki zarządzania produktem <b>W2</b> - Cykl życia produktu <b>W3</b> - Produkty nowe i innowacje produktowe <b>W4</b> - Badania rynkowe <b>W5</b> - Test zaliczeniowy <b>C1</b> - Identyfikacja elementów produktu istotnych z punktu widzenia konsumenta i producenta - praktyczne wykorzystanie koncepcji poziomów produktu <b>C2</b> - Projektowanie strategii produktu w zależności od fazy cyklu życia produktu <b>C3</b> - Źródła innowacji produktowych - wybrane metody poszukiwania i analizy <b>C4</b> - Poszukiwanie i analiza danych wtórnych

Nazwa przedmiotu
<b>Zarządzanie produktem(N)</b>
Język prowadzenia zajęć
polski
Realizowane efekty uczenia się
<b>E1 - (W)</b> Student zna i rozumie koncepcję zarządzania produktem w poszczególnych fazach cyklu życia produktu ↳ ZJ-ST1-IP-W02-26/27Z ( P6S_WG ) <b>E2 - (U)</b> Student potrafi dokonać analizy produktów pod kątem doboru narzędzi zarządzania adekwatnych do faz cyklu życia produktu ↳ ZJ-ST1-IP-U08-26/27Z ( P6S_UW )
Treści programowe przedmiotu
<b>W1</b> - Wprowadzenie do tematyki zarządzania produktem <b>W2</b> - Cykl życia produktu <b>W3</b> - Produkty nowe i innowacje produktowe <b>W4</b> - Badania rynkowe <b>W5</b> - Test zaliczeniowy <b>C1</b> - Identyfikacja elementów produktu istotnych z punktu widzenia konsumenta i producenta - praktyczne wykorzystanie koncepcji poziomów produktu <b>C2</b> - Projektowanie strategii produktu w zależności od fazy cyklu życia produktu <b>C3</b> - Źródła innowacji produktowych - wybrane metody poszukiwania i analizy <b>C4</b> - Poszukiwanie i analiza danych wtórnych

Nazwa przedmiotu
<b>Zarządzanie relacjami z interesariuszami</b>
Język prowadzenia zajęć
polski
Realizowane efekty uczenia się
<b>E1 - (W)</b> Student zna i rozumie złożone uwarunkowania skutecznego zarządzania relacjami we współczesnych warunkach rynkowych

↳ ZJ-ST1-IP-W05-26/27Z ( P6S\_WK )

↳ ZJ-ST1-IP-W08-26/27Z ( P6S\_WK )

**E2 - (U)** Student potrafi tworzyć konkretne rozwiązania dla problemów odnoszących się do zarządzania relacjami z interesariuszami

↳ ZJ-ST1-IP-U01-26/27Z ( P6S\_UW )

↳ ZJ-ST1-IP-U06-26/27Z ( P6S\_UO )

↳ ZJ-ST1-IP-U07-26/27Z ( P6S\_UU )

**E3 - (K)** Student jest gotów realizować - samodzielnie i w zespole - zróżnicowane zadania zawodowe związane z zarządzaniem relacjami w biznesie

↳ ZJ-ST1-IP-K02-26/27Z ( P6S\_KO )

↳ ZJ-ST1-IP-K03-26/27Z ( P6S\_KO )

#### Treści programowe przedmiotu

**K1** - Wybór tematów projektów grupowych

**K2** - Interesariusze organizacji i czynniki kształtujące relacje z nimi

**K3** - Narzędzia zarządzania relacjami z interesariuszami

**K4** - Relacje z interesariuszami wewnętrznymi

**K5** - Relacje z nabywcami

**K6** - Relacje z dostawcami

**K7** - Relacje z instytucjami w otoczeniu organizacji

**K8** - Prezentacja projektów zespołowych

#### Nazwa przedmiotu

**Zarządzanie ryzykiem**

#### Język prowadzenia zajęć

polski

#### Realizowane efekty uczenia się

**E1 - (W)** Student zna i rozumie zagadnienia z zakresu systemów i procedur zarządzania ryzykiem, przydatną dla zrozumienia podstawowych interakcji zachodzących w procesach związanych systemami zarządzania ryzykiem. Dysponuje podstawową wiedzą z dokumentacji i opracowywania systemu zarządzania ryzykiem niezbędną do formułowania i rozwiązywania prostych zadań związanych z bieżącą działalnością w odniesieniu do ryzyka w przedsiębiorstwach. Posiadał podstawową wiedzę dotyczącą rozwoju i historii systemów zarządzania ryzykiem.

↳ ZJ-ST1-IP-W03-26/27Z ( P6S\_WG )

**E2 - (U)** Student potrafi przeprowadzić procedurę identyfikacji, analizy i zarządzania ryzykiem i umie ją zaimplementować w rozwiązywaniu problemów występujących w praktyce.

↳ ZJ-ST1-IP-U02-26/27Z ( P6S\_UW )

↳ ZJ-ST1-IP-U04-26/27Z ( P6S\_UW )

**E3 - (K)** Student jest gotów podjąć się roli specjalisty ds. zarządzania ryzykiem oraz rozumie wpływ zarządzania ryzykiem na działalność jednostki gospodarczej w ramach wdrażanych systemów zarządzania ryzykiem oraz związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje w zakresie zapewnienia właściwego poziomu bezpieczeństwa organizacji w odniesieniu do ryzyka gospodarczego.

↳ ZJ-ST1-IP-K02-26/27Z ( P6S\_KO )

↳ ZJ-ST1-IP-K03-26/27Z ( P6S\_KO )

#### Treści programowe przedmiotu

**W1** - Pojęcie ryzyka i zarządzania ryzykiem.

**W2** - Rodzaje ryzyk.

**W3** - Zarządzanie ryzykiem.

**W4** - Najpopularniejsze koncepcje zarządzania ryzykiem (ERM, BCP, BIA, SCRM).

**W5** - Interdyscyplinarne zarządzanie ryzykiem. 6 faz zarządzania ryzykiem.

**W6** - Sposoby przeciwdziałaniu ryzyku.

**W7** - Znormalizowane standardy zarządzania ryzykiem (ISO 31000, ISO 27001, ISO 27005).

**W8** - Znormalizowane standardy zarządzania ryzykiem (Basel II, Prince 2).

**C1** - Opracowywanie zadanego projektu - Identyfikacja ryzyka strategicznego

**C2** - Opracowywanie zadanego projektu - Identyfikacja ryzyka operacyjnego

**C3** - Opracowywanie zadanego projektu - analiza ryzyka strategicznego

**C4** - Opracowywanie zadanego projektu - analiza ryzyka operacyjnego

**C5** - Punktowa ocena ryzyka 1

**C6** - Punktowa ocena ryzyka 2

**C7** - Hierarchizacja ryzyka i rejestr ryzyka

Nazwa przedmiotu
<b>Zarządzanie środowiskowe</b>
Język prowadzenia zajęć
polski
Realizowane efekty uczenia się
<p><b>E1 - (W)</b> Student zna i rozumie pojęcia, zasady i logikę zarządzania środowiskowego w przedsiębiorstwie (w tym rolę polityki środowiskowej, celów i programów, mierników/eco-controllingu oraz standardów typu ISO 14001/EMAS) i rozumie ich znaczenie dla konkurencyjności oraz odpowiedzialności organizacji.</p> <p>↳ ZJ-ST1-IP-W02-26/27Z ( P6S_WG )</p> <p>↳ ZJ-ST1-IP-W08-26/27Z ( P6S_WK )</p> <p><b>E2 - (U)</b> Student potrafi przeprowadzić analizę stanu wyjściowego (np. SWOT/analiza strategii), zaprojektować elementy systemu zarządzania środowiskowego (polityka, cele, plan wdrożenia) oraz opracować strategię proekologiczną przedsiębiorstwa w formie projektu realizowanego w zespole.</p> <p>↳ ZJ-ST1-IP-U02-26/27Z ( P6S_UW )</p> <p>↳ ZJ-ST1-IP-U04-26/27Z ( P6S_UW )</p> <p><b>E3 - (K)</b> Student jest gotów do realizacji projektu z zakresu zarządzania środowiskowego, uwzględniając wpływ decyzji organizacyjnych na środowisko i przestrzegając zasad prawnych oraz etycznych w podejmowanych decyzjach.</p> <p>↳ ZJ-ST1-IP-K02-26/27Z ( P6S_KO )</p> <p>↳ ZJ-ST1-IP-K03-26/27Z ( P6S_KO )</p> <p>↳ ZJ-ST1-IP-K04-26/27Z ( P6S_KR )</p>
Treści programowe przedmiotu
<p><b>W1</b> - Wprowadzenie do tematyki zarządzania środowiskowego.</p> <p><b>W2</b> - Koncepcja zrównoważonego rozwoju, cele Agendy 2030.</p> <p><b>W3</b> - Zrównoważona transformacja przedsiębiorstw.</p> <p><b>W4</b> - Gospodarka o obiegu zamkniętym oraz modele cyrkularne.</p> <p><b>W5</b> - Zrównoważona konsumpcja.</p> <p><b>W6</b> - Prezentacje projektów.</p> <p><b>C1</b> - Wprowadzenie do zagadnienia zarządzania środowiskowego.</p> <p><b>C2</b> - Analiza porównawcza strategii ochrony środowiska.</p> <p><b>C3</b> - Analiza SWOT systemów zarządzania środowiskowego. Zarządzanie środowiskowe w praktyce biznesowej.</p> <p><b>C4</b> - Eco-controlling jako narzędzie dla zarządzania środowiskowego w przedsiębiorstwie.</p> <p><b>C5</b> - Polityka środowiskowa jako podstawowy element projektowania systemu zarządzania – projekt.</p> <p><b>C6</b> - Opracowanie strategii proekologicznej przedsiębiorstwa – projekt.</p> <p><b>C7</b> - Implementacja systemu zarządzania środowiskowego – projekt.</p> <p><b>C9</b> - Ślad węglowy produktu (PCF), ślad węglowy organizacji (OCF)</p>

Nazwa przedmiotu
<b>Zarządzanie zmianą</b>
Język prowadzenia zajęć
polski
Realizowane efekty uczenia się
<p><b>E1 - (W)</b> Student zna i rozumie złożone uwarunkowania skutecznego zarządzania zmianą we współczesnych warunkach rynkowych</p> <p>↳ ZJ-ST1-IP-W05-26/27Z ( P6S_WK )</p> <p><b>E2 - (U)</b> Student potrafi tworzyć rozwiązania konkretnych problemów związanych z zarządzaniem zmianą organizacyjną we współczesnych warunkach rynkowych</p> <p>↳ ZJ-ST1-IP-U01-26/27Z ( P6S_UW )</p> <p><b>E3 - (K)</b> Student jest gotów wywiązywać się z zobowiązań w trakcie realizacji zróżnicowanych zadań zawodowych związanych z zarządzaniem zmianą w organizacji</p> <p>↳ ZJ-ST1-IP-K02-26/27Z ( P6S_KO )</p>
Treści programowe przedmiotu
<p><b>W1</b> - Istota i znaczenie zarządzania zmianą we współczesnych organizacjach</p> <p><b>W2</b> - Wybrane klasyfikacje zmian organizacyjnych</p> <p><b>W3</b> - Determinanty skutecznego zarządzania zmianą</p> <p><b>W4</b> - Różnorodność jako wyzwanie w zarządzaniu zmianą</p> <p><b>W5</b> - Znaczenie czynników kulturowych w procesie zarządzania zmianą</p> <p><b>W6</b> - Neuroróżnorodność w kontekście zarządzania zmianami</p>

- C1** - Wybór tematów projektów zespołowych
- C2** - Klasyczne podejście do zarządzania zmianami
- C3** - Perspektywa rozwoju organizacji i uczenia się w procesie zmian
- C4** - Analiza uwarunkowań zarządzania zmianami
- C5** - Wymiary różnorodności a zarządzanie zmianą
- C6** - Analiza uwarunkowań zarządzania zmianami

Nazwa przedmiotu
<b>Znakowanie i automatyczna identyfikacja towarów</b>
Język prowadzenia zajęć
polski
Realizowane efekty uczenia się
<b>E1</b> - (W) Student zna i rozumie technologie automatycznej identyfikacji ↳ ZJ-ST1-IP-W08-26/27Z ( P6S_WK ) <b>E2</b> - (U) Student potrafi dokonać krytycznej oceny cech i właściwości systemów automatycznej identyfikacji ↳ ZJ-ST1-IP-U01-26/27Z ( P6S_UW ) <b>E3</b> - (K) Student jest gotów podejmować decyzje związane z wyborem i wdrożeniem systemów znakowania i automatycznej identyfikacji towarów w przedsiębiorstwie ↳ ZJ-ST1-IP-K03-26/27Z ( P6S_KO )
Treści programowe przedmiotu
<b>W1</b> - Rola informacji w systemach logistycznych <b>W2</b> - Produkt jako nośnik informacji <b>W3</b> - Istota systemów identyfikacyjnych w działalności logistycznej <b>W4</b> - Technologia RFID <b>L1</b> - Przegląd rozwiązań w zakresie kodowania produktów <b>L2</b> - Systemy kodów w standardzie GS1 <b>L3</b> - Przykłady zastosowania RFID w logistyce przedsiębiorstw działających na rynku polskim <b>L4</b> - Projektowanie oznakowania dla docelowych grup klientów

Nazwa przedmiotu
<b>Związki organiczne</b>
Język prowadzenia zajęć
polski
Realizowane efekty uczenia się
<b>E1</b> - (W) Student zna i rozumie teoretyczne podstawy dotyczące struktury, właściwości oraz analizy związków organicznych. ↳ ZJ-ST1-IP-W02-26/27Z ( P6S_WG ) <b>E2</b> - (U) Student potrafi prawidłowo wykorzystać posiadana wiedzę do przeprowadzania analiz jakościowych i ilościowych związków organicznych. ↳ ZJ-ST1-IP-U08-26/27Z ( P6S_UW ) <b>E3</b> - (K) Student jest gotów do uznawania znaczenia wiedzy z zakresu charakterystyki i analizy związków organicznych w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych. ↳ ZJ-ST1-IP-K05-26/27Z ( P6S_KK )
Treści programowe przedmiotu
<b>W1</b> - Klasyfikacja związków organicznych i grupy funkcyjne, węglowodory. <b>W2</b> - Alkohole, aldehydy, ketony, wprowadzenie do węglowodanów. <b>W3</b> - Kwasy, estry, wprowadzenie do tłuszczów. <b>W4</b> - Aminy, aminokwasy, wprowadzenie do białek. <b>L1</b> - Przepisy BHP obowiązujące w laboratorium chemicznym. Sprzęt i szkło laboratoryjne, podstawowe czynności laboratoryjne. <b>L2</b> - Grupowe reakcje charakterystyczne - analiza jakościowa węglowodorów i ich halogenopochodnych. <b>L3</b> - Grupowe reakcje charakterystyczne - analiza jakościowa alkoholi, aldehydów i ketonów. <b>L4</b> - Grupowe reakcje charakterystyczne - analiza jakościowa kwasów karboksylowych i estrów. <b>L5</b> - Grupowe reakcje charakterystyczne - analiza jakościowa amin i amidów.

Nazwa przedmiotu
<b>Źródła finansowania innowacji(N)</b>
Język prowadzenia zajęć
polski
Realizowane efekty uczenia się
<p><b>E1 - (W)</b> Student zna i rozumie mechanizmy funkcjonowania systemu finansowego oraz zasady doboru prywatnych i publicznych źródeł finansowania przedsięwzięć innowacyjnych na różnych etapach ich rozwoju.  ↳ ZJ-ST1-IP-W05-26/27Z ( P6S_WK )  ↳ ZJ-ST1-IP-W06-26/27Z ( P6S_WK )</p> <p><b>E2 - (U)</b> Student potrafi dokonać analizy i porównania źródeł finansowania projektów innowacyjnych, skalkulować koszt kapitału oraz zaproponować montaż finansowy adekwatny do charakteru i fazy rozwoju przedsięwzięcia.  ↳ ZJ-ST1-IP-U01-26/27Z ( P6S_UW )  ↳ ZJ-ST1-IP-U06-26/27Z ( P6S_UO )</p> <p><b>E3 - (K)</b> Student jest gotów do krytycznej oceny przyjętych modeli finansowania przedsięwzięć innowacyjnych oraz do rzeczowego uzasadniania wyboru źródeł kapitału z uwzględnieniem ryzyka i ograniczeń rynkowych.  ↳ ZJ-ST1-IP-K03-26/27Z ( P6S_KO )</p>
Treści programowe przedmiotu
<p><b>K1</b> - Istota i funkcje systemu finansowego w gospodarce rynkowej  <b>K2</b> - Instytucje finansowe i ich usługi na rzecz przedsiębiorstw  <b>K3</b> - Tradycyjne źródła finansowania działalności gospodarczej  <b>K4</b> - Alternatywne źródła finansowania projektów innowacyjnych oraz startupów  <b>K5</b> - Publiczne wsparcie aktywności innowacyjnej  <b>K6</b> - Fazy realizacji i rundy finansowania przedsięwzięć innowacyjnych  <b>K7</b> - Kooperacja w przedsięwzięciach innowacyjnych  <b>K8</b> - Kalkulacja kosztu kapitału w przedsiębiorstwie  <b>K9</b> - Analiza struktury kapitału, ryzyka finansowego i efektu dźwigni  <b>K10</b> - Montaż finansowy projektu innowacyjnego – case study  <b>K11</b> - Prezentacje projektów studentów</p>

Nazwa przedmiotu
<b>Źródła finansowania innowacji</b>
Język prowadzenia zajęć
polski
Realizowane efekty uczenia się
<p><b>E1 - (W)</b> Student zna i rozumie mechanizmy funkcjonowania systemu finansowego oraz zasady doboru prywatnych i publicznych źródeł finansowania przedsięwzięć innowacyjnych na różnych etapach ich rozwoju.  ↳ ZJ-ST1-IP-W05-26/27Z ( P6S_WK )  ↳ ZJ-ST1-IP-W06-26/27Z ( P6S_WK )</p> <p><b>E2 - (U)</b> Student potrafi dokonać analizy i porównania źródeł finansowania projektów innowacyjnych, skalkulować koszt kapitału oraz zaproponować montaż finansowy adekwatny do charakteru i fazy rozwoju przedsięwzięcia.  ↳ ZJ-ST1-IP-U01-26/27Z ( P6S_UW )  ↳ ZJ-ST1-IP-U06-26/27Z ( P6S_UO )</p> <p><b>E3 - (K)</b> Student jest gotów do krytycznej oceny przyjętych modeli finansowania przedsięwzięć innowacyjnych oraz do rzeczowego uzasadniania wyboru źródeł kapitału z uwzględnieniem ryzyka i ograniczeń rynkowych.  ↳ ZJ-ST1-IP-K03-26/27Z ( P6S_KO )</p>
Treści programowe przedmiotu
<p><b>K1</b> - Istota i funkcje systemu finansowego w gospodarce rynkowej  <b>K2</b> - Instytucje finansowe i ich usługi na rzecz przedsiębiorstw  <b>K3</b> - Tradycyjne źródła finansowania działalności gospodarczej  <b>K4</b> - Alternatywne źródła finansowania projektów innowacyjnych oraz startupów  <b>K5</b> - Publiczne wsparcie aktywności innowacyjnej  <b>K6</b> - Fazy realizacji i rundy finansowania przedsięwzięć innowacyjnych  <b>K7</b> - Kooperacja w przedsięwzięciach innowacyjnych  <b>K8</b> - Kalkulacja kosztu kapitału w przedsiębiorstwie  <b>K9</b> - Analiza struktury kapitału, ryzyka finansowego i efektu dźwigni</p>

K10 - Montaż finansowy projektu innowacyjnego – case study

K11 - Prezentacje projektów studentów

## Ukończenie studiów

Ukończenie studiów następuje w dniu złożenia egzaminu dyplomowego z wynikiem pozytywnym.

Warunkiem przystąpienia do egzaminu dyplomowego jest:

1. Uzyskanie pozytywnych ocen końcowych z wszystkich przedmiotów, w tym z seminarium dyplomowego, praktyki zawodowej z zastrzeżeniem różnic wynikających ze studiów odbywanych w trybie indywidualnej ścieżki edukacyjnej;
2. Złożenie pracy dyplomowej, którą do dalszego postępowania dopuszcza promotor, po sprawdzeniu pracy z wykorzystaniem Jednolitego Systemu Antyplagiatowego;
3. Uzyskanie pozytywnych ocen pracy dyplomowej – zarówno od promotora, jak i od recenzenta.

Praca dyplomowa, zgodnie z programem studiów przygotowywana jest przez 2 semestry. Wymagana jest zgodność tematyki pracy z dziedziną i dyscypliną naukową związaną z kierunkiem studiów. Zasadniczy etap to przygotowanie pracy pod kierunkiem promotora przy uwzględnieniu wymogów formalnych i merytorycznych stawianych pracom licencjackim. Jej integralnym elementem jest część badawcza.

Egzamin dyplomowy odbywa się przed komisją, w skład której wchodzi przewodniczący komisji, promotor i recenzent pracy.

Dokument wygenerowano: 2026-06-08 12:02