

Załącznik nr 1
do Uchwały Senatu nr T.0022.42.2025
z dnia 10 lipca 2025 roku

Polska
Rama
Kwalifikacji



Program studiów

Informacje podstawowe

Instytut	Instytut Nauk o Jakości i Zarządzania Produktem
Kierunek studiów	Inżynieria jakości produktu
Poziom kształcenia	1. stopień (studia inżynierskie)
Profil kształcenia	Ogólnoakademicki
Język studiów	polski
Forma studiów	stacjonarne/niestacjonarne
Liczba semestrów	7
Cykl programu	2024/25 zimowy
Tytuł zawodowy nadawany absolwentom	inz (Inżynier)
Specjalności	Brak
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	143 ECTS	86%
	Inżynieria materiałowa	23 ECTS	14%

Charakterystyka kierunku

Koncepcja kształcenia na kierunku Inżynieria jakości produktu jest powiązana z misją i strategią Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie poprzez zapewnienie uniwersalnego wykształcenia, łączącego wiedzę ogólną o charakterze teoretycznym i metodologicznym z wiedzą zawodową oraz wyposażającą absolwenta w kompetencje oczekiwane na rynku pracy.

Koncepcja kształcenia ukierunkowana jest przede wszystkim na:

- zapewnienie wysokiej jakości kształcenia poprzez rozwój poziomu wiedzy merytorycznej oraz kształtowanie umiejętności inżynierskich, w tym analitycznych, metodycznych oraz kompetencji menedżerskich, takich jak m.in. gotowość do samodzielnego i ciągłego uczenia się, kreatywność, praca w zespole, zdolność do podejmowania decyzji.
- realizację innowacyjnego programu kształcenia poprzez dostosowanie oferty dydaktycznej do wymogów rynku pracy i zmian zachodzących w otoczeniu społeczno-gospodarczym, z uwzględnieniem opinii i potrzeb pracodawców i innych interesariuszy zewnętrznych
- rozwój interdyscyplinarności treści kształcenia i kształtowanie umiejętności holistycznego podejście do podejmowanych zagadnień, z uwzględnieniem aspektów ekonomicznych, technicznych, finansowych, prawnych, ekologicznych, społecznych, menedżerskich realizowanych w ramach zajęć prowadzonych przez pracowników różnych katedr z różnych kolegiów UEK
- rozwijanie współpracy z praktyką gospodarczą m.in. poprzez włączanie pracodawców do tworzenia koncepcji kształcenia i

realizacji procesu kształcenia, m.in. poprzez organizację warsztatów dla studentów przez praktyków, organizację praktyk studenckich oraz współudział w realizacji części badawczej prac dyplomowych
- umiędzynarodowienie oferty kształcenia przez wspieranie mobilności międzynarodowej studentów, oferowanie przedmiotów do wyboru w języku angielskim i współpracę dydaktyczną z wykładowcami z zagranicy

Liczba godzin zajęć

Łączna liczba godzin	stacjonarne	1980
	niestacjonarne	1128

Liczba punktów ECTS

konieczna do ukończenia studiów	stacjonarne	228
	niestacjonarne	219
którą student musi uzyskać w ramach zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	powyżej	
	stacjonarne	115
	niestacjonarne	111
którą student musi uzyskać w ramach praktyk zawodowych	stacjonarne	6
	niestacjonarne	6
którą student musi uzyskać w ramach zajęć z zakresu nauki języków obcych	stacjonarne	18
	niestacjonarne	9
która może być uzyskana w ramach kształcenia z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość.	nie więcej niż	
	stacjonarne	170
	niestacjonarne	163

Praktyki zawodowe

Wymiar (godziny lekcyjne)	stacjonarne	0
	niestacjonarne	0
Cel	Przygotowanie do realizacji pracy zawodowej.	
Zasady i forma odbywania	Zasady realizacji praktyk reguluje Zarządzenie Rektora UEK nr R.0211.4.2025 z dnia 27 stycznia 2025 r. ws. szczegółowej organizacji studenckich praktyk zawodowych. Forma odbywania praktyki uzgadniana jest indywidualnie z każdym pracodawcą, co do zakresu obowiązków i liczby godzin dziennie.	
Zasady i forma zaliczania	Wymiar praktyk obejmuje realizację 160 godzin lekcyjnych. Zaliczając praktykę student uzyskuje 6 punktów ECTS. Cele praktyki zawodowej określa karta przedmiotu. Formy odbywania: Praktyka zawodowa może być realizowana w wybranej przez studenta instytucji w kraju lub za granicą, której profil działania umożliwia studentowi zrealizowanie celów przedmiotu. Miejsce odbywania praktyk studenckich powinno być zgodne z profilem kształcenia na kierunku Inżynieria jakości produktu. Praktyki powinny odbywać się w szczególności w firmie/instytucji, której działalność bezpośrednio lub pośrednio związana z kierunkiem Inżynieria jakości produktu. 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.	

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)
P_W (WIEDZA) Absolwent zna i rozumie:		
ZJ-ST1-IJ-W01-24/25Z	Absolwent zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zjawiska i procesy zachodzące w poszczególnych fazach cyklu życia produktów, zna i rozumie zasady zarządzania jakością, a także determinanty jakości produktów z uwzględnieniem wiedzy z dyscypliny nauki o zarządzaniu i jakości, wybranych aspektów inżynierii materiałowej, technologii żywności i żywienia, a także dyscyplin wspierających z obszaru nauk ścisłych i przyrodniczych.	P6S_WG
ZJ-ST1-IJ-W02-24/25Z	Absolwent zna i rozumie w zaawansowanym stopniu pojęcia i teorie naukowe z zakresu nauk o zarządzaniu i jakości, inżynierii materiałowej, technologii żywności i żywienia, kierunki ich rozwoju uwzględniające m.in. zrównoważony rozwój, gospodarkę cyrkularną oraz narzędzia analityczne stosowane w ocenie i doskonaleniu jakości produktów, np. LCA, benchmarking, Kaizen, QMS, FMEA.	P6S_WG
ZJ-ST1-IJ-W03-24/25Z	Absolwent zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zagadnienia dotyczące kształtowania, analizy i ochrony jakości produktów.	P6S_WG
ZJ-ST1-IJ-W04-24/25Z	Absolwent zna i rozumie w zaawansowanym stopniu metody badawcze stosowane w analizie jakości produktów żywnościowych i nieżywnościowych, np. analizę chromatograficzną, spektrofotometrię, analizę sensoryczną oraz materiałów inżynierskich, np. badania wytrzymałościowe, badania parametrów biofizycznych umożliwiające ocenę ich właściwości użytkowych i bezpieczeństwa.	P6S_WG
ZJ-ST1-IJ-W05-24/25Z	Absolwent zna i rozumie w zaawansowanym stopniu problematykę dotyczącą surowców, materiałów oraz metod, technik i narzędzi wykorzystywanych przy rozwiązywaniu zadań inżynierskich, a także procesy operacyjne i wspomagające stosowane w zarządzaniu jakością produktu, w tym zarządzanie systemami dotyczącymi produktów oraz wdrażanie programów środowiskowych.	P6S_WG
ZJ-ST1-IJ-W06-24/25Z	Absolwent zna i rozumie w zaawansowanym stopniu fundamentalne zagadnienia z dziedziny nauk humanistycznych.	P6S_WG
ZJ-ST1-IJ-W07-24/25Z	Absolwent zna i rozumie zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości oraz uwarunkowania prowadzenia działalności gospodarczej związanej z jakością produktów.	P6S_WK
ZJ-ST1-IJ-W08-24/25Z	Absolwent zna i rozumie podstawowe zasady ochrony własności intelektualnej oraz ich znaczenie w jakości, innowacyjności i rozwoju produktów.	P6S_WK
P_U (UMIEJĘTNOŚCI) Absolwent potrafi:		
ZJ-ST1-IJ-U01-24/25Z	Absolwent potrafi prawidłowo wykorzystać posiadaną wiedzę - formułować i rozwiązywać złożone i nietypowe problemy oraz wykonywać zadania w warunkach nie w pełni przewidywalnych w procesie interpretacji zjawisk społecznych, technicznych, przyrodniczych i organizacyjnych związanych z jakością produktów oraz ich wpływem na użytkowników i środowisko.	P6S_UW

ZJ-ST1-IJ-U02-24/25Z	Absolwent potrafi samodzielnie pozyskiwać dane przez właściwy dobór źródeł oraz informacji z nich pochodzących, dokonywanie oceny, krytycznej analizy, syntezy oraz twórczej interpretacji i prezentacji tych informacji do analizy procesów i zjawisk zachodzących w całym cyklu życia produktów oraz prawidłowo posługiwać się systemami normatywnymi w celu rozwiązania zadań z zakresu nauk o zarządzaniu i jakości, inżynierii materiałowej, technologii żywności i żywienia, a także wybranych obszarów nauk ścisłych i przyrodniczych.	P6S_UW
ZJ-ST1-IJ-U03-24/25Z	Absolwent potrafi dokonywać wyboru, planować i wykonywać pomiary oraz przeprowadzać eksperymenty, wykorzystując właściwe dla nauk o zarządzaniu i jakości, inżynierii materiałowej, technologii żywności i żywienia, a także wybranych obszarów nauk ścisłych i przyrodniczych metody, techniki, narzędzia i materiały, w tym zaawansowane techniki informacyjno-komunikacyjne (ITC), m.in. narzędzia sztucznej inteligencji w celu zaprojektowania, zgodnie ze specyfikacją, prostego obiektu, systemu lub procesu oraz zaprezentowania efektów swojej pracy. Potrafi interpretować uzyskane wyniki oraz dokonać krytycznej analizy funkcjonowania istniejących rozwiązań w zakresie produktów.	P6S_UW
ZJ-ST1-IJ-U04-24/25Z	Absolwent potrafi wykonać podstawowe zadania badawcze (np. definiowanie kryteriów jakościowych produktów, pomiary parametrów fizykochemicznych, mikrobiologicznych, organoleptycznych surowców i produktów) lub ekspertyzy w zakresie kształtowania i oceny jakości produktów żywnościowych i nieżywnościowych, zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy pod kierunkiem opiekuna naukowego oraz samodzielnie wykonać z nich sprawozdania i/lub raporty.	P6S_UW
ZJ-ST1-IJ-U05-24/25Z	Absolwent potrafi prawidłowo wykorzystać posiadaną wiedzę do interpretacji wybranych zjawisk z zakresu dziedziny nauk humanistycznych.	P6S_UW
ZJ-ST1-IJ-U06-24/25Z	Absolwent potrafi posługiwać się językiem obcym na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego. Potrafi stosować specjalistyczne słownictwo z zakresu nauk o zarządzaniu i jakości, inżynierii materiałowej oraz technologii żywności i żywienia w stopniu umożliwiającym pozyskiwanie informacji z różnych źródeł, w tym obcojęzycznych oraz przygotowanie prac w języku obcym. Potrafi brać udział w debacie – przedstawiać i oceniać różne opinie i stanowiska oraz dyskutować o nich.	P6S_UK
ZJ-ST1-IJ-U07-24/25Z	Absolwent potrafi planować i organizować pracę indywidualną i zespołową oraz współdziałać w ramach prac zespołowych.	P6S_UO
ZJ-ST1-IJ-U08-24/25Z	Absolwent potrafi uczyć się samodzielnie, planować i realizować własny proces uczenia się przez całe życie oraz w zakresie problematyki związanej z jakością produktów oraz ich wpływem na użytkowników i środowisko.	P6S_UU
P_K (KOMPETENCJE SPOŁECZNE) Absolwent jest gotów:		
ZJ-ST1-IJ-K01-24/25Z	Absolwent jest gotów do odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych, w tym do przestrzegania zasad etyki zawodowej i wymagania tego od innych.	P6S_KR
ZJ-ST1-IJ-K02-24/25Z	Absolwent jest gotów do świadomego wykonywania obowiązków i powinności wynikających z powierzonych mu zadań, zawieranych umów i realizowanych projektów oraz współorganizowania działalności na rzecz środowiska społecznego.	P6S_KO
ZJ-ST1-IJ-K03-24/25Z	Absolwent jest gotów do myślenia i działania w sposób twórczy i przedsiębiorczy.	P6S_KO
ZJ-ST1-IJ-K04-24/25Z	Absolwent jest gotów do przestrzegania, kultywowania i upowszechniania zasad prawnych, ekonomicznych, ekologicznych i etycznych w działalności gospodarczej oraz do identyfikowania i rozstrzygania dylematów etycznych związanych z wykonywanym zawodem.	P6S_KO
ZJ-ST1-IJ-K05-24/25Z	Absolwent jest gotów do inicjowania działań na rzecz interesu publicznego w zakresie problematyki odnoszącej się do dziedziny nauk humanistycznych.	P6S_KO

ZJ-ST1-IJ-K06-24/25Z	Absolwent jest gotów do samodzielnego podejmowania decyzji, identyfikacji i rozwiązywania problemów teoretycznych i praktycznych oraz rozstrzygania dylematów z zakresu inżynierii jakości produktu.	P6S_KK
ZJ-ST1-IJ-K07-24/25Z	Absolwent jest gotów do krytycznej oceny odbieranych treści oraz do uznawania znaczenia wiedzy z zakresu nauk o zarządzaniu i jakości, inżynierii materiałowej oraz technologii żywności i żywienia w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych związanych z kształtowaniem i oceną jakości produktów.	P6S_KK
ZJ-ST1-IJ-K08-24/25Z	Absolwent jest gotów do zasięgania opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązywaniem problemów z zakresu nauk o zarządzaniu i jakości, inżynierii materiałowej oraz technologii żywności i żywienia.	P6S_KK

Opis procesu prowadzącego do uzyskania efektów uczenia się

Specjalność: Brak

Rok studiów: pierwszy			Semestr: pierwszy					
Przedmiot		Forma zajęć	Godziny		Forma zal.	ECTS		Rodzaj
Nazwa	Nazwa w jęz. angielskim		S	N		S	N	
Ekonomia dla inżynierów	Economics for Engineers	Wykład	15	9	E	6	6	O
Ekonomia dla inżynierów	Economics for Engineers	Ćwiczenia	30	18	-	0	0	
Język obcy I*	Foreign Language I*	Lektorat	30		Z	2		W
↳ Język angielski	↳ English	Lektorat	30		Z	2		
↳ Język francuski	↳ French	Lektorat	30		Z	2		
↳ Język hiszpański	↳ Spanish	Lektorat	30		Z	2		
↳ Język niemiecki	↳ German	Lektorat	30		Z	2		
↳ Język rosyjski	↳ Russian	Lektorat	30		Z	2		
↳ Język włoski	↳ Italian	Lektorat	30		Z	2		
Język obcy II*	Foreign Language II*	Lektorat	30		Z	2		W
↳ Język angielski	↳ English	Lektorat	30		Z	2		
↳ Język francuski	↳ French	Lektorat	30		Z	2		
↳ Język hiszpański	↳ Spanish	Lektorat	30		Z	2		
↳ Język niemiecki	↳ German	Lektorat	30		Z	2		
↳ Język rosyjski	↳ Russian	Lektorat	30		Z	2		
↳ Język włoski	↳ Italian	Lektorat	30		Z	2		
Język obcy III*	Foreign Language III*	Lektorat	0	30	Z	0	2	W
↳ Język angielski	↳ English	Lektorat	0	30	Z	0	2	
↳ Język francuski	↳ French	Lektorat	0	30	Z	0	2	
↳ Język hiszpański	↳ Spanish	Lektorat	0	30	Z	0	2	
↳ Język niemiecki	↳ German	Lektorat	0	30	Z	0	2	
↳ Język rosyjski	↳ Russian	Lektorat	0	30	Z	0	2	
↳ Język włoski	↳ Italian	Lektorat	0	30	Z	0	2	

Kreatywność i myślenie twórcze w rozwoju produktu	Creativity and Lateral Thinking in Product Development	Konwersatorium	15	9	Z	2	2	0
Organizacja i zarządzanie	Organization and Management	Wykład	15	9	E	4	4	0
Organizacja i zarządzanie	Organization and Management	Ćwiczenia	15	9	-	0	0	
Podstawy analityki chemicznej	Basics of Chemical Analysis	Wykład	15	9	E	7	7	0
Podstawy analityki chemicznej	Basics of Chemical Analysis	Laboratorium	45	27	-	0	0	
Podstawy przetwarzania i prezentacji danych	Fundamentals of Data Processing and Presentation	Ćwiczenia	30	18	Z	4	4	0
Sensoryczne metody badania produktów	Sensorial Methods of Product Testing	Laboratorium	30	18	Z	3	3	0
Wstęp do nauk o jakości	Introduction to Quality Science	Wykład	15	9	Z	2	2	0
Wychowanie fizyczne	Physical Education	Zajęcia z Wychowania Fizycznego	30		Z	0		W
Razem			315	165		32	30	

Rok studiów: pierwszy			Semestr: drugi					
Przedmiot		Forma zajęć	Godziny		Forma zal.	ECTS		Rodzaj
Nazwa	Nazwa w jęz. angielskim		S	N		S	N	
Analiza chemiczna związków organicznych	Chemical Analysis of Organic Compounds	Wykład	15	9	E	5	5	0
Analiza chemiczna związków organicznych	Chemical Analysis of Organic Compounds	Laboratorium	30	18	-	0	0	
Analiza instrumentalna	Instrumental Analysis	Wykład	15	9	E	5	5	0
Analiza instrumentalna	Instrumental Analysis	Laboratorium	30	18	-	0	0	
Decyzje rynkowe konsumentów	Consumer Market Decisions	Konwersatorium	30	18	Z	4	4	0
Język obcy I*	Foreign Language I*	Lektorat	30		Z	2		W
↳ Język angielski	↳ English	Lektorat	30		Z	2		
↳ Język francuski	↳ French	Lektorat	30		Z	2		
↳ Język hiszpański	↳ Spanish	Lektorat	30		Z	2		
↳ Język niemiecki	↳ German	Lektorat	30		Z	2		
↳ Język rosyjski	↳ Russian	Lektorat	30		Z	2		
↳ Język włoski	↳ Italian	Lektorat	30		Z	2		
Język obcy II*	Foreign Language II*	Lektorat	30		Z	2		W
↳ Język angielski	↳ English	Lektorat	30		Z	2		
↳ Język francuski	↳ French	Lektorat	30		Z	2		
↳ Język hiszpański	↳ Spanish	Lektorat	30		Z	2		
↳ Język niemiecki	↳ German	Lektorat	30		Z	2		
↳ Język rosyjski	↳ Russian	Lektorat	30		Z	2		
↳ Język włoski	↳ Italian	Lektorat	30		Z	2		
Język obcy III*	Foreign Language III*	Lektorat	0	30	Z	0	2	W
↳ Język angielski	↳ English	Lektorat	0	30	Z	0	2	
↳ Język francuski	↳ French	Lektorat	0	30	Z	0	2	

↳ Język hiszpański	↳ Spanish	Lektorat	0	30	Z	0	2	
↳ Język niemiecki	↳ German	Lektorat	0	30	Z	0	2	
↳ Język rosyjski	↳ Russian	Lektorat	0	30	Z	0	2	
↳ Język włoski	↳ Italian	Lektorat	0	30	Z	0	2	
Kształtowanie jakości w procesach technologicznych	Quality Shaping in Technological Processes	Wykład	30	9	E	5	5	0
Kształtowanie jakości w procesach technologicznych	Quality Shaping in Technological Processes	Ćwiczenia	15	18	-	0	0	
Matematyka z elementami statystyki	Mathematics with Elements of Statistics	Wykład	15	9	E	5	5	0
Matematyka z elementami statystyki	Mathematics with Elements of Statistics	Ćwiczenia	30	18	-	0	0	
Podstawy nauk inżyneryjno - technicznych	Fundamentals of Engineering and Technical Sciences	Wykład	10	6	E	4	4	0
Podstawy nauk inżyneryjno - technicznych	Fundamentals of Engineering and Technical Sciences	Laboratorium	20	12	-	0	0	
Wychowanie fizyczne	Physical Education	Zajęcia z Wychowania Fizycznego	30		Z	0		W
Razem			330	174		32	30	

Rok studiów: drugi			Semestr: trzeci					
Przedmiot		Forma zajęć	Godziny		Forma zal.	ECTS		Rodzaj
Nazwa	Nazwa w jęz. angielskim		S	N		S	N	
Biochemia	Biochemistry	Wykład	15	9	E	3	3	0
Biochemia	Biochemistry	Laboratorium	15	9	-	0	0	
Inżynieria jakości produktów przemysłowych I	Engineering of Industrial Products Quality I	Wykład	30	18	E	10	10	0
Inżynieria jakości produktów przemysłowych I	Engineering of Industrial Products Quality I	Laboratorium	60	36	-	0	0	
Inżynieria jakości produktów żywnościowych I	Engineering of Food Product Quality I	Wykład	30	18	E	10	10	0
Inżynieria jakości produktów żywnościowych I	Engineering of Food Product Quality I	Laboratorium	60	36	-	0	0	
Język obcy I*	Foreign Language I*	Lektorat	30		Z	2		W
↳ Język angielski	↳ English	Lektorat	30		Z	2		
↳ Język francuski	↳ French	Lektorat	30		Z	2		
↳ Język hiszpański	↳ Spanish	Lektorat	30		Z	2		
↳ Język niemiecki	↳ German	Lektorat	30		Z	2		
↳ Język rosyjski	↳ Russian	Lektorat	30		Z	2		
↳ Język włoski	↳ Italian	Lektorat	30		Z	2		
Język obcy II*	Foreign Language II*	Lektorat	30		Z	2		W
↳ Język angielski	↳ English	Lektorat	30		Z	2		
↳ Język francuski	↳ French	Lektorat	30		Z	2		
↳ Język hiszpański	↳ Spanish	Lektorat	30		Z	2		

↳ Język niemiecki	↳ German	Lektorat	30		Z	2		
↳ Język rosyjski	↳ Russian	Lektorat	30		Z	2		
↳ Język włoski	↳ Italian	Lektorat	30		Z	2		
Język obcy III*	Foreign Language III*	Lektorat	0	30	Z	0	2	W
↳ Język angielski	↳ English	Lektorat	0	30	Z	0	2	
↳ Język francuski	↳ French	Lektorat	0	30	Z	0	2	
↳ Język hiszpański	↳ Spanish	Lektorat	0	30	Z	0	2	
↳ Język niemiecki	↳ German	Lektorat	0	30	Z	0	2	
↳ Język rosyjski	↳ Russian	Lektorat	0	30	Z	0	2	
↳ Język włoski	↳ Italian	Lektorat	0	30	Z	0	2	
Mikrobiologiczne podstawy jakości produktów	Microbiological Basis of Product Quality	Wykład	15	9	E	5	5	0
Mikrobiologiczne podstawy jakości produktów	Microbiological Basis of Product Quality	Laboratorium	30	18	-	0	0	
Razem			315	183		32	30	

Rok studiów: drugi			Semestr: czwarty					
Przedmiot		Forma zajęć	Godziny		Forma zał.	ECTS		Rodzaj
Nazwa	Nazwa w jęz. angielskim		S	N		S	N	
Inżynieria jakości produktów przemysłowych II	Engineering of Industrial Products Quality II	Wykład	30	18	E	10	10	0
Inżynieria jakości produktów przemysłowych II	Engineering of Industrial Products Quality II	Laboratorium	60	36	-	0	0	
Inżynieria jakości produktów żywnościowych II	Engineering of Food Product Quality II	Wykład	30	18	E	10	10	0
Inżynieria jakości produktów żywnościowych II	Engineering of Food Product Quality II	Laboratorium	60	36	-	0	0	
Język obcy I*	Foreign Language I*	Lektorat	30		E	3		W
↳ Język angielski	↳ English	Lektorat	30		E	3		
↳ Język francuski	↳ French	Lektorat	30		E	3		
↳ Język hiszpański	↳ Spanish	Lektorat	30		E	3		
↳ Język niemiecki	↳ German	Lektorat	30		E	3		
↳ Język rosyjski	↳ Russian	Lektorat	30		E	3		
↳ Język włoski	↳ Italian	Lektorat	30		E	3		
Język obcy II*	Foreign Language II*	Lektorat	30		E	3		W
↳ Język angielski	↳ English	Lektorat	30		E	3		
↳ Język francuski	↳ French	Lektorat	30		E	3		
↳ Język hiszpański	↳ Spanish	Lektorat	30		E	3		
↳ Język niemiecki	↳ German	Lektorat	30		E	3		
↳ Język rosyjski	↳ Russian	Lektorat	30		E	3		
↳ Język włoski	↳ Italian	Lektorat	30		E	3		

Język obcy III*	Foreign Language III*	Lektorat	0	30	E	0	3	W
↳ Język angielski	↳ English	Lektorat	0	30	E	0	3	
↳ Język francuski	↳ French	Lektorat	0	30	E	0	3	
↳ Język hiszpański	↳ Spanish	Lektorat	0	30	E	0	3	
↳ Język niemiecki	↳ German	Lektorat	0	30	E	0	3	
↳ Język rosyjski	↳ Russian	Lektorat	0	30	E	0	3	
↳ Język włoski	↳ Italian	Lektorat	0	30	E	0	3	
Ochrona środowiska	Environmental Protection	Konwersatorium	15	9	Z	2	2	O
Zarządzanie jakością	Quality Management	Wykład	30	18	E	6	6	O
Zarządzanie jakością	Quality Management	Ćwiczenia	30	18	-	0	0	
Razem			315	183		34	31	

Rok studiów: trzeci			Semestr: piąty					
Przedmiot		Forma zajęć	Godziny		Forma zal.	ECTS		Rodzaj
Nazwa	Nazwa w jęz. angielskim		S	N		S	N	
Ekonomiczne aspekty jakości produktu	Economic Aspects of Product Quality	Wykład	15	9	E	3	3	O
Ekonomiczne aspekty jakości produktu	Economic Aspects of Product Quality	Ćwiczenia	15	9	-	0	0	
Grafika inżynierska	Engineering Graphics	Wykład	15	9	E	3	3	O
Grafika inżynierska	Engineering Graphics	Ćwiczenia	15	9	-	0	0	
Opakowalnictwo	Packaging	Wykład	15	9	E	4	4	O
Opakowalnictwo	Packaging	Laboratorium	30	18	-	0	0	
Przedmiot do wyboru sem. V*	Elective subjects semestr V*	Wykład	15	9	Z	2	2	W
↳ Biologiczne metody oceny jakości środowiska	↳ Biological methods in assessing of environmental quality	Wykład	15	9	Z	2	2	
↳ Metoda LCA w środowiskowej ocenie jakości	↳ The LCA method in the environmental quality assessment of products	Wykład	15	9	Z	2	2	
↳ Nowoczesne technologie w produkcji żywności	↳ Modern technologies in food production	Wykład	15	9	Z	2	2	
↳ Podstawy automatyzacji i wizualizacji procesów przemysłowych	↳ Basics of automation and visualization of industrial processes	Wykład	15	9	Z	2	2	
Przedmioty do wyboru sem. V Pracownie inżynierskie*	Elective subjects semestr V. Engineering workshops*	Laboratorium	60	36	Z Z Z Z	8	8	W W W W
↳ Bioaktywne składniki w kształtowaniu jakości żywności	↳ Bioactive compounds in food quality development	Laboratorium	15	9	Z	2	2	
↳ Chromatografia gazowa i olfaktometria w badaniu jakości produktów	↳ Gas Chromatography and Olfactometry in Product Quality Testing	Laboratorium	15	9	Z	2	2	
↳ Jakość mikrobiologiczna produktów	↳ Microbiological quality of products	Laboratorium	15	9	Z	2	2	
↳ Klasyczne i instrumentalne metody analizy ilościowej	↳ Classical and instrumental methods of quantitative analysis	Laboratorium	15	9	Z	2	2	

↳ Pracownia inżynierska produktów przemysłowych	↳ Industrial products engineering workshop	Laboratorium	15	9	Z	2	2	
↳ Projektowanie i druk 3D	↳ Design and 3D printing	Laboratorium	15	9	Z	2	2	
Przedmioty do wyboru sem. V Przedmioty menadżerskie*	Elective subjects semestr V. Management subjects*	Konwersatorium	30	18	Z Z	4	4	W W
↳ Akredytacja i notyfikacja	↳ Accreditation and notification	Konwersatorium	15	9	Z	2	2	
↳ Metody organizacji i zarządzania	↳ Organization and Management Methods	Konwersatorium	15	9	Z	2	2	
↳ Systemy pomiarowe w zarządzaniu jakością	↳ Measurement systems in quality management	Konwersatorium	15	9	Z	2	2	
↳ Zarządzanie procesowe	↳ Process management	Konwersatorium	15	9	Z	2	2	
Seminarium *	Seminar *	Seminarium	15	9	Z	2	2	W
↳ Seminarium dyplomowe	↳ Diploma seminar	Seminarium	15	9	Z	2	2	
Statystyczna analiza danych	Statistical Data Analysis	Ćwiczenia	30	18	Z	2	2	O
Wspomaganie procesów decyzyjnych	Supporting Decision-making Processes	Konwersatorium	15	9	Z	2	2	O
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	
Podstawy prawa, Ochrona własności intelektualnej	Fundamentals of Law, Intellectual Property Protection	Wykład	30	18	E	2	2	O
Praktyka zawodowa *	Professional internship*	Praktyka			Z	6	6	W
↳ Praktyka	↳ Professional internship	Praktyka	0	0	Z	6	6	
Projektowanie i innowacyjność produktu	Product Design and Innovation	Konwersatorium	30	18	Z	3	3	O
Przechowalnictwo	Storage	Wykład	15	9	E	3	3	O
Przechowalnictwo	Storage	Laboratorium	15	9	-	0	0	
Przedmioty do wyboru sem. VI Pracownie inżynierskie*	Elective lectures semestr VI. Engineering workshops*	Laboratorium	30	18	Z Z	4	4	W W
↳ Zaawansowane metody oceny jakości żywności	↳ Advanced methods of food quality assessment	Laboratorium	15	9	Z	2	2	
↳ Pracownia kosmetyki naturalnej	↳ Natural cosmetics laboratory	Laboratorium	15	9	Z	2	2	
↳ Projektowanie i realizacja badań organoleptycznych w pracowni inżynierskiej	↳ Design and implementation of organoleptic tests in the engineering laboratory	Laboratorium	15	9	Z	2	2	
↳ Zastosowanie metod optycznych w analizie inżynierskiej	↳ Application of optical methods in engineering analysis	Laboratorium	15	9	Z	2	2	
Przedmioty do wyboru sem. VI Przedmioty menadżerskie*	Elective lectures semestr VI. Management subjects*	Konwersatorium	60	36	Z Z Z Z	8	8	W W W W
↳ Agile management w rozwoju produktu	↳ Agile Management on Product Development	Konwersatorium	15	9	Z	2	2	
↳ Biznesplan i źródła finansowania innowacyjnych pomysłów	↳ Business plan and sources of financing for innovative ideas	Konwersatorium	15	9	Z	2	2	

↳ Gospodarka o obiegu zamkniętym	↳ Circular economy	Konwersatorium	15	9	Z	2	2	
↳ Rozpatrywanie reklamacji konsumenckich	↳ Handling consumer complaints	Konwersatorium	15	9	Z	2	2	
↳ Zarządzanie rozwojem organizacji	↳ Organizational Development Management	Konwersatorium	15	9	Z	2	2	
↳ Zarządzanie satysfakcją klienta	↳ Customer satisfaction management	Konwersatorium	15	9	Z	2	2	
↳ Żywność premium	↳ Premium food	Konwersatorium	15	9	Z	2	2	
Seminarium *	Seminar *	Seminarium	30	18	Z	4	4	W
↳ Seminarium dyplomowe	↳ Diploma seminar	Seminarium	30	18	Z	4	4	
Wzornictwo przemysłowe	Industrial Design	Konwersatorium	15	9	Z	2	2	O
Zarządzanie produktem	Product Management	Wykład	15	9	E	3	3	O
Zarządzanie produktem	Product Management	Ćwiczenia	15	9	-	0	0	
Razem			255	153		35	35	

Rok studiów: czwarty			Semestr: siódmy					
Przedmiot		Forma zajęć	Godziny		Forma zał.	ECTS		Rodzaj
Nazwa	Nazwa w jęz. angielskim		S	N		S	N	
Identyfikacja zafałszowań produktów	Identification of Product Adulteration	Konwersatorium	30	18	Z	4	4	O
Merchandasing	Merchandising	Konwersatorium	15	9	Z	2	2	O
Podstawy logistyki	Basics of Logistics	Wykład	15	9	E	2	2	O
Przedmioty do wyboru sem. VII 1 *	Elective subjects semestr VII 1 *	Wykład	30	18	Z Z	4	4	W W
↳ Innowacyjność opakowań	↳ Packaging Innovation	Wykład	15	9	Z	2	2	
↳ Just culture w systemie zarządzania bezpieczeństwem	↳ Just culture in the safety management system	Wykład	15	9	Z	2	2	
↳ Konsument na rynku	↳ Consumer on the market	Wykład	15	9	Z	2	2	
↳ Negocjacje biznesowe	↳ Business negotiations	Wykład	15	9	Z	2	2	
↳ Podstawy techniki mikroprocesorowej	↳ Basics of microprocessor technology	Wykład	15	9	Z	2	2	
↳ Produkcja żywności ekologicznej przykładem produkcji o obiegu zamkniętym	↳ Organic food production as an example of circular production	Wykład	15	9	Z	2	2	
↳ Rozwijanie kreatywności i twórcze rozwiązywanie problemów	↳ Developing creativity and creative problem solving	Wykład	15	9	Z	2	2	
↳ Żywnienie a zdrowie współczesnego człowieka	↳ Modern human nutrition	Wykład	15	9	Z	2	2	
Przedmioty do wyboru sem. VII 2 *	Elective subjects semestr VII 2 *	Wykład	30	18	Z	4	4	W
↳ Controlling produkcji	↳ Production Controlling	Wykład	30	18	Z	4	4	
↳ Substancje dodatkowe w rozwoju produktu żywnościowego	↳ Additives in Food Product Development	Wykład	30	18	Z	4	4	
Przedmioty do wyboru z dziedziny nauk humanistycznych*	Elective subjects in the field of humanities*	Wykład	30	18	Z	5	5	W

↳ Etyka i wyzwania współczesności	↳ Ethics and the challenges of modern times	Wykład	30	18	Z	5	5	
↳ Moralne granice rynku	↳ Moral limits of the market	Wykład	30	18	Z	5	5	
Seminarium *	Seminar *	Seminarium	30	18	Z	12	12	W
↳ Seminarium dyplomowe	↳ Diploma seminar	Seminarium	30	18	Z	12	12	
Razem			180	108		33	33	

Podział punktów ECTS na dyscypliny															
Nazwa przedmiotu	ECTS		NAUKI O ZARZĄDZANIU I JAKOŚCI	inżynieria materiałowa	technologia żywności i żywienia	nauki chemiczne	matematyka	ekonomia i finanse	nauki o sztuce	inżynieria mechaniczna	nauki biologiczne	nauki fizyczne	nauki o kulturze i religii	filozofia	nauki prawne
	S	N													
Analiza chemiczna związków organicznych	5	5	2	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Analiza instrumentalna	5	5	3	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0
Biochemia	3	3	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Decyzje rynkowe konsumentów	4	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ekonomia dla inżynierów	6	6	1	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0
Ekonomiczne aspekty jakości produktu	3	3	2	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Grafika inżynierska	3	3	2	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Identyfikacja zafałszowań produktów	4	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Inżynieria jakości produktów przemysłowych I	10	10	4	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Inżynieria jakości produktów przemysłowych II	10	10	4	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Inżynieria jakości produktów żywnościowych I	10	10	4	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Inżynieria jakości produktów żywnościowych II	10	10	4	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Język obcy I*	9	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Język obcy II*	9	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Język obcy III*	0	9	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kreatywność i myślenie twórcze w rozwoju produktu	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kształtowanie jakości w procesach technologicznych	5	5	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Matematyka z elementami statystyki	5	5	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0
Merchandasing	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mikrobiologiczne podstawy jakości produktów	5	5	1	0	2	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0
Ochrona środowiska	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Opakowalnictwo	4	4	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Organizacja i zarządzanie	4	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Podstawy analityki chemicznej	7	7	2	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Podstawy logistyki	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Podstawy nauk inżynieryjno - technicznych	4	4	1	1	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0
Podstawy prawa, Ochrona własności intelektualnej	2	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Podstawy przetwarzania i prezentacji danych	4	4	3	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Praktyka zawodowa *	6	6	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Projektowanie i innowacyjność produktu	3	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Przechowalnictwo	3	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Przedmiot do wyboru sem. V*	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Przedmioty do wyboru sem. V Pracownie inżynierskie*	8	8	4	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Przedmioty do wyboru sem. V Przedmioty menadżerskie*	4	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Przedmioty do wyboru sem. VI Pracownie inżynierskie*	4	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Przedmioty do wyboru sem. VI Przedmioty menadżerskie*	8	8	4	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Przedmioty do wyboru sem. VII 1*	4	4	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Przedmioty do wyboru sem. VII 2*	4	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Przedmioty do wyboru z dziedziny nauk humanistycznych*	5	5	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	2	1	0
Seminarium *	18	18	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sensoryczne metody badania produktów	3	3	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Statystyczna analiza danych	2	2	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Wspomaganie procesów decyzyjnych	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Wstęp do nauk o jakości	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Wychowanie fizyczne	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Wzornictwo przemysłowe	2	2	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Zarządzanie jakością	6	6	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Zarządzanie produktem	3	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Razem	228	219	156	23	22	9	7	6	3	3	2	2	2	1	1

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 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 dyplomowa inżynierska i przeprowadzony egzamin końcowy. W celu weryfikacji samodzielności napisanej pracy stosowany jest system antyplagiatowy.

Efekty uczenia się przypisane do zajęć

Nazwa przedmiotu
Analiza chemiczna związków organicznych
Język prowadzenia zajęć
polski
Realizowane efekty uczenia się
E1 - (W) Student zna i rozumie teoretyczne podstawy metod analizy chemicznej związków organicznych, z uwzględnieniem analizy jakościowej i ilościowej. ↳ ZJ-ST1-IJ-W04-24/25Z (P6S_WG) E2 - (U) Student potrafi prawidłowo wykorzystać posiadaną wiedzę do przeprowadzania analiz jakościowych i ilościowych związków organicznych oraz interpretacji uzyskanych wyników. ↳ ZJ-ST1-IJ-U03-24/25Z (P6S_UW) E3 - (K) Student jest gotów do uznawania znaczenia wiedzy z zakresu analizy chemicznej związków organicznych w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych. ↳ ZJ-ST1-IJ-K07-24/25Z (P6S_KK)
Treści programowe przedmiotu
W1 - Elektronowa budowa związków organicznych. Rodzaje reakcji w chemii organicznej. W2 - Klasyfikacja związków organicznych. Węglowodory. Jednofunkcyjne pochodne węglowodorów - alkohole, fenole, aldehydy, ketony. W3 - Jednofunkcyjne pochodne węglowodorów - kwasy, estry, aminy, amidy. W4 - Wielofunkcyjne pochodne węglowodorów - hydroksykwas, aminokwas, sacharydy. W5 - Elementarna analiza jakościowa związków organicznych. L1 - Przepisy BHP obowiązujące w laboratorium chemicznym. Sprzęt laboratoryjny i podstawowe czynności laboratoryjne. L2 - Szereg homologiczny i nazewnictwo związków organicznych. Podstawowe typy reakcji w chemii organicznej L3 - Reakcje charakterystyczne wybranych grup związków organicznych - węglowodory i ich halogenopochodne, aminy, alkohole i fenole L4 - Reakcje charakterystyczne wybranych grup związków organicznych - aldehydy i ketony, kwasy karboksylowe, estry, amidy L5 - Analiza elementarna związków organicznych – próby wstępne, wykrywanie pierwiastków, ustalanie wzoru uproszczonego L6 - Analiza elementarna związków organicznych – próby rozpuszczalności związków organicznych, oznaczanie temperatury topnienia lub wrzenia analizowanych związków. L7 - Metody oczyszczania, rozdzielania i wyizolowywania połączeń organicznych – sublimacja, ekstrakcja, chromatografia L8 - Elektrochemia. Miareczkowanie konduktometryczne L9 - Elektrochemia. Miareczkowanie potencjometryczne

Nazwa przedmiotu
Analiza instrumentalna
Język prowadzenia zajęć
polski
Realizowane efekty uczenia się
E1 - (W) Student zna i rozumie podstawy fizyczne analizy instrumentalnej ze szczególnym uwzględnieniem metod spektroskopowych i optycznych. ↳ ZJ-ST1-IJ-W02-24/25Z (P6S_WG) ↳ ZJ-ST1-IJ-W04-24/25Z (P6S_WG) E2 - (U) Student potrafi przeprowadzić analizy ilościowe na spektrofotometrach i absorpcjometrach. ↳ ZJ-ST1-IJ-U03-24/25Z (P6S_UW)

↳ ZJ-ST1-IJ-U04-24/25Z (P6S_UW)

E4 - (U) Student potrafi nieniszczącymi metodami optycznymi określić stopień remisji światła, stopień białości (szarości) oraz właściwości substancji ciekłych tj. współczynnik załamania światła, skręcalność właściwą.

↳ ZJ-ST1-IJ-U03-24/25Z (P6S_UW)

↳ ZJ-ST1-IJ-U04-24/25Z (P6S_UW)

E5 - (U) Student potrafi wykorzystać znajomość teorii korpuskularno-falowej światła do zbadania zjawiska fotoelektrycznego przy wykorzystaniu fotokomórki. Potrafi wyznaczyć wartość stałej Plancka oraz zbadać zachowanie i działanie fotokomórki.

↳ ZJ-ST1-IJ-U03-24/25Z (P6S_UW)

↳ ZJ-ST1-IJ-U04-24/25Z (P6S_UW)

E6 - (K) Student jest gotów pracować w zespole. Rozumie zasadność współpracy w zespole i jest gotów pełnić w niej różne role.

↳ ZJ-ST1-IJ-K02-24/25Z (P6S_KO)

↳ ZJ-ST1-IJ-K03-24/25Z (P6S_KO)

↳ ZJ-ST1-IJ-K07-24/25Z (P6S_KK)

Treści programowe przedmiotu

W1 - Wstęp - wprowadzenie do analizy instrumentalnej. Metody klasyczne a instrumentalne. Charakterystyka metod instrumentalnych. Właściwości metod analitycznych i kryteria ich wyboru.

W2 - Metody optyczne cz. 1.

W3 - Metody optyczne cz. 2.

W4 - Kryteria doboru aparatury pomiarowej stosowanej w analizie instrumentalnej. Klasyfikacja błędów, eliminacja wyników wątpliwych i metod oceny wyników analizy. Prowadzenie dokumentacji analitycznej i sposoby przedstawiania wniosków.

W5 - Metody spektroskopowe cz. 1.

W6 - Metody spektroskopowe cz. 2.

W7 - Fale materii. Hipoteza de Broglie'a. Zjawisko fotoelektryczne zewnętrzne.

W8 - Podsumowanie - właściwości metod instrumentalnych i kryteria ich doboru.

L1 - Zajęcia organizacyjne. Omówienie specyfiki kursu Analiza Instrumentalna w kontekście laboratoriów stacjonarnych i części e-learningowej.

L2 - Refraktometria: Wyznaczanie stężenia roztworów za pomocą refraktometru Abbego.

L3 - Polarymetria: Ilościowe oznaczenie zawartości sacharozy w roztworach za pomocą polarymetru.

L4 - Reflektometria: Odbicie światła od powierzchni matowych.

L5 - Absorpcjometria: Wyznaczanie stężeń roztworów barwnych za pomocą spektrokolorymetru.

L6 - Spektrofotometria: Analiza i porównanie widm spektroskopowych roztworów barwnych

L8 - Efekt fotoelektryczny zewnętrzny: Wyznaczanie charakterystyki prądowo-napięciowej fotokomórki.

Nazwa przedmiotu

Biochemia

Język prowadzenia zajęć

polski

Realizowane efekty uczenia się

E1 - (W) Student zna i rozumie teoretyczne podstawy dotyczące struktury, właściwości i występowania chemicznych składników organizmów żywych, przydatne dla zrozumienia ich biochemicznych przemian oraz podstawowych zjawisk i procesów przyrodniczych.

↳ ZJ-ST1-IJ-W02-24/25Z (P6S_WG)

E2 - (U) Student potrafi prawidłowo przeprowadzać podstawowe analizy biochemiczne głównych grup związków występujących w organizmie oraz substancji biologicznych obecnych w produktach spożywczych.

↳ ZJ-ST1-IJ-U03-24/25Z (P6S_UW)

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

↳ ZJ-ST1-IJ-K07-24/25Z (P6S_KK)

Treści programowe przedmiotu

W1 - Wprowadzenie do biochemii. Podstawowe zagadnienia dotyczące roli związków nieorganicznych i organicznych w żywym organizmie. Makro i mikro pierwiastki i ich rola. Woda i jej funkcje w ustroju.

W2 - Aminokwasy białkowe i naturalne polipeptydy.

W3 - Białka, struktura, właściwości i klasyfikacja.

W4 - Biokataliza, enzymy - budowa, specyficzność działania, klasyfikacja.

W5 - Witaminy, ich rola i podział.

W6 - Lipidy, podział, właściwości, metabolizm.

W7 - Sacharydy, budowa, właściwości i ich przemiany.

L1 - Aminokwasy. Identyfikacja aminokwasów.

L2 - Analiza białek. Właściwości fizykochemiczne białek.

L3 - Badanie właściwości enzymów. Oznaczanie aktywności oksydazy fenolowej, katalazy, amylazy i pepsyny. Enzymatyczny

rozkład polisacharydów. Wpływ różnych czynników na aktywność enzymu. Wykrywanie witamin rozpuszczalnych w wodzie i tłuszczach.

L4 - Analiza chemiczna lipidów - reakcje charakterystyczne. Zmiany chemiczne lipidów. Reakcje charakterystyczne steroidów.

L5 - Jakościowe oznaczanie sacharydów. Badanie właściwości redukujących cukrów.

Nazwa przedmiotu
Decyzje rynkowe konsumentów
Język prowadzenia zajęć
polski
Realizowane efekty uczenia się
E1 - (W) Student zna i rozumie podstawowe zagadnienia z zakresu zachowań konsumentckich. Zna i rozumie ekonomiczne, społeczne oraz marketingowe uwarunkowania decyzji nabywczych ↳ ZJ-ST1-IJ-W02-24/25Z (P6S_WG) ↳ ZJ-ST1-IJ-W03-24/25Z (P6S_WG) ↳ ZJ-ST1-IJ-W04-24/25Z (P6S_WG) E2 - (U) Student potrafi tworzyć konkretne rozwiązania dla problemów odnoszących się do zachowań współczesnych konsumentów. Potrafi wykorzystać modele, metody i techniki badawcze właściwe dla analizy zachowań konsumentów ↳ ZJ-ST1-IJ-U07-24/25Z (P6S_UO) ↳ ZJ-ST1-IJ-U08-24/25Z (P6S_UU) E3 - (K) Student jest gotów realizować - pojedynczo i w zespole - zróżnicowane zadania zawodowe warunkowane decyzjami konsumentów ↳ ZJ-ST1-IJ-K02-24/25Z (P6S_KO) ↳ ZJ-ST1-IJ-K03-24/25Z (P6S_KO) ↳ ZJ-ST1-IJ-K06-24/25Z (P6S_KK)
Treści programowe przedmiotu
K1 - Model rynku jako narzędzie wyjaśniające zachowania konsumentów K2 - Elastyczność cenowa, dochodowa i mieszana popytu K3 - Mikroekonomiczna teoria wyboru konsumenta K4 - Koncepcja ograniczonej racjonalności. Heurystyki i błędy poznawcze w decyzjach konsumentckich K5 - Decyzje konsumenta w różnych strukturach rynkowych K6 - Społeczne uwarunkowania decyzji rynkowych konsumenta K7 - Badania marketingowe a badania rynku K8 - Identyfikacja potrzeb nabywców K9 - Segmentacja rynku K10 - Pozycjonowanie produktu K12 - Znaczenie i organizacja marketingu K13 - Produkt w koncepcji marketingu – mix K14 - Cykl życia produktu K15 - Struktura asortymentowa i zarządzanie kategoriami produktów K16 - Zachowania nabywcze a strategia ceny K17 - Zachowania nabywcze a strategia dystrybucji K18 - Komunikacja marketingowa K19 - Analiza przykładów działań marketingowych

Nazwa przedmiotu
Ekonomia dla inżynierów
Język prowadzenia zajęć
polski
Realizowane efekty uczenia się
E1 - (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-IJ-W01-24/25Z (P6S_WG) ↳ ZJ-ST1-IJ-W02-24/25Z (P6S_WG) E2 - (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-IJ-U01-24/25Z (P6S_UW)

E3 - (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-IJ-K06-24/25Z (P6S_KK)

↳ ZJ-ST1-IJ-K07-24/25Z (P6S_KK)

E4 - (W) Student zna i rozumie podstawowe pojęcia makroekonomiczne oraz koncepcje głównych szkół ekonomicznych (ich założenia, ilustrację modelową, wnioski dla polityki gospodarczej) wyjaśniające współzależności pomiędzy zjawiskami ekonomicznymi i mechanizmy procesów rozwojowych.

↳ ZJ-ST1-IJ-W01-24/25Z (P6S_WG)

↳ ZJ-ST1-IJ-W02-24/25Z (P6S_WG)

Treści programowe przedmiotu

W1 - Rynkowy mechanizm alokacji zasobów

W2 - Mikroekonomiczna teoria producenta

W3 - Charakterystyka struktur rynkowych

W4 - Wprowadzenie do makroekonomii – specyfika podejścia, podstawowe problemy, ruch okrężny w gospodarce. Rynek dóbr i usług w krótkim okresie w modelu Keynesa

W5 - Model IS-LM jako narzędzie analizy makroekonomicznej

W6 - Model klasyczny gospodarki. Porównanie krótko i długookresowych efektów polityki fiskalnej i monetarnej.

W7 - Czynniki wzrostu gospodarczego w długim okresie

C1 - Popyt i podaż

C2 - Narzędzia ingerencji w mechanizm rynkowy. Zastosowania modelu rynkowego do wyjaśniania zjawisk ekonomicznych.

C3 - Koszty produkcji – kategorie, wzajemne zależności, analiza

C4 - Dostosowania krótko i długookresowe oraz zasady optymalizacji decyzji w przedsiębiorstwie w rynku doskonale konkurencyjnym oraz w rynku monopolistycznym.

C5 - Dostosowania krótko i długookresowe oraz zasady optymalizacji decyzji w przedsiębiorstwie w rynku oligopolistycznym oraz w konkurencji monopolistycznej.

C6 - Rynek pracy

C7 - Podstawowe agregaty makroekonomiczne, rachunek dochodu narodowego

C8 - Zagregowany popyt i jego składniki, efekty mnożnikowe

C9 - Rola państwa w gospodarce – niesprawności rynku, polityka stabilizacyjna

C10 - Rynek pieniądza, równowaga na rynku pieniężnym, mnożnik kreacji pieniądza

C11 - Narzędzia polityki monetarnej oraz ich konsekwencje dla równowagi na rynku pieniężnym.

C12 - Inflacja

Nazwa przedmiotu

Ekonomiczne aspekty jakości produktu

Język prowadzenia zajęć

polski

Realizowane efekty uczenia się

E1 - (W) Student zna i rozumie zagadnienia dotyczące kosztów wytwarzania produktów, aktywów i pasywów jednostek gospodarczych, kosztów przedsiębiorstw, wybranych rachunków kosztów, a także analizowania kosztów powstających podczas realizacji działań.

↳ ZJ-ST1-IJ-W01-24/25Z (P6S_WG)

↳ ZJ-ST1-IJ-W07-24/25Z (P6S_WK)

E2 - (U) Student potrafi liczyć i analizować koszty powstające podczas realizacji zaplanowanych 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-IJ-U01-24/25Z (P6S_UW)

↳ ZJ-ST1-IJ-U07-24/25Z (P6S_UO)

E3 - (K) Student jest gotów do myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy. Jest gotów do współpracy w zespole, wypracowywania wspólnych rozwiązań problemów na podstawie dostarczonych danych.

↳ ZJ-ST1-IJ-K03-24/25Z (P6S_KO)

↳ ZJ-ST1-IJ-K06-24/25Z (P6S_KK)

Treści programowe przedmiotu

W1 - Rachunek kosztów - wprowadzenie. Zostanie przekazana wiedza dotycząca podstawowych pojęć związanych z rachunkiem kosztów, a także metod i zasad w rachunkowości

- W2** - Bilans jednostek gospodarczych Zostanie przekazana wiedza dotycząca bilansu, jego składników i sposobu sporządzania bilansu.
- W3** - Operacje gospodarcze i dokumenty księgowe Zostanie przekazana wiedza dotycząca operacji gospodarczych, ich wpływu na strukturę bilansu, a także na temat dokumentów księgowych
- W4** - Księgowanie operacji Zostanie przekazana wiedza na temat kont księgowych, ich budowy, rodzajów, sposobów księgowania różnych operacji księgowych
- W5** - Koszty i wybrane modele rachunku kosztów Zostanie przekazana wiedza dotycząca kosztów, ich istoty i klasyfikacji, a także wybranych rachunków kosztów
- W6** - Systemy rachunku kosztów Zostanie przekazana wiedza dotycząca systemów rachunku kosztów, a także rachunku kosztów pełnych i zmiennych
- W7** - Rachunek kosztów jakości Zostanie przekazana podstawowa wiedza na temat rachunku kosztów jakości, jego istoty, klasyfikacji i analizy kosztów jakości
- W8** - Analiza koszty-ilość-zysk (CVP) i próg rentowności Zostanie przekazana wiedza dotycząca progu rentowności i analizy koszt-ilość-zysk (CVP) służąca do oceny rentowności przedsięwzięć
- C1** - Rachunek kosztów - wprowadzenie Wiedza dotycząca podstawowych pojęć związanych z rachunkiem kosztów, a także metod i zasad w rachunkowości zostanie przećwiczone na praktycznych przykładach i w zadaniach
- C2** - Bilans jednostek gospodarczych Na praktycznych przykładach i w zadaniach zostaną przedstawione i przećwiczone przez studentów składniki bilansu i sposób jego sporządzania.
- C3** - Operacje gospodarcze i dokumenty księgowe Studenci zapoznają się z dokumentami księgowymi i samodzielnie niektóre z nich wypełniają. Dodatkowo w praktyczny sposób poznają, jak różne operacje gospodarcze wpływają na strukturę bilansu.
- C4** - Księgowanie operacji Student na praktycznych przykładach, a także ćwiczeniach zapozna się z funkcjonowaniem kont księgowych, a także ze sposobem księgowania różnych operacji księgowych
- C5** - Koszty i wybrane modele rachunku kosztów Student na praktycznych przykładach i w zadaniach dokona analizy kosztów z wykorzystaniem wybranych rachunków kosztów
- C6** - Systemy rachunku kosztów Student w praktycznych ćwiczeniach dokona analizy kosztów i wyceny zapasów z wykorzystaniem rachunku kosztów pełnych i zmiennych
- C7** - Rachunek kosztów jakości Student dokona analizy kosztów jakości na wybranym przykładzie
- C8** - Analiza koszty-ilość-zysk (CVP) i próg rentowności Student dokona analizy rentowności przedsięwzięcia, wyznaczy próg rentowności i dokona analizy CVP

Nazwa przedmiotu
Grafika inżynierska
Język prowadzenia zajęć
polski
Realizowane efekty uczenia się
E1 - (W) Student zna i rozumie zasady oraz zagadnienia grafiki inżynierskiej niezbędne do czytania i wykonania prostych rysunków technicznych. ↳ ZJ-ST1-IJ-W04-24/25Z (P6S_WG) E2 - (K) Student jest gotów stale uzupełniać swoje umiejętności i wiedzę poprzez pracę własną, nawiązywanie dyskusji i wymianę informacji z innymi studentami oraz zasięganie opinii ekspertów. ↳ ZJ-ST1-IJ-K07-24/25Z (P6S_KK) ↳ ZJ-ST1-IJ-K08-24/25Z (P6S_KK) E3 - (U) Student potrafi wykonywać proste rysunki brył w rzutach prostokątnych. ↳ ZJ-ST1-IJ-U03-24/25Z (P6S_UW)
Treści programowe przedmiotu
W1 - Wprowadzenie- cel i zakres przedmiotu grafika inżynierska dla inżyniera jakości produktów. Definicje, klasyfikacja rysunków, rysunek w historii (piktogramy, szkice, aksonometria, rzutowanie prostokątne, program komputerowego wspomaganie CAD). Znaczenie rysunku technicznego w projektowaniu wyrobów (rysunek maszynowy, zestawieniowy, podzespołu, części)- przykłady. Rysunek techniczny w technice i technologii wytwarzania (rysunek wykonawczy, instalacyjny)- przykłady. Rysunek techniczny w działalności marketingowej (rysunek ofertowy, reklamowy, katalogowy, poglądowy, patentowy)- przykłady. Narzędzia wykorzystywane do wykonywania rysunków- techniki tradycyjne oraz program wspomaganie komputerowego CAD. Znaczenie umiejętności czytania rysunku technicznego- jednoznaczność zapisu, obowiązujące normy. W2 - Rzutowanie prostokątne: zasady rzutowania w systemie europejskim i amerykańskim, konieczna ilość rzutów do prawidłowego i jednoznacznego przedstawienia rysowanej bryły, przykłady rzutowania prostokątnego: punktu, odcinka prostej, figury płaskiej. Przykłady i filmiki obrazujące kolejne czynności przy rzutowaniu. W3 - Rzutowanie prostokątne brył przestrzennych: sześcianu, prostopadłościanu, ostrosłupa, graniastoslupa; brył obrotowych: walca, stożka, kuli. Przekroje-definicje, rodzaje przekrojów, uzasadnienie ich wykonywania, pół-widoki, pół-przekroje, przekroje cząstkowe - wyrwania, elementy rysowane zawsze w widoku- przykłady; kłady- ich praktyczne zastosowanie. W4 - Zasady wymiarowania, linie, liczby i znaki wymiarowe (obowiązujące normy ISO), wymiarowanie szeregowo, równoległe, mieszane. Różne sposoby wymiarowania i odczytywania wymiarów, przykłady wymiarowania. W5 - Tolerancja i pasowanie, definicja, cel stosowania tolerancji wymiarów produktów, klasy dokładności, zasady: stałego wałka i otworu- zalety, wady; przykłady oznaczeń symbolowego i literowego. Jakość powierzchni- chropowatość- definicje, powierzchnia

rzeczywista, nominalna, odchyłki, kierunek struktury powierzchni- a jej obróbka, oznaczenie chropowatości- obowiązujące symbole.

W6 - Połączenia elementów produktu. Rodzaje połączeń: rozłączne (gwintowane, wpustowe, wielowypustowe, klinowe), rodzaje gwintów, oznaczenia rysunkowe; nierozłączne (spawane, zgrzewane, lutowane, nitowe, zszywane, klejowe) - oznaczenia symbolowe na rysunkach technicznych. Przykłady wszystkich rodzajów połączeń.

W7 - Rysunek instalacyjny. Rodzaje schematów- klasyfikacja; symbole-ikony dla wybranych rodzajów schematów: technologicznych, elektrycznych, instalacyjnych. Przykłady rysunków schematów instalacji z poznanymi ikonami. Czytanie schematów technologicznych, z rozpoznawaniem ikon aparatury przemysłowej zastosowanej w tych rysunkach.

C1 - Wprowadzenie do przedmiotu i zasady zaliczenia. Pismo techniczne - uzupełnienie bloku z pismem technicznym rodzaj A lub B (pochyłe lub proste).

C2 - Bryła Monolityczna - projekt odręczny wykonywany ołówkiem na arkuszu A3.

C3 - Wykonywanie rysunków wspomaganych programem AutoCAD. Wprowadzenie do środowiska pracy.

C4 - Rysunki przedmiotów w AutoCAD.

C5 - Metoda Monge'a - rzutowanie prostokątne na trzy wzajemnie prostopadłe rzutnie.

C6 - Kolokwium - wyznaczanie trzeciego rzutu (Metoda Monge'a).

Nazwa przedmiotu
Identyfikacja zafałszowań produktów
Język prowadzenia zajęć
polski
Realizowane efekty uczenia się
E1 - (W) Student zna i rozumie problem stosowania nieuczciwych zabiegów podczas wytwarzania żywności, konsekwencji takiego działania i sposobów identyfikacji takiej żywności ↳ ZJ-ST1-IJ-W03-24/25Z (P6S_WG) ↳ ZJ-ST1-IJ-W04-24/25Z (P6S_WG) E2 - (U) Student potrafi wyznaczyć procedury postępowania w celu określenia żywności zafałszowanej, potrafi rozpoznać towary zafałszowane na rynku żywności, jak również określić stopień ich zafałszowania ↳ ZJ-ST1-IJ-U03-24/25Z (P6S_UW) ↳ ZJ-ST1-IJ-U04-24/25Z (P6S_UW) E3 - (K) 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 (w tym przewodzenia w grupie i ponoszenia odpowiedzialności za nią). Student jest gotów do świadomej, krytycznej weryfikacji odbieranych treści, potrafi dzielić się swoją wiedzą z innymi oraz zasięgać opinii ekspertów. ↳ ZJ-ST1-IJ-K01-24/25Z (P6S_KR) ↳ ZJ-ST1-IJ-K07-24/25Z (P6S_KK)
Treści programowe przedmiotu
K1 - Zakres tematyczny realizowany w ramach przedmiotu i zasady zaliczenia. Przedmiot i zakres słowa "fałsz" oraz "fałszowanie". Interpretacja słownikowa oraz rys historyczny procederu fałszowania żywności. K2 - Regulacje prawne i definicje z zakresu fałszowania żywności. Charakterystyka żywności najpowszechniej fałszowanej. Omówienie różnic i dyskusja na temat skutecznego formułowania zapisów prawnych K3 - Prezentacja i omówienie obecnie stosowanych metod wykrywania zafałszowań żywności K4 - Przedstawienie najnowszych osiągnięć w zakresie metod wykrywania zafałszowań w żywności. K5 - Przedstawienie działań podejmowanych przez jednostki kontrolne z uwzględnieniem możliwości i ograniczeń tematu towarzyszących (OPSON, OLAF) K6 - Omówienie dostępnych raportów, doniesień, określenie skali omawianego procederu oraz jego zmiany w funkcji czasu. K7 - Zaprojektowanie działań kontrolnych w celu wykrycia praktyk wprowadzających konsumenta w błąd na przykładzie wyrobów konkretnej branży przemysłu spożywczego K8 - Realizacja działań kontrolnych w celu wykrycia praktyk wprowadzających konsumenta w błąd na przykładzie wyrobów konkretnej branży przemysłu spożywczego K9 - Opracowanie i prezentacja efektów działań terenowych dla poszczególnych branż i asortymentów produktów z uwzględnieniem analizy statystycznej wielkości problemu K10 - Omówienie prezentowanych projektów, wskazanie błędów interpretacyjnych, dyskusja wyników

Nazwa przedmiotu
Inżynieria jakości produktów przemysłowych I
Język prowadzenia zajęć
polski

Realizowane efekty uczenia się
E1 - (W) Student zna i rozumie terminologię i metody badawcze z zakresu inżynierii jakości produktów przemysłowych, w tym oceny preferencji konsumenckich i kształtowania na ich podstawie jakości produktów przemysłowych. ↳ ZJ-ST1-IJ-W03-24/25Z (P6S_WG) ↳ ZJ-ST1-IJ-W05-24/25Z (P6S_WG) E2 - (U) Student potrafi określić wymagania i sformułować specyfikę prostych zadań inżynierskich o charakterze praktycznym właściwych dla inżynierii jakości produktów przemysłowych, a także ocenić przydatność rutynowych metod i narzędzi służących rozwiązywaniu tych zadań. Posiada umiejętność oceny jakości produktów. Badania w laboratorium potrafi wykonać samodzielnie i zespołowo oraz wymieniać informacje i poglądy z fachowcami w swojej dziedzinie. ↳ ZJ-ST1-IJ-U03-24/25Z (P6S_UW) ↳ ZJ-ST1-IJ-U04-24/25Z (P6S_UW) E3 - (K) Student jest gotów do identyfikacji i rozwiązywania problemów z zakresu inżynierii jakości produktów przemysłowych oraz konsultowania problemów z ekspertami dziedzinowymi. ↳ ZJ-ST1-IJ-K06-24/25Z (P6S_KK) ↳ ZJ-ST1-IJ-K08-24/25Z (P6S_KK)
Treści programowe przedmiotu
W1 - Charakterystyka produktów kosmetycznych i chemii gospodarczej na tle produkcji przemysłu chemicznego. Klasyfikacja produktów. Formy produktów kosmetycznych i chemii gospodarczej. Wymagania prawne związane z produkcją i wprowadzeniem na rynek kosmetyków i produktów chemii gospodarczej. W2 - Determinanty jakości produktów kosmetycznych oraz wyrobów chemii gospodarczej: surowce podstawowe, dodatki, metody i warunki wytwarzania. W3 - Podstawy recepturowania produktów kosmetycznych. W4 - Wyroby z tworzyw sztucznych i kryteria oceny ich jakości. W5 - Klasyfikacja materiałów malarskich. Skład materiałów malarskich. Kryteria oceny jakości i kształtowania jakości materiałów malarskich. Charakterystyka farb klejowych, emulsyjnych i lakierowych. W6 - Charakterystyka i wymagania jakościowe wyrobów szklanych i ceramicznych. W7 - Podstawowe funkcje środków smarowych, właściwości chemiczne i fizyczne olejów smarowych, wymagania dotyczące jakości nowoczesnych olejów silnikowych. W8 - Podstawowe pojęcia dotyczące reologii i smarności płynów oraz ich przełożenie na parametry eksploatacyjne, klasyfikacje jakościowe i lepkościowa olejów silnikowych, wpływ substancji smarowych na środowisko, utylizacja przepracowanych środków smarowych. L1 - Identyfikacja oraz badania właściwości mechanicznych i termicznych tworzyw sztucznych. L2 - Badanie właściwości wyrobów przemysłu gumowego (elastyczność, twardość, ścieralność, parametry wytrzymałościowe). L3 - Badania wyrobów malarskich (rozlewność, lepkość dynamiczna, stopień roztrawienia pigmentów i wypełniaczy). L4 - Badania powłok malarskich (grubość powłoki, odporność na zarysowanie, połysk, odporność na uderzenie i zginanie, przyczepność). L5 - Ocena wadliwości i poziomu jakości wyrobów szklanych (pomiar naprężeń za pomocą polarymetru, badanie odporności na szok termiczny). L6 - Nieniszczące badania wad wyrobów metalowych (non-destructive testing, NDT). L7 - Ocena właściwości środków smarowych (oznaczanie lepkości kinematycznej oleju smarowego w temp. 40 i 100 °C, obliczanie wskaźnika lepkości oleju smarowego) L8 - Ocena właściwości środków smarowych (charakterystyki reologiczne). L9 - Identyfikacja i badania właściwości mechanicznych wyrobów metalowych. L10 - Identyfikacja, ocena wadliwości i poziomu jakości wyrobów ceramicznych. L11 - Otrzymywanie i badania właściwości emulsji kosmetycznych. Ocena rodzaju emulsji i podstawowych właściwości fizycznych. L12 - Laboratoryjna i sensoryczna ocena jakości rynkowych emulsji pielęgnacyjnych. L13 - Badania właściwości mydeł. L14 - Badania właściwości płynów do mycia naczyń i środków czyszczących. L15 - Ocena właściwości kosmetyków do zmiany wyglądu.

Nazwa przedmiotu
Inżynieria jakości produktów przemysłowych II
Język prowadzenia zajęć
polski
Realizowane efekty uczenia się
E1 - (W) Student zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zagadnienia dotyczące kształtowania, analizy i oceny jakości wyrobów tekstylnych, odzieżowych oraz skórzanych. Rozumie zjawiska zachodzące w fazach cyklu życia tych wyrobów. Ma wiedzę o materiałach, technologiach i narzędziach wykorzystywanych w rozwiązywaniu zadań inżynierskich dotyczących branży TCLF (Textile, Clothing, Leather & Footwear). ↳ ZJ-ST1-IJ-W01-24/25Z (P6S_WG) ↳ ZJ-ST1-IJ-W03-24/25Z (P6S_WG)

↳ ZJ-ST1-IJ-W05-24/25Z (P6S_WG)

E2 - (U) Student potrafi wykorzystać posiadaną wiedzę, w tym określić wymagania jakościowe dla wyrobów tekstylnych, odzieżowych i skórzanych, dokonać wyboru i oceny przydatności metod i narzędzi służących ocenie jakości tych produktów. Posiada umiejętność planowania i wykonywania badań parametrów jakościowych zgodnie z zasadami bezpieczeństwa, a także krytycznie zinterpretować wyniki tej oceny i przedstawić w formie raportu.

↳ ZJ-ST1-IJ-U03-24/25Z (P6S_UW)

↳ ZJ-ST1-IJ-U04-24/25Z (P6S_UW)

E3 - (K) Student jest gotów do świadomego wykonywania powierzonych mu zadań oraz do myślenia i działania w sposób twórczy. Jest gotów do uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych związanych z kształtowaniem i oceną jakości produktów branży TCLF.

↳ ZJ-ST1-IJ-K02-24/25Z (P6S_KO)

↳ ZJ-ST1-IJ-K03-24/25Z (P6S_KO)

↳ ZJ-ST1-IJ-K07-24/25Z (P6S_KK)

E4 - (U) Student potrafi planować i organizować pracę indywidualną oraz współdziałać w ramach prac zespołowych. Potrafi uczyć się samodzielnie, planować oraz realizować własny proces uczenia się.

↳ ZJ-ST1-IJ-U07-24/25Z (P6S_UO)

↳ ZJ-ST1-IJ-U08-24/25Z (P6S_UU)

Treści programowe przedmiotu

W1 - Zagadnienia wstępne: wyroby tekstylne i odzieżowe jako przedmiot obrotu towarowego: podstawowe pojęcia (wyrób włókienniczy, tekstylny, konfekcyjny, odzieżowy), klasyfikacja towarowa, wymagania prawne związane z wprowadzaniem produktów do obrotu. Jakość wyrobów w wymiarze wieloaspektowym. Czynniki determinujące jakość wyrobów tekstylnych i odzieżowych.

W2 - Surowce włókiennicze: kryteria podziału i klasyfikacja surowców włókienniczych. Charakterystyka naturalnych i chemicznych włókien tekstylnych.

W3 - Kształtowanie jakości liniowych i płaskich wyrobów tekstylnych w procesach technologicznych. Rodzaje i asortyment wyrobów tekstylnych. Determinanty jakości wyrobów tekstylnych.

W4 - Kształtowanie jakości wyrobów tekstylnych w procesie wykończania: rodzaje substancji barwiących, podział użytkowy barwników; rodzaje i techniki drukowania wyrobów tekstylnych; rodzaje i funkcje apreturowania.

W5 - Wyroby konfekcyjne: rodzaje i asortyment, funkcje i determinanty jakości odzieży, systemy rozmiarów odzieży, odbiór jakościowy wyrobów konfekcyjnych, jakość odzieży na rynku krajowym w świetle raportów organów kontroli i nadzoru

W6 - Przemysł skórzany - zaplecze badawcze i trendy rozwojowe. Budowa histologiczna i chemiczna oraz asortyment surowca skózanego.

W7 - Kształtowanie właściwości wyrobów ze skór z uwzględnieniem ich przeznaczenia - technologiczne aspekty wyprawy skór wpływające na ich jakość.

W8 - Ekologiczne rozwiązania w zakresie wyprawy skór. Właściwości chemiczne i fizyczne skór wyprawionych oraz metody badania i oceny jakości.

W10 - Charakterystyka asortymentowa skór wyprawionych i wyrobów skórzanych (obuwie, wyroby kaletnicze).

W11 - Projektowanie i modyfikacja jakości obuwia skózanego – pojęcia klasyfikacyjne, konstrukcyjne i inne, części obuwia i systemy montażu, produkcja systemem przemysłowym.

W11 - Projektowanie i modyfikacja jakości wyrobów kaletniczych – części składowe, dodatki kaletnicze, techniki montażu i wykończanie. Jakość wyrobów ze skór dostępnych na rynkach krajowym i zagranicznych.

L1 - Zajęcia wprowadzające: przepisy bhp, regulamin pracowni i zaliczenia ćwiczeń. Zapoznanie z aparaturą laboratoryjną. Kryteria klasyfikacji i rodzaje włókien tekstylnych. Zapoznanie się z kolekcją włókien tekstylnych i ich cechami organoleptycznymi. Wprowadzenie do fizyko-chemicznych metod identyfikacji włókien.

L2 - Jakościowe i ilościowe określenie składu surowcowego wyrobów włókienniczych, rodzaje metod i ich praktyczne zastosowanie.

L3 - Terminologia i rozpoznawanie podstawowych rodzajów liniowych wyrobów tekstylnych. Kryteria jakości liniowych wyrobów tekstylnych, systemy numeracji nitek (numer tex, metryczny i turyński), metody badania i oceny właściwości nitek (masa liniowa, kierunek i liczba skrętu).

L4 - Asortyment, przeznaczenie i terminologia dotycząca płaskich wyrobów tekstylnych. Rozpoznawanie tkanin, dzianin, włókien, przedziń i laminatów. Badanie i ocena parametrów strukturalnych płaskich wyrobów tekstylnych (grubość, masa powierzchniowa i liniowa, gęstość/ściśłość tkanin i dzianin). Wpływ splotów tkackich i dziewiarskich na kształtowanie jakości wyrobów włókienniczych, rodzaje splotów, ich nazewnictwo oraz identyfikacja.

L5 - Metody badania właściwości mechanicznych płaskich wyrobów tekstylnych (odporność na ścieranie, wytrzymałość na rozdzielanie, siła zrywająca i wydłużenie przy maksymalnej sile). Dobór metod i narzędzi badawczych, zasady prowadzenia pomiarów oraz analizy wyników. Ocena właściwości materiałów w aspekcie ich przeznaczenia.

L6 - Ilościowe i jakościowe metody pomiaru i oceny wybranych parametrów estetycznych materiałów tekstylnych (np. kolorymetryczna vs. organoleptyczna ocena zmiany wybarwienia; gniotliwość vs. odporność na mięcie).

L7 - Wpływ doboru metod i narzędzi badawczych na interpretację wyników badań parametrów biofizycznych: zasady prowadzenia pomiarów oraz analizy wyników. Ocena właściwości materiałów w aspekcie ich przeznaczenia. Ocena zmian parametrów biofizycznych materiałów funkcjonalnych

L8 - Ocena jakości wyrobów włókienniczych: prawidłowość oznakowania wyrobów włókienniczych według obowiązujących wymagań, wady materiałowe i konfekcyjne. Zaliczenie końcowe.

L9 - Badania organoleptyczne skór wyprawionych. Identyfikacja pochodzenia, garbowania, wykończania oraz przeznaczenia skór. Klasyfikacja jakościowa skór wyprawionych – wady, podział na gatunki.

L10 - Oznaczanie wybranych właściwości chemicznych skór: zawartości substancji lotnych, pH i liczby dyferencji. Oznaczanie temperatury skurczu do 100 st. Celsjusza

- L11** - Oznaczanie właściwości fizyko-mechanicznych skór I: grubości, wytrzymałości na rozciąganie i wydłużenia procentowego, siły rozdzielającej.
- L12** - Oznaczanie właściwości fizyko-mechanicznych skór II: odporności na zginanie metod fleksometryczną, odporności barwy na cykliczne tarcie ruchem posuwisto-zwrotnym.
- L13** - Badanie i ocena właściwości higienicznych skór: przepuszczalności powietrza i pary wodnej, absorpcji pary wodnej, ciepłochronności. Badanie absorpcji wody w warunkach statycznych.
- L14** - Ocena jakości skór – zgodności z wymaganiami. Atesty analityczne.
- L15** - Konstrukcja i wielkości obuwia. System wymiarowania i znakowanie. Prawidłowe dopasowanie obuwia do stopy.
- L16** - Ocena i odbiór jakościowy obuwia oraz wyrobów kaletniczych – wady materiałowe i błędy wykonania.

Nazwa przedmiotu
Inżynieria jakości produktów żywnościowych I
Język prowadzenia zajęć
polski
Realizowane efekty uczenia się
E1 - (W) Student zna i rozumie podstawowe zagadnienia z zakresu inżynierii jakości produktów żywnościowych pochodzenia roślinnego. ↳ ZJ-ST1-IJ-W01-24/25Z (P6S_WG) ↳ ZJ-ST1-IJ-W02-24/25Z (P6S_WG) E2 - (W) Student zna i rozumie metodykę badań w zakresie analizy i kształtowania jakości produktów żywnościowych pochodzenia roślinnego. ↳ ZJ-ST1-IJ-W03-24/25Z (P6S_WG) ↳ ZJ-ST1-IJ-W04-24/25Z (P6S_WG) ↳ ZJ-ST1-IJ-W05-24/25Z (P6S_WG) E3 - (U) Student potrafi planować i wykonywać badania analityczne, pozyskiwać niezbędne dane na temat badanych produktów żywnościowych, myśleć syntetycznie, wyciągać na podstawie przeprowadzonych analiz odpowiednie wnioski i prezentować wyniki badań laboratoryjnych. ↳ ZJ-ST1-IJ-U03-24/25Z (P6S_UW) E4 - (U) Student potrafi planować i realizować proces uczenia się oraz pracę własną i zespołową zgodnie z zasadami BHP. ↳ ZJ-ST1-IJ-U07-24/25Z (P6S_UO) ↳ ZJ-ST1-IJ-U08-24/25Z (P6S_UU) E5 - (K) Student jest gotów do realizacji pod nadzorem prowadzącego zadań laboratoryjnych związanych z kształtowaniem, analizą i oceną jakości produktów żywnościowych pochodzenia roślinnego. ↳ ZJ-ST1-IJ-K02-24/25Z (P6S_KO) ↳ ZJ-ST1-IJ-K06-24/25Z (P6S_KK) ↳ ZJ-ST1-IJ-K07-24/25Z (P6S_KK) E6 - (K) Student jest gotów do krytycznej analizy posiadanej wiedzy w zakresie inżynierii jakości żywności pochodzenia roślinnego oraz do myślenia i działania w tym zakresie w sposób twórczy. ↳ ZJ-ST1-IJ-K03-24/25Z (P6S_KO) ↳ ZJ-ST1-IJ-K07-24/25Z (P6S_KK)
Treści programowe przedmiotu
W1 - Inżynieria jakości żywności - przedmiot, zakres i znaczenie zagadnienia w analizie i kształtowaniu jakości produktów spożywczych. Jakość żywności i jej determinanty; podstawowe pojęcia i wybrane metody inżynierii jakości produktów spożywczych. W2 - Inżynieria jakości zbóż i przetworów zbożowych - surowcowe, technologiczne, przechowalnicze i handlowe aspekty jakości. W3 - Inżynieria jakości roślin skrobiotajnych (zwłaszcza ziemniaków) i przetworów ziemniaczanych - surowcowe, technologiczne, przechowalnicze i handlowe aspekty jakości. W4 - Inżynieria jakości jadalnych tłuszczów roślinnych - surowcowe, technologiczne, przechowalnicze i handlowe aspekty jakości. W5 - Inżynieria jakości kawy, herbaty, kakao - surowcowe, technologiczne, przechowalnicze i handlowe aspekty jakości. W6 - Cukier i substancje słodzące - podział i charakterystyka, ich rola w kształtowaniu jakości produktów żywnościowych. Inżynieria jakości produktów przemysłu cukierniczego W7 - Owoce i warzywa - podział, klasyfikacja, determinanty jakości i ich przemiany w czasie W8 - Napoje bezalkoholowe. Woda i jej rola w żywieniu człowieka i w kształtowaniu jakości żywności. Soki, napoje, nektary - determinanty jakości i ich przemiany w czasie - możliwość optymalizacji poziomu jakości produktów. Surowcowe, technologiczne, przechowalnicze i handlowe aspekty jakości napojów bezalkoholowych. W9 - Przetwory owocowo - warzywne. Klasyfikacja, metody utrwalania; surowcowe, technologiczne, przechowalnicze i handlowe aspekty jakości. W10 - Piwo, wino, produkty przemysłu spirytusowego - surowcowe, technologiczne, przechowalnicze i handlowe aspekty jakości. L1 - Zakres merytoryczny i warunki realizacji zajęć laboratoryjnych i uzyskiwania zaliczeń laboratoriów z zakresu Inżynierii jakości żywności I. Zasady i przepisy BHP obowiązujące w laboratorium Katedry Jakości Produktów Żywnościowych. Identyfikacja i analiza determinant jakości wybranych produktów żywnościowych - zakres i znaczenie inżynierii jakości żywności w kształtowaniu jakości produktu.

L2 - Analiza porównawcza determinant jakości zbóż
L3 - Analiza porównawcza determinant jakości mąki I
L4 - Analiza porównawcza determinant jakości mąki II
L5 - Analiza porównawcza determinant jakości makaronu/kasz/płatków zbożowych
L6 - Analiza porównawcza determinant jakości pieczywa
L7 - Analiza porównawcza determinant jakości ziemniaków i przetworów ziemniaczanych
L9 - Analiza porównawcza determinant jakości tłuszczów roślinnych I
L10 - Analiza porównawcza determinant jakości tłuszczów roślinnych II
L11 - Analiza porównawcza determinant jakości kawy i kakao
L12 - Analiza porównawcza determinant jakości herbaty
L13 - Analiza porównawcza determinant jakości produktów przemysłu cukierniczego
L14 - Analiza porównawcza determinant jakości przetworów owocowo-warzywnych
L15 - Analiza porównawcza determinant jakości przetworów owocowo-warzywnych II
L15 - Analiza porównawcza determinant jakości piwa/wina.

Nazwa przedmiotu
Inżynieria jakości produktów żywnościowych II
Język prowadzenia zajęć
polski
Realizowane efekty uczenia się
E1 - (W) Student zna i rozumie kryteria różnicowania jakości żywności pochodzenia zwierzęcego oraz wybrane narzędzia jej oceny ↳ ZJ-ST1-IJ-W01-24/25Z (P6S_WG) ↳ ZJ-ST1-IJ-W04-24/25Z (P6S_WG) E2 - (W) Student zna i rozumie prawidłowości i czynniki kształtujące jakość żywności pochodzenia zwierzęcego ↳ ZJ-ST1-IJ-W03-24/25Z (P6S_WG) E3 - (U) Student potrafi wskazać determinanty jakości żywności pochodzenia zwierzęcego i wykonać analizy służące ich ocenie ↳ ZJ-ST1-IJ-U03-24/25Z (P6S_UW) ↳ ZJ-ST1-IJ-U04-24/25Z (P6S_UW) ↳ ZJ-ST1-IJ-U07-24/25Z (P6S_UO) E4 - (U) Student potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę oraz pozyskiwać informacje z literatury w celu wyciągnięcia wniosków i określenia możliwości doskonalenia jakości żywności pochodzenia zwierzęcego ↳ ZJ-ST1-IJ-U08-24/25Z (P6S_UU) E5 - (K) Student jest gotów do pracy w zespołach projektowych i wyznaczenia priorytetów w swoich działaniach ↳ ZJ-ST1-IJ-K01-24/25Z (P6S_KR) ↳ ZJ-ST1-IJ-K02-24/25Z (P6S_KO) E6 - (K) Student jest gotów do krytycznej weryfikacji danych dotyczących jakości żywności pochodzenia zwierzęcego ↳ ZJ-ST1-IJ-K06-24/25Z (P6S_KK) ↳ ZJ-ST1-IJ-K07-24/25Z (P6S_KK)
Treści programowe przedmiotu
W1 - Miód – surowcowe, technologiczne, przechowalnicze i handlowe aspekty jakości W2 - Tłuszcze pochodzenia zwierzęcego – surowcowe, technologiczne, przechowalnicze i handlowe aspekty jakości W3 - Charakterystyka surowca mięsnego oraz czynniki kształtujące jakość mięsa W4 - Wpływ technologii przetwarzania surowca mięsnego na jakość produktu W5 - Jakość żywieniowa mięsa i przetworów mięsnych W6 - Zmiany jakości produktów mięsnych W7 - Technologiczne i handlowe uwarunkowania zapewnienia jakości i trwałości produktów mięsnych W8 - Ryby i konserwy rybne – surowcowe, technologiczne, przechowalnicze i handlowe aspekty jakości W9 - Jaja – surowcowe, technologiczne, przechowalnicze i handlowe aspekty jakości W10 - Mleko i przetwory mleczne – charakterystyka surowca oraz determinanty jakości W11 - Mleczne desery mrożone – surowcowe, technologiczne, przechowalnicze i handlowe aspekty jakości L1 - Analiza porównawcza determinant jakości tłuszczów pochodzenia zwierzęcego I L2 - Analiza porównawcza determinant jakości tłuszczów pochodzenia zwierzęcego II L3 - Analiza porównawcza determinant jakości mięsa I L4 - Analiza porównawcza determinant jakości mięsa II L5 - Analiza porównawcza determinant jakości przetworów mięsnych I L6 - Analiza porównawcza determinant jakości przetworów mięsnych II L7 - Analiza porównawcza determinant jakości mięsa ryb i przetworów rybnych L8 - Analiza porównawcza determinant jakości miodu I L9 - Analiza porównawcza determinant jakości miodu II L10 - Analiza porównawcza determinant jakości mleka I L11 - Analiza porównawcza determinant jakości mleka II L12 - Analiza porównawcza determinant jakości napojów mlecznych fermentowanych

L13 - Analiza porównawcza determinant jakości serów**L14** - Analiza porównawcza determinant jakości mlecznych deserów mrożonych**L15** - Analiza porównawcza determinant jakości jaj i przetworów jajecznych

Nazwa przedmiotu						
Język obcy I (grupa przedmiotów)						
Przedmioty wchodzące w skład grupy przedmiotów						
<table> <tr> <th>Nazwa przedmiotu i język prowadzenia zajęć</th></tr> <tr> <td>↳ Język angielski (język angielski)</td></tr> <tr> <th>Realizowane efekty uczenia się</th></tr> <tr> <td> E1 - (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 pisemnego, jak również komunikację werbalną i pisemną w zakresie tematyki kierunkowej. ↳ ZJ-ST1-IJ-W02-24/25Z (P6S_WG) ↳ ZJ-ST1-IJ-W03-24/25Z (P6S_WG) E2 - (U) Student potrafi wyrazić w sposób adekwatny do wymaganego poziomu 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-IJ-U06-24/25Z (P6S_UK) ↳ ZJ-ST1-IJ-U07-24/25Z (P6S_UO) E3 - (K) Student jest gotów do nawiązania interakcji komunikacyjnej zarówno w celu zainicjowania jak i podtrzymania kontaktów służbowych. Jest gotów radzić sobie w sytuacjach konfliktowych. ↳ ZJ-ST1-IJ-K01-24/25Z (P6S_KR) ↳ ZJ-ST1-IJ-K04-24/25Z (P6S_KO) ↳ ZJ-ST1-IJ-K05-24/25Z (P6S_KO) E4 - (U) Student potrafi samodzielnie planować i realizować własne uczenie się z uwzględnieniem języka docelowego w przez całe życie i ukierunkowywać innych w tym zakresie. Student potrafi wykorzystać posiadaną wiedzę specjalistyczną i językową i dokonać podstawowej analizy proponowanego rozwiązania konkretnych problemów dotyczących inżynierii jakości produktu posługując się językiem docelowymi zaproponować odpowiednie rozstrzygnięcia ↳ ZJ-ST1-IJ-U06-24/25Z (P6S_UK) ↳ ZJ-ST1-IJ-U07-24/25Z (P6S_UO) </td></tr> <tr> <th>Treści programowe przedmiotu</th></tr> <tr> <td> J1 - Podstawowe zagadnienia ekonomii i biznesu zgodnie z sylabusem dostępnym na stronie internetowej CJ oraz z uwzględnieniem poziomu językowego wg skali CEFR. Tematyka dotyczy obszarów: Business organization, Building a career, Information technologies, Quality, Team management, Marketing and advertising, Start-ups (new business), Financial Control, Fair trade, Managing conflict, Personal development, Corporate image, Corporate Social Responsibility, Outsourcing, Logistics J2 - Odpowiednie dla poziomu językowego elementy wiedzy systemowej języka (gramatyka, składnia, frazeologia, fonetyka) zgodnie z sylabusem CJ oraz z uwzględnieniem poziomu językowego wg skali CEFR. J3 - Korespondencja handlowa/służbowa z uwzględnieniem specyfiki kierunku zgodnie z sylabusem CJ oraz z uwzględnieniem poziomu językowego wg skali CEFR. J4 - Umiejętności typu soft skills i komunikacja międzykulturowa zgodnie z sylabusem CJ (w tym business skills: prezentacje, negocjacje, spotkania biznesowe) </td></tr> </table>	Nazwa przedmiotu i język prowadzenia zajęć	↳ Język angielski (język angielski)	Realizowane efekty uczenia się	E1 - (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 pisemnego, jak również komunikację werbalną i pisemną w zakresie tematyki kierunkowej. ↳ ZJ-ST1-IJ-W02-24/25Z (P6S_WG) ↳ ZJ-ST1-IJ-W03-24/25Z (P6S_WG) E2 - (U) Student potrafi wyrazić w sposób adekwatny do wymaganego poziomu 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-IJ-U06-24/25Z (P6S_UK) ↳ ZJ-ST1-IJ-U07-24/25Z (P6S_UO) E3 - (K) Student jest gotów do nawiązania interakcji komunikacyjnej zarówno w celu zainicjowania jak i podtrzymania kontaktów służbowych. Jest gotów radzić sobie w sytuacjach konfliktowych. ↳ ZJ-ST1-IJ-K01-24/25Z (P6S_KR) ↳ ZJ-ST1-IJ-K04-24/25Z (P6S_KO) ↳ ZJ-ST1-IJ-K05-24/25Z (P6S_KO) E4 - (U) Student potrafi samodzielnie planować i realizować własne uczenie się z uwzględnieniem języka docelowego w przez całe życie i ukierunkowywać innych w tym zakresie. Student potrafi wykorzystać posiadaną wiedzę specjalistyczną i językową i dokonać podstawowej analizy proponowanego rozwiązania konkretnych problemów dotyczących inżynierii jakości produktu posługując się językiem docelowymi zaproponować odpowiednie rozstrzygnięcia ↳ ZJ-ST1-IJ-U06-24/25Z (P6S_UK) ↳ ZJ-ST1-IJ-U07-24/25Z (P6S_UO)	Treści programowe przedmiotu	J1 - Podstawowe zagadnienia ekonomii i biznesu zgodnie z sylabusem dostępnym na stronie internetowej CJ oraz z uwzględnieniem poziomu językowego wg skali CEFR. Tematyka dotyczy obszarów: Business organization, Building a career, Information technologies, Quality, Team management, Marketing and advertising, Start-ups (new business), Financial Control, Fair trade, Managing conflict, Personal development, Corporate image, Corporate Social Responsibility, Outsourcing, Logistics J2 - Odpowiednie dla poziomu językowego elementy wiedzy systemowej języka (gramatyka, składnia, frazeologia, fonetyka) zgodnie z sylabusem CJ oraz z uwzględnieniem poziomu językowego wg skali CEFR. J3 - Korespondencja handlowa/służbowa z uwzględnieniem specyfiki kierunku zgodnie z sylabusem CJ oraz z uwzględnieniem poziomu językowego wg skali CEFR. J4 - Umiejętności typu soft skills i komunikacja międzykulturowa zgodnie z sylabusem CJ (w tym business skills: prezentacje, negocjacje, spotkania biznesowe)
Nazwa przedmiotu i język prowadzenia zajęć						
↳ Język angielski (język angielski)						
Realizowane efekty uczenia się						
E1 - (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 pisemnego, jak również komunikację werbalną i pisemną w zakresie tematyki kierunkowej. ↳ ZJ-ST1-IJ-W02-24/25Z (P6S_WG) ↳ ZJ-ST1-IJ-W03-24/25Z (P6S_WG) E2 - (U) Student potrafi wyrazić w sposób adekwatny do wymaganego poziomu 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-IJ-U06-24/25Z (P6S_UK) ↳ ZJ-ST1-IJ-U07-24/25Z (P6S_UO) E3 - (K) Student jest gotów do nawiązania interakcji komunikacyjnej zarówno w celu zainicjowania jak i podtrzymania kontaktów służbowych. Jest gotów radzić sobie w sytuacjach konfliktowych. ↳ ZJ-ST1-IJ-K01-24/25Z (P6S_KR) ↳ ZJ-ST1-IJ-K04-24/25Z (P6S_KO) ↳ ZJ-ST1-IJ-K05-24/25Z (P6S_KO) E4 - (U) Student potrafi samodzielnie planować i realizować własne uczenie się z uwzględnieniem języka docelowego w przez całe życie i ukierunkowywać innych w tym zakresie. Student potrafi wykorzystać posiadaną wiedzę specjalistyczną i językową i dokonać podstawowej analizy proponowanego rozwiązania konkretnych problemów dotyczących inżynierii jakości produktu posługując się językiem docelowymi zaproponować odpowiednie rozstrzygnięcia ↳ ZJ-ST1-IJ-U06-24/25Z (P6S_UK) ↳ ZJ-ST1-IJ-U07-24/25Z (P6S_UO)						
Treści programowe przedmiotu						
J1 - Podstawowe zagadnienia ekonomii i biznesu zgodnie z sylabusem dostępnym na stronie internetowej CJ oraz z uwzględnieniem poziomu językowego wg skali CEFR. Tematyka dotyczy obszarów: Business organization, Building a career, Information technologies, Quality, Team management, Marketing and advertising, Start-ups (new business), Financial Control, Fair trade, Managing conflict, Personal development, Corporate image, Corporate Social Responsibility, Outsourcing, Logistics J2 - Odpowiednie dla poziomu językowego elementy wiedzy systemowej języka (gramatyka, składnia, frazeologia, fonetyka) zgodnie z sylabusem CJ oraz z uwzględnieniem poziomu językowego wg skali CEFR. J3 - Korespondencja handlowa/służbowa z uwzględnieniem specyfiki kierunku zgodnie z sylabusem CJ oraz z uwzględnieniem poziomu językowego wg skali CEFR. J4 - Umiejętności typu soft skills i komunikacja międzykulturowa zgodnie z sylabusem CJ (w tym business skills: prezentacje, negocjacje, spotkania biznesowe)						

Nazwa przedmiotu i język prowadzenia zajęć
↳ Język francuski (język francuski)
Realizowane efekty uczenia się
E1 - (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 j. francuskim w zakresie tematyki kierunkowej. ↳ ZJ-ST1-IJ-W01-24/25Z (P6S_WG) E2 - (U) Student potrafi wyrazić w sposób adekwatny do wymaganego poziomu j. francuskiego 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.

↳ ZJ-ST1-IJ-U06-24/25Z (P6S_UK)

↳ ZJ-ST1-IJ-U07-24/25Z (P6S_UO)

E3 - (K) Student jest gotów do nawiązania interakcji komunikacyjnej w języku francuskim zarówno w celu zainicjowania jak i podtrzymania kontaktów służbowych. Jest gotów radzić sobie w sytuacjach konfliktowych.

↳ ZJ-ST1-IJ-K08-24/25Z (P6S_KK)

Treści programowe przedmiotu

J1 - Podstawowe zagadnienia ekonomii i biznesu (m.in. rekrutacja, zarządzanie, jakość produktu, transport i logistyka, marketing, sprzedaż, ICT, organizacja i finanse firmy, kultura korporacyjna, etyka w biznesie) zgodnie z sylabusem dostępnym na stronie internetowej CJ oraz z uwzględnieniem poziomu językowego wg skali CEFR.

J2 - Odpowiednie dla poziomu językowego elementy wiedzy systemowej języka (gramatyka, składnia, frazeologia, fonetyka) zgodnie z sylabusem CJ oraz z uwzględnieniem poziomu językowego wg skali CEFR.

J3 - Korespondencja handlowa/służbowa z uwzględnieniem specyfiki kierunku zgodnie z sylabusem CJ oraz z uwzględnieniem poziomu językowego wg skali CEFR.

J4 - Umiejętności typu soft skills i komunikacja międzykulturowa zgodnie z sylabusem CJ.

Nazwa przedmiotu i język prowadzenia zajęć

↳ **Język hiszpański (język hiszpański)**

Realizowane efekty uczenia się

E1 - (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 j. hiszpańskim w zakresie tematyki kierunkowej.

↳ ZJ-ST1-IJ-W01-24/25Z (P6S_WG)

E2 - (U) Student potrafi wyrazić w sposób adekwatny do wymaganego poziomu j. hiszpańskiego 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.

↳ ZJ-ST1-IJ-U06-24/25Z (P6S_UK)

↳ ZJ-ST1-IJ-U07-24/25Z (P6S_UO)

E3 - (K) Student jest gotów do nawiązania interakcji komunikacyjnej w języku hiszpańskim zarówno w celu zainicjowania jak i podtrzymania kontaktów służbowych. Jest gotów radzić sobie w sytuacjach konfliktowych.

↳ ZJ-ST1-IJ-K08-24/25Z (P6S_KK)

Treści programowe przedmiotu

J1 - Podstawowe zagadnienia ekonomii i biznesu (rekrutacja, zarządzanie, marketing, sprzedaż, ICT, organizacja i finanse firmy, kultura korporacyjna, etyka w biznesie) zgodnie z sylabusem dostępnym na stronie internetowej CJ oraz z uwzględnieniem poziomu językowego wg skali CEFR.

J2 - Odpowiednie dla poziomu językowego elementy wiedzy systemowej języka (gramatyka, składnia, frazeologia, fonetyka) zgodnie z sylabusem CJ oraz z uwzględnieniem poziomu językowego wg skali CEFR.

J3 - Korespondencja handlowa/służbowa z uwzględnieniem specyfiki kierunku zgodnie z sylabusem CJ oraz z uwzględnieniem poziomu językowego wg skali CEFR.

J4 - Umiejętności typu soft skills i komunikacja międzykulturowa zgodnie z sylabusem CJ.

Nazwa przedmiotu i język prowadzenia zajęć

↳ **Język niemiecki (język niemiecki)**

Realizowane efekty uczenia się

E1 - (W) 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 j. niemieckim w zakresie tematyki kierunkowej.

↳ ZJ-ST1-IJ-W01-24/25Z (P6S_WG)

E2 - (U) Potrafi wyrazić w sposób adekwatny do wymaganego poziomu j. niemieckiego 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 świadomie realizować proces samokształcenia oraz dzielić się wiedzą.

↳ ZJ-ST1-IJ-U06-24/25Z (P6S_UK)

↳ ZJ-ST1-IJ-U07-24/25Z (P6S_UO)

E3 - (K) Jest gotów do nawiązania interakcji w języku niemieckim, zarówno w celu zainicjowania jak i podtrzymania kontaktów służbowych oraz posiada umiejętność radzenia sobie w sytuacjach konfliktowych. Jest przygotowany do pracy w zespole,

również w środowisku międzynarodowym.

↳ ZJ-ST1-IJ-K03-24/25Z (P6S_KO)

Treści programowe przedmiotu

J1 - Umiejętność pisania według skali ESOKJ zgodnie z sylabusem - www.cj.uek.krakow.pl - zakładka Studenci - programy nauczania

J2 - Umiejętność czytania według skali ESOKJ zgodnie z sylabusem - www.cj.uek.krakow.pl - zakładka Studenci - programy nauczania

J3 - Umiejętność słuchania według skali ESOKJ zgodnie z sylabusem - www.cj.uek.krakow.pl - zakładka Studenci - programy nauczania

J4 - Umiejętność mówienia według skali ESOKJ zgodnie z sylabusem - www.cj.uek.krakow.pl - zakładka Studenci - programy nauczania

J5 - Umiejętności typu soft skills oraz komunikacja międzykulturowa według skali ESOKJ zgodnie z sylabusem - www.cj.uek.krakow.pl - zakładka Studenci - programy nauczania

Nazwa przedmiotu i język prowadzenia zajęć

↳ Język rosyjski (język rosyjski)

Realizowane efekty uczenia się

E1 - (W) Student zna i rozumie przekaz ustny i pisemny, jak również komunikację werbalną i pisemną w języku rosyjskim w zakresie tematyki kierunkowej, odpowiednią do swojego poziomu językowego, określonego w Europejskim Systemie Opisu Kształcenia Językowego.

↳ ZJ-ST1-IJ-W07-24/25Z (P6S_WK)

E2 - (U) Student potrafi wyrazić w sposób adekwatny do wymaganego poziomu języka rosyjskiego zasadnicze aspekty problemów przedstawionych w tekstach złożonych, łącznie z dyskusją specjalistyczną w zakresie kierunkowej tematyki zawodowej. Potrafi przekazać treści merytorycznych w formie prezentacji bądź w ramach spotkania biznesowego. Potrafi pracować w zespole, również w środowisku międzynarodowym.

↳ ZJ-ST1-IJ-U06-24/25Z (P6S_UK)

↳ ZJ-ST1-IJ-U08-24/25Z (P6S_UU)

E3 - (K) Student jest gotów do nawiązania interakcji komunikacyjnej w języku rosyjskim zarówno w celu zainicjowania jak i podtrzymania kontaktów służbowych. Jest gotów radzić sobie w sytuacjach konfliktowych.

↳ ZJ-ST1-IJ-K03-24/25Z (P6S_KO)

↳ ZJ-ST1-IJ-K08-24/25Z (P6S_KK)

Treści programowe przedmiotu

J1 - Podstawowe zagadnienia ekonomii i biznesu (rekrutacja, zarządzanie, marketing, sprzedaż, ICT, organizacja i finanse firmy, kultura korporacyjna, etyka w biznesie) zgodnie z sylabusem dostępnym na stronie internetowej CJ oraz z uwzględnieniem poziomu językowego wg skali CEFR.

J2 - Odpowiednie dla poziomu językowego elementy wiedzy systemowej języka (gramatyka, składnia, frazeologia, fonetyka) zgodnie z sylabusem CJ oraz z uwzględnieniem poziomu językowego wg skali CEFR.

J3 - Korespondencja handlowa/służbowa z uwzględnieniem specyfiki kierunku zgodnie z sylabusem CJ oraz z uwzględnieniem poziomu językowego wg skali CEFR.

J4 - Umiejętności typu soft skills i komunikacja międzykulturowa zgodnie z sylabusem CJ.

Nazwa przedmiotu i język prowadzenia zajęć

↳ Język włoski (język włoski)

Realizowane efekty uczenia się

E1 - (W) Student zna i rozumie przekaz ustny i pisemny, jak również komunikację werbalną i pisemną w języku włoskim w zakresie tematyki kierunkowej, odpowiednią do swojego poziomu językowego, określonego w Europejskim Systemie Opisu Kształcenia Językowego.

↳ ZJ-ST1-IJ-W01-24/25Z (P6S_WG)

↳ ZJ-ST1-IJ-W02-24/25Z (P6S_WG)

↳ ZJ-ST1-IJ-W08-24/25Z (P6S_WK)

E2 - (U) Student potrafi wyrazić w sposób adekwatny do wymaganego poziomu języka włoskiego zasadnicze aspekty problemów przedstawionych w tekstach złożonych, łącznie z dyskusją specjalistyczną w zakresie kierunkowej tematyki zawodowej. Potrafi przekazać treści merytorycznych w formie prezentacji bądź w ramach spotkania biznesowego. Potrafi pracować w zespole, również w środowisku międzynarodowym.

↳ ZJ-ST1-IJ-U06-24/25Z (P6S_UK)

↳ ZJ-ST1-IJ-U07-24/25Z (P6S_UO)

↳ ZJ-ST1-IJ-U08-24/25Z (P6S_UU)

E3 - (K) Student jest gotów do wypełniania zobowiązań społecznych, inspirowania i organizowania działalności na rzecz

środowiska społecznego i inicjowania działania na rzecz interesu publicznego.

↳ ZJ-ST1-IJ-K02-24/25Z (P6S_KO)

↳ ZJ-ST1-IJ-K05-24/25Z (P6S_KO)

↳ ZJ-ST1-IJ-K08-24/25Z (P6S_KK)

Treści programowe przedmiotu

J1 - Podstawowe zagadnienia ekonomii i biznesu (m.in. rekrutacja, zarządzanie, jakość produktu, transport i logistyka, marketing, sprzedaż, ICT, organizacja i finanse firmy, kultura korporacyjna, etyka w biznesie) zgodnie z sylabusem dostępnym na stronie internetowej CJ oraz z uwzględnieniem poziomu językowego wg skali CEFR.

J2 - Odpowiednie dla poziomu językowego elementy wiedzy systemowej języka (gramatyka, składnia, frazeologia, fonetyka) zgodnie z sylabusem CJ oraz z uwzględnieniem poziomu językowego wg skali CEFR.

J3 - Korespondencja handlowa/służbowa z uwzględnieniem specyfiki kierunku zgodnie z sylabusem CJ oraz z uwzględnieniem poziomu językowego wg skali CEFR.

J4 - Umiejętności typu soft skills i komunikacja międzykulturowa zgodnie z sylabusem CJ.

Nazwa przedmiotu

Język obcy II (grupa przedmiotów)

Przedmioty wchodzące w skład grupy przedmiotów

Nazwa przedmiotu i język prowadzenia zajęć

↳ Język angielski (język angielski)

Realizowane efekty uczenia się

E1 - (W) 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 języku angielskim w zakresie tematyki kierunkowej.

↳ ZJ-ST1-IJ-W01-24/25Z (P6S_WG)

↳ ZJ-ST1-IJ-W02-24/25Z (P6S_WG)

E2 - (U) Potrafi wyrazić w sposób adekwatny do wymaganego poziomu języka angielskiego 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-IJ-U06-24/25Z (P6S_UK)

↳ ZJ-ST1-IJ-U07-24/25Z (P6S_UO)

E3 - (K) Jest gotów do nawiązania interakcji komunikacyjnej w języku angielskim zarówno w celu zainicjowania jak i podtrzymania kontaktów służbowych. Jest gotów radzić sobie w sytuacjach konfliktowych.

↳ ZJ-ST1-IJ-K01-24/25Z (P6S_KR)

↳ ZJ-ST1-IJ-K04-24/25Z (P6S_KO)

E4 - (U) Student potrafi samodzielnie planować i realizować własne uczenie się z uwzględnieniem języka docelowego w przez całe życie i ukierunkowywać innych w tym zakresie. Student potrafi wykorzystać posiadaną wiedzę specjalistyczną i językową i dokonać podstawowej analizy proponowanego rozwiązania konkretnych problemów dotyczących inżynierii jakości produktu posługując się językiem docelowymi zaproponować odpowiednie rozstrzygnięcia

↳ ZJ-ST1-IJ-U06-24/25Z (P6S_UK)

↳ ZJ-ST1-IJ-U07-24/25Z (P6S_UO)

Treści programowe przedmiotu

J1 - Lektorat prowadzony jest zgodnie z obowiązującym sylabusem dostępnym na stronie CJ. Program został opracowany w zgodzie z Misją CJ UEK, w oparciu o ramowe treści kształcenia oraz: analizę zapotrzebowania rynku pracy na określoną wiedzę i umiejętności i opinie interesariuszy zewnętrznych, wymagania i oczekiwania pracodawców standardy kształcenia wzorce międzynarodowe i przykłady dobrych praktyk wyniki monitorowania kariery zawodowej absolwentów, wzorcowe efekty kształcenia dla danego kierunku studiów, zasoby i możliwości uczelni niezbędne do realizacji procesu dydaktycznego, wymagania i zalecenia Rady CJ oraz komisji akredytacyjnych. Podstawowe zagadnienia ekonomii i biznesu (m.in. rekrutacja, zarządzanie, jakość produktu, transport i logistyka, marketing, sprzedaż, ICT, organizacja i finanse firmy, kultura korporacyjna, etyka w biznesie) zgodnie z sylabusem dostępnym na stronie internetowej CJ oraz z uwzględnieniem poziomu językowego wg skali CEFR.

J2 - Odpowiednie dla poziomu językowego elementy wiedzy systemowej języka (gramatyka, składnia, frazeologia, fonetyka) zgodnie z sylabusem CJ oraz z uwzględnieniem poziomu językowego wg skali CEFR

J3 - Korespondencja handlowa/służbowa z uwzględnieniem specyfiki kierunku zgodnie z sylabusem CJ oraz z uwzględnieniem poziomu językowego wg skali CEFR

J4 - Umiejętności typu soft skills i komunikacja międzykulturowa zgodnie z sylabusem CJ (w tym business skills: prezentacje, negocjacje, spotkania biznesowe)

Nazwa przedmiotu i język prowadzenia zajęć
↳ Język francuski (język francuski)
Realizowane efekty uczenia się
E1 - (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 j. francuskim w zakresie tematyki kierunkowej. ↳ ZJ-ST1-IJ-W01-24/25Z (P6S_WG) E2 - (U) Student potrafi wyrazić w sposób adekwatny do wymaganego poziomu j. francuskiego 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. ↳ ZJ-ST1-IJ-U06-24/25Z (P6S_UK) ↳ ZJ-ST1-IJ-U07-24/25Z (P6S_UO) E3 - (K) Student jest gotów do nawiązania interakcji komunikacyjnej w języku francuskim zarówno w celu zainicjowania jak i podtrzymania kontaktów służbowych. Jest gotów radzić sobie w sytuacjach konfliktowych. ↳ ZJ-ST1-IJ-K08-24/25Z (P6S_KK)
Treści programowe przedmiotu
J1 - Podstawowe zagadnienia ekonomii i biznesu (m.in. rekrutacja, zarządzanie, jakość produktu, transport i logistyka, marketing, sprzedaż, ICT, organizacja i finanse firmy, kultura korporacyjna, etyka w biznesie) zgodnie z sylabusem dostępnym na stronie internetowej CJ oraz z uwzględnieniem poziomu językowego wg skali CEFR. J2 - Odpowiednie dla poziomu językowego elementy wiedzy systemowej języka (gramatyka, składnia, frazeologia, fonetyka) zgodnie z sylabusem CJ oraz z uwzględnieniem poziomu językowego wg skali CEFR. J3 - Korespondencja handlowa/służbowa z uwzględnieniem specyfiki kierunku zgodnie z sylabusem CJ oraz z uwzględnieniem poziomu językowego wg skali CEFR. J4 - Umiejętności typu soft skills i komunikacja międzykulturowa zgodnie z sylabusem CJ.

Nazwa przedmiotu i język prowadzenia zajęć
↳ Język hiszpański (język hiszpański)
Realizowane efekty uczenia się
E1 - (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 j. hiszpańskim w zakresie tematyki kierunkowej. ↳ ZJ-ST1-IJ-W01-24/25Z (P6S_WG) E2 - (U) Student potrafi wyrazić w sposób adekwatny do wymaganego poziomu j. hiszpańskiego 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. ↳ ZJ-ST1-IJ-U06-24/25Z (P6S_UK) ↳ ZJ-ST1-IJ-U07-24/25Z (P6S_UO) E3 - (K) Student jest gotów do nawiązania interakcji komunikacyjnej w języku hiszpańskim zarówno w celu zainicjowania jak i podtrzymania kontaktów służbowych. Jest gotów radzić sobie w sytuacjach konfliktowych. ↳ ZJ-ST1-IJ-K08-24/25Z (P6S_KK)
Treści programowe przedmiotu
J1 - Podstawowe zagadnienia ekonomii i biznesu (rekrutacja, zarządzanie, marketing, sprzedaż, ICT, organizacja i finanse firmy, kultura korporacyjna, etyka w biznesie) zgodnie z sylabusem dostępnym na stronie internetowej CJ oraz z uwzględnieniem poziomu językowego wg skali CEFR. J2 - Odpowiednie dla poziomu językowego elementy wiedzy systemowej języka (gramatyka, składnia, frazeologia, fonetyka) zgodnie z sylabusem CJ oraz z uwzględnieniem poziomu językowego wg skali CEFR. J3 - Korespondencja handlowa/służbowa z uwzględnieniem specyfiki kierunku zgodnie z sylabusem CJ oraz z uwzględnieniem poziomu językowego wg skali CEFR. J4 - Umiejętności typu soft skills i komunikacja międzykulturowa zgodnie z sylabusem CJ.

Nazwa przedmiotu i język prowadzenia zajęć
--

↳ Język niemiecki (język niemiecki)
Realizowane efekty uczenia się
E1 - (W) 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 języku niemieckim w zakresie tematyki kierunkowej. ↳ ZJ-ST1-IJ-W07-24/25Z (P6S_WK) E2 - (U) Potrafi wyrazić w sposób adekwatny do wymaganego poziomu języka niemieckiego 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-IJ-U06-24/25Z (P6S_UK) E3 - (K) Jest gotów do nawiązania interakcji komunikacyjnej w języku niemieckim zarówno w celu zainicjowania jak i podtrzymania kontaktów służbowych. Jest gotów radzić sobie w sytuacjach konfliktowych. ↳ ZJ-ST1-IJ-K01-24/25Z (P6S_KR)
Treści programowe przedmiotu
J1 - Podstawowe zagadnienia ekonomii i biznesu (m.in. rekrutacja, zarządzanie, jakość produktu, transport i logistyka, marketing, sprzedaż, ICT, organizacja i finanse firmy, kultura korporacyjna, etyka w biznesie) zgodnie z sylabusem dostępnym na stronie internetowej CJ oraz z uwzględnieniem poziomu językowego wg skali CEFR. J2 - Odpowiednie dla poziomu językowego elementy wiedzy systemowej języka (gramatyka, składnia, frazeologia, fonetyka) zgodnie z sylabusem CJ oraz z uwzględnieniem poziomu językowego wg skali CEFR. J3 - Korespondencja handlowa/służbowa z uwzględnieniem specyfiki kierunku zgodnie z sylabusem CJ oraz z uwzględnieniem poziomu językowego wg skali CEFR. J4 - Umiejętności typu soft skills i komunikacja międzykulturowa zgodnie z sylabusem CJ.

Nazwa przedmiotu i język prowadzenia zajęć
↳ Język rosyjski (język rosyjski)
Realizowane efekty uczenia się
E1 - (W) Student zna i rozumie przekaz ustny i pisemny, jak również komunikację werbalną i pisemną w języku rosyjskim w zakresie tematyki kierunkowej, odpowiednią do swojego poziomu językowego, określonego w Europejskim Systemie Opisu Kształcenia Językowego. ↳ ZJ-ST1-IJ-W03-24/25Z (P6S_WG) E2 - (U) Student potrafi wyrazić w sposób adekwatny do wymaganego poziomu języka rosyjskiego zasadnicze aspekty problemów przedstawionych w tekstach złożonych, łącznie z dyskusją specjalistyczną w zakresie kierunkowej tematyki zawodowej. Potrafi przekazać treści merytorycznych w formie prezentacji bądź w ramach spotkania biznesowego. Potrafi pracować w zespole, również w środowisku międzynarodowym. ↳ ZJ-ST1-IJ-U06-24/25Z (P6S_UK) ↳ ZJ-ST1-IJ-U07-24/25Z (P6S_UO) ↳ ZJ-ST1-IJ-U08-24/25Z (P6S_UU) E3 - (K) Student jest gotów do nawiązania interakcji komunikacyjnej w języku rosyjskim zarówno w celu zainicjowania jak i podtrzymania kontaktów służbowych. Jest gotów radzić sobie w sytuacjach konfliktowych. ↳ ZJ-ST1-IJ-K06-24/25Z (P6S_KK) ↳ ZJ-ST1-IJ-K07-24/25Z (P6S_KK) ↳ ZJ-ST1-IJ-K08-24/25Z (P6S_KK)
Treści programowe przedmiotu
J1 - Podstawowe zagadnienia ekonomii i biznesu (m.in. rekrutacja, zarządzanie, jakość produktu, transport i logistyka, marketing, sprzedaż, ICT, organizacja i finanse firmy, kultura korporacyjna, etyka w biznesie) zgodnie z sylabusem dostępnym na stronie internetowej CJ oraz z uwzględnieniem poziomu językowego wg skali CEFR. J2 - Odpowiednie dla poziomu językowego elementy wiedzy systemowej języka (gramatyka, składnia, frazeologia, fonetyka) zgodnie z sylabusem CJ oraz z uwzględnieniem poziomu językowego wg skali CEFR. J3 - Korespondencja handlowa/służbowa z uwzględnieniem specyfiki kierunku zgodnie z sylabusem CJ oraz z uwzględnieniem poziomu językowego wg skali CEFR. J4 - Umiejętności typu soft skills i komunikacja międzykulturowa zgodnie z sylabusem CJ.

Nazwa przedmiotu i język prowadzenia zajęć
↳ Język włoski (język włoski)

Realizowane efekty uczenia się
E1 - (W) zna i rozumie przekaz ustny i pisemny, jak również komunikację werbalną i pisemną w języku włoskim w zakresie tematyki kierunkowej, odpowiednią do swojego poziomu językowego, określonego w Europejskim Systemie Opisu Kształcenia Językowego. ↳ ZJ-ST1-IJ-W05-24/25Z (P6S_WG) E2 - (U) Potrafi wyrazić w sposób adekwatny do wymaganego poziomu językowego zasadnicze efekty problemów przedstawionych w tekstach złożonych, łącznie z dyskusją specjalistyczną w zakresie kierunkowej tematyki zawodowej. Posiada umiejętność przekazania treści merytorycznych w formie prezentacji bądź w ramach spotkania biznesowego. ↳ ZJ-ST1-IJ-U06-24/25Z (P6S_UK) E3 - (K) Jest gotów do nawiązania interakcji komunikacyjnej w języku angielskim zarówno w celu zainicjowania jak i podtrzymania kontaktów służbowych. Jest gotów radzić sobie w sytuacjach konfliktowych. ↳ ZJ-ST1-IJ-K07-24/25Z (P6S_KK)
Treści programowe przedmiotu
J1 - Podstawowe zagadnienia ekonomii i biznesu (rekrutacja, zarządzanie, marketing, sprzedaż, ICT, organizacja i finanse firmy, kultura korporacyjna, etyka w biznesie) zgodnie z sylabusem dostępnym na stronie internetowej CJ oraz z uwzględnieniem poziomu językowego wg skali CEFR. J2 - Odpowiednie dla poziomu językowego elementy wiedzy systemowej języka (gramatyka, składnia, frazeologia, fonetyka) zgodnie z sylabusem CJ oraz z uwzględnieniem poziomu językowego wg skali CEFR. J3 - Korespondencja handlowa/służbowa z uwzględnieniem specyfiki kierunku zgodnie z sylabusem CJ oraz z uwzględnieniem poziomu językowego wg skali CEFR. J4 - Umiejętności typu soft skills i komunikacja międzykulturowa zgodnie z sylabusem CJ.

Nazwa przedmiotu						
Język obcy III (grupa przedmiotów)						
Przedmioty wchodzące w skład grupy przedmiotów						
<table> <tr> <th>Nazwa przedmiotu i język prowadzenia zajęć</th></tr> <tr> <td>↳ Język angielski (język angielski)</td></tr> <tr> <th>Realizowane efekty uczenia się</th></tr> <tr> <td> E1 - (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 pisemnego, jak również komunikację werbalną i pisemną w zakresie tematyki kierunkowej. ↳ ZJ-ST1-IJ-W02-24/25Z (P6S_WG) ↳ ZJ-ST1-IJ-W03-24/25Z (P6S_WG) E2 - (U) Student potrafi wyrazić w sposób adekwatny do wymaganego poziomu 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-IJ-U06-24/25Z (P6S_UK) ↳ ZJ-ST1-IJ-U07-24/25Z (P6S_UO) E3 - (K) Student jest gotów do nawiązania interakcji komunikacyjnej zarówno w celu zainicjowania jak i podtrzymania kontaktów służbowych. Jest gotów radzić sobie w sytuacjach konfliktowych. ↳ ZJ-ST1-IJ-K01-24/25Z (P6S_KR) ↳ ZJ-ST1-IJ-K04-24/25Z (P6S_KO) ↳ ZJ-ST1-IJ-K05-24/25Z (P6S_KO) E4 - (U) Student potrafi samodzielnie planować i realizować własne uczenie się z uwzględnieniem języka docelowego w przez całe życie i ukierunkowywać innych w tym zakresie. Student potrafi wykorzystać posiadaną wiedzę specjalistyczną i językową i dokonać podstawowej analizy proponowanego rozwiązania konkretnych problemów dotyczących inżynierii jakości produktu posługując się językiem docelowymi zaproponować odpowiednie rozstrzygnięcia ↳ ZJ-ST1-IJ-U06-24/25Z (P6S_UK) ↳ ZJ-ST1-IJ-U07-24/25Z (P6S_UO) </td></tr> <tr> <th>Treści programowe przedmiotu</th></tr> <tr> <td> J1 - Podstawowe zagadnienia ekonomii i biznesu zgodnie z sylabusem dostępnym na stronie internetowej CJ oraz z uwzględnieniem poziomu językowego wg skali CEFR. Tematyka dotyczy obszarów: Business organization, Building a career, Information technologies, Quality, Team management, Marketing and advertising, Start-ups (new business), Financial Control, </td></tr> </table>	Nazwa przedmiotu i język prowadzenia zajęć	↳ Język angielski (język angielski)	Realizowane efekty uczenia się	E1 - (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 pisemnego, jak również komunikację werbalną i pisemną w zakresie tematyki kierunkowej. ↳ ZJ-ST1-IJ-W02-24/25Z (P6S_WG) ↳ ZJ-ST1-IJ-W03-24/25Z (P6S_WG) E2 - (U) Student potrafi wyrazić w sposób adekwatny do wymaganego poziomu 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-IJ-U06-24/25Z (P6S_UK) ↳ ZJ-ST1-IJ-U07-24/25Z (P6S_UO) E3 - (K) Student jest gotów do nawiązania interakcji komunikacyjnej zarówno w celu zainicjowania jak i podtrzymania kontaktów służbowych. Jest gotów radzić sobie w sytuacjach konfliktowych. ↳ ZJ-ST1-IJ-K01-24/25Z (P6S_KR) ↳ ZJ-ST1-IJ-K04-24/25Z (P6S_KO) ↳ ZJ-ST1-IJ-K05-24/25Z (P6S_KO) E4 - (U) Student potrafi samodzielnie planować i realizować własne uczenie się z uwzględnieniem języka docelowego w przez całe życie i ukierunkowywać innych w tym zakresie. Student potrafi wykorzystać posiadaną wiedzę specjalistyczną i językową i dokonać podstawowej analizy proponowanego rozwiązania konkretnych problemów dotyczących inżynierii jakości produktu posługując się językiem docelowymi zaproponować odpowiednie rozstrzygnięcia ↳ ZJ-ST1-IJ-U06-24/25Z (P6S_UK) ↳ ZJ-ST1-IJ-U07-24/25Z (P6S_UO)	Treści programowe przedmiotu	J1 - Podstawowe zagadnienia ekonomii i biznesu zgodnie z sylabusem dostępnym na stronie internetowej CJ oraz z uwzględnieniem poziomu językowego wg skali CEFR. Tematyka dotyczy obszarów: Business organization, Building a career, Information technologies, Quality, Team management, Marketing and advertising, Start-ups (new business), Financial Control,
Nazwa przedmiotu i język prowadzenia zajęć						
↳ Język angielski (język angielski)						
Realizowane efekty uczenia się						
E1 - (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 pisemnego, jak również komunikację werbalną i pisemną w zakresie tematyki kierunkowej. ↳ ZJ-ST1-IJ-W02-24/25Z (P6S_WG) ↳ ZJ-ST1-IJ-W03-24/25Z (P6S_WG) E2 - (U) Student potrafi wyrazić w sposób adekwatny do wymaganego poziomu 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-IJ-U06-24/25Z (P6S_UK) ↳ ZJ-ST1-IJ-U07-24/25Z (P6S_UO) E3 - (K) Student jest gotów do nawiązania interakcji komunikacyjnej zarówno w celu zainicjowania jak i podtrzymania kontaktów służbowych. Jest gotów radzić sobie w sytuacjach konfliktowych. ↳ ZJ-ST1-IJ-K01-24/25Z (P6S_KR) ↳ ZJ-ST1-IJ-K04-24/25Z (P6S_KO) ↳ ZJ-ST1-IJ-K05-24/25Z (P6S_KO) E4 - (U) Student potrafi samodzielnie planować i realizować własne uczenie się z uwzględnieniem języka docelowego w przez całe życie i ukierunkowywać innych w tym zakresie. Student potrafi wykorzystać posiadaną wiedzę specjalistyczną i językową i dokonać podstawowej analizy proponowanego rozwiązania konkretnych problemów dotyczących inżynierii jakości produktu posługując się językiem docelowymi zaproponować odpowiednie rozstrzygnięcia ↳ ZJ-ST1-IJ-U06-24/25Z (P6S_UK) ↳ ZJ-ST1-IJ-U07-24/25Z (P6S_UO)						
Treści programowe przedmiotu						
J1 - Podstawowe zagadnienia ekonomii i biznesu zgodnie z sylabusem dostępnym na stronie internetowej CJ oraz z uwzględnieniem poziomu językowego wg skali CEFR. Tematyka dotyczy obszarów: Business organization, Building a career, Information technologies, Quality, Team management, Marketing and advertising, Start-ups (new business), Financial Control,						

Fair trade, Managing conflict, Personal development, Corporate image, Corporate Social Responsibility, Outsourcing, Logistics

J2 - Odpowiednie dla poziomu językowego elementy wiedzy systemowej języka (gramatyka, składnia, frazeologia, fonetyka) zgodnie z sylabusem CJ oraz z uwzględnieniem poziomu językowego wg skali CEFR.

J3 - Korespondencja handlowa/służbowa z uwzględnieniem specyfiki kierunku zgodnie z sylabusem CJ oraz z uwzględnieniem poziomu językowego wg skali CEFR.

J4 - Umiejętności typu soft skills i komunikacja międzykulturowa zgodnie z sylabusem CJ (w tym business skills: prezentacje, negocjacje, spotkania biznesowe)

Nazwa przedmiotu i język prowadzenia zajęć
↳ Język francuski (język francuski)
Realizowane efekty uczenia się
E1 - (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 j. francuskim w zakresie tematyki kierunkowej. ↳ ZJ-ST1-IJ-W01-24/25Z (P6S_WG) E2 - (U) Student potrafi wyrazić w sposób adekwatny do wymaganego poziomu j. francuskiego 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. ↳ ZJ-ST1-IJ-U06-24/25Z (P6S_UK) ↳ ZJ-ST1-IJ-U07-24/25Z (P6S_UO) E3 - (K) Student jest gotów do nawiązania interakcji komunikacyjnej w języku francuskim zarówno w celu zainicjowania jak i podtrzymania kontaktów służbowych. Jest gotów radzić sobie w sytuacjach konfliktowych. ↳ ZJ-ST1-IJ-K08-24/25Z (P6S_KK)
Treści programowe przedmiotu
J1 - Podstawowe zagadnienia ekonomii i biznesu (m.in. rekrutacja, zarządzanie, jakość produktu, transport i logistyka, marketing, sprzedaż, ICT, organizacja i finanse firmy, kultura korporacyjna, etyka w biznesie) zgodnie z sylabusem dostępnym na stronie internetowej CJ oraz z uwzględnieniem poziomu językowego wg skali CEFR. J2 - Odpowiednie dla poziomu językowego elementy wiedzy systemowej języka (gramatyka, składnia, frazeologia, fonetyka) zgodnie z sylabusem CJ oraz z uwzględnieniem poziomu językowego wg skali CEFR. J3 - Korespondencja handlowa/służbowa z uwzględnieniem specyfiki kierunku zgodnie z sylabusem CJ oraz z uwzględnieniem poziomu językowego wg skali CEFR. J4 - Umiejętności typu soft skills i komunikacja międzykulturowa zgodnie z sylabusem CJ.

Nazwa przedmiotu i język prowadzenia zajęć
↳ Język hiszpański (język hiszpański)
Realizowane efekty uczenia się
E1 - (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 j. hiszpańskim w zakresie tematyki kierunkowej. ↳ ZJ-ST1-IJ-W01-24/25Z (P6S_WG) E2 - (U) Student potrafi wyrazić w sposób adekwatny do wymaganego poziomu j. hiszpańskiego 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. ↳ ZJ-ST1-IJ-U06-24/25Z (P6S_UK) ↳ ZJ-ST1-IJ-U07-24/25Z (P6S_UO) E3 - (K) Student jest gotów do nawiązania interakcji komunikacyjnej w języku hiszpańskim zarówno w celu zainicjowania jak i podtrzymania kontaktów służbowych. Jest gotów radzić sobie w sytuacjach konfliktowych. ↳ ZJ-ST1-IJ-K08-24/25Z (P6S_KK)
Treści programowe przedmiotu
J1 - Podstawowe zagadnienia ekonomii i biznesu (rekrutacja, zarządzanie, marketing, sprzedaż, ICT, organizacja i finanse firmy, kultura korporacyjna, etyka w biznesie) zgodnie z sylabusem dostępnym na stronie internetowej CJ oraz z uwzględnieniem poziomu językowego wg skali CEFR. J2 - Odpowiednie dla poziomu językowego elementy wiedzy systemowej języka (gramatyka, składnia, frazeologia, fonetyka) zgodnie z sylabusem CJ oraz z uwzględnieniem poziomu językowego wg skali CEFR. J3 - Korespondencja handlowa/służbowa z uwzględnieniem specyfiki kierunku zgodnie z sylabusem CJ oraz z

uwzględnieniem poziomu językowego wg skali CEFR.

J4 - Umiejętności typu soft skills i komunikacja międzykulturowa zgodnie z sylabusem CJ.

Nazwa przedmiotu i język prowadzenia zajęć
↳ Język niemiecki (język niemiecki)
Realizowane efekty uczenia się
E1 - (W) 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 języku niemieckim w zakresie tematyki kierunkowej. ↳ ZJ-ST1-IJ-W07-24/25Z (P6S_WK) E2 - (U) Potrafi wyrazić w sposób adekwatny do wymaganego poziomu języka niemieckiego 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-IJ-U06-24/25Z (P6S_UK) E3 - (K) Jest gotów do nawiązania interakcji komunikacyjnej w języku niemieckim zarówno w celu zainicjowania jak i podtrzymania kontaktów służbowych. Jest gotów radzić sobie w sytuacjach konfliktowych. ↳ ZJ-ST1-IJ-K01-24/25Z (P6S_KR)
Treści programowe przedmiotu
J1 - Umiejętność pisania według skali ESOKJ zgodnie z sylabusem - www.cj.uek.krakow.pl - zakładka Studenci - programy nauczania J2 - Umiejętność czytania według skali ESOKJ zgodnie z sylabusem - www.cj.uek.krakow.pl - zakładka Studenci - programy nauczania J3 - Umiejętność słuchania według skali ESOKJ zgodnie z sylabusem - www.cj.uek.krakow.pl - zakładka Studenci - programy nauczania J4 - Umiejętność mówienia według skali ESOKJ zgodnie z sylabusem - www.cj.uek.krakow.pl - zakładka Studenci - programy nauczania J5 - Umiejętności typu soft skills oraz komunikacja międzykulturowa według skali ESOKJ zgodnie z sylabusem - www.cj.uek.krakow.pl - zakładka Studenci - programy nauczania

Nazwa przedmiotu i język prowadzenia zajęć
↳ Język rosyjski (język rosyjski)
Realizowane efekty uczenia się
E1 - (W) Student zna i rozumie przekaz ustny i pisemny, jak również komunikację werbalną i pisemną w języku rosyjskim w zakresie tematyki kierunkowej, odpowiednią do swojego poziomu językowego, określonego w Europejskim Systemie Opisu Kształcenia Językowego. ↳ ZJ-ST1-IJ-W07-24/25Z (P6S_WK) E2 - (U) Student potrafi wyrazić w sposób adekwatny do wymaganego poziomu języka rosyjskiego zasadnicze aspekty problemów przedstawionych w tekstach złożonych, łącznie z dyskusją specjalistyczną w zakresie kierunkowej tematyki zawodowej. Potrafi przekazać treści merytorycznych w formie prezentacji bądź w ramach spotkania biznesowego. Potrafi pracować w zespole, również w środowisku międzynarodowym. ↳ ZJ-ST1-IJ-U06-24/25Z (P6S_UK) ↳ ZJ-ST1-IJ-U08-24/25Z (P6S_UU) E3 - (K) Student jest gotów do nawiązania interakcji komunikacyjnej w języku rosyjskim zarówno w celu zainicjowania jak i podtrzymania kontaktów służbowych. Jest gotów radzić sobie w sytuacjach konfliktowych. ↳ ZJ-ST1-IJ-K03-24/25Z (P6S_KO) ↳ ZJ-ST1-IJ-K08-24/25Z (P6S_KK)
Treści programowe przedmiotu
J1 - Podstawowe zagadnienia ekonomii i biznesu (rekrutacja, zarządzanie, marketing, sprzedaż, ICT, organizacja i finanse firmy, kultura korporacyjna, etyka w biznesie) zgodnie z sylabusem dostępnym na stronie internetowej CJ oraz z uwzględnieniem poziomu językowego wg skali CEFR. J2 - Odpowiednie dla poziomu językowego elementy wiedzy systemowej języka (gramatyka, składnia, frazeologia, fonetyka) zgodnie z sylabusem CJ oraz z uwzględnieniem poziomu językowego wg skali CEFR. J3 - Korespondencja handlowa/służbowa z uwzględnieniem specyfiki kierunku zgodnie z sylabusem CJ oraz z uwzględnieniem poziomu językowego wg skali CEFR. J4 - Umiejętności typu soft skills i komunikacja międzykulturowa zgodnie z sylabusem CJ.

Nazwa przedmiotu i język prowadzenia zajęć
↳ Język włoski (język włoski)
Realizowane efekty uczenia się
E1 - (W) Student zna i rozumie przekaz ustny i pisemny, jak również komunikację werbalną i pisemną w języku włoskim w zakresie tematyki kierunkowej, odpowiednią do swojego poziomu językowego, określonego w Europejskim Systemie Opisu Kształcenia Językowego. ↳ ZJ-ST1-IJ-W01-24/25Z (P6S_WG) ↳ ZJ-ST1-IJ-W02-24/25Z (P6S_WG) ↳ ZJ-ST1-IJ-W08-24/25Z (P6S_WK) E2 - (U) Student potrafi wyrazić w sposób adekwatny do wymaganego poziomu języka włoskiego zasadnicze aspekty problemów przedstawionych w tekstach złożonych, łącznie z dyskusją specjalistyczną w zakresie kierunkowej tematyki zawodowej. Potrafi przekazać treści merytorycznych w formie prezentacji bądź w ramach spotkania biznesowego. Potrafi pracować w zespole, również w środowisku międzynarodowym. ↳ ZJ-ST1-IJ-U06-24/25Z (P6S_UK) ↳ ZJ-ST1-IJ-U07-24/25Z (P6S_UO) ↳ ZJ-ST1-IJ-U08-24/25Z (P6S_UU) E3 - (K) Student jest gotów do wypełniania zobowiązań społecznych, inspirowania i organizowania działalności na rzecz środowiska społecznego i inicjowania działania na rzecz interesu publicznego. ↳ ZJ-ST1-IJ-K02-24/25Z (P6S_KO) ↳ ZJ-ST1-IJ-K05-24/25Z (P6S_KO) ↳ ZJ-ST1-IJ-K08-24/25Z (P6S_KK)
Treści programowe przedmiotu
J1 - Podstawowe zagadnienia ekonomii i biznesu (m.in. rekrutacja, zarządzanie, jakość produktu, transport i logistyka, marketing, sprzedaż, ICT, organizacja i finanse firmy, kultura korporacyjna, etyka w biznesie) zgodnie z sylabusem dostępnym na stronie internetowej CJ oraz z uwzględnieniem poziomu językowego wg skali CEFR. J2 - Odpowiednie dla poziomu językowego elementy wiedzy systemowej języka (gramatyka, składnia, frazeologia, fonetyka) zgodnie z sylabusem CJ oraz z uwzględnieniem poziomu językowego wg skali CEFR. J3 - Korespondencja handlowa/służbowa z uwzględnieniem specyfiki kierunku zgodnie z sylabusem CJ oraz z uwzględnieniem poziomu językowego wg skali CEFR. J4 - Umiejętności typu soft skills i komunikacja międzykulturowa zgodnie z sylabusem CJ.

Nazwa przedmiotu
Kreatywność i myślenie twórcze w rozwoju produktu
Język prowadzenia zajęć
polski
Realizowane efekty uczenia się
E1 - (W) Student ma wiedzę na temat istotności kompetencji miękkich we współczesnym świecie i życiu zawodowym oraz świadomość konieczności ich rozwoju. ↳ ZJ-ST1-IJ-W02-24/25Z (P6S_WG) ↳ ZJ-ST1-IJ-W04-24/25Z (P6S_WG) E2 - (U) Student potrafi podejmować aktywności zmierzające do rozwoju kreatywności i myślenia twórczego, w tym w rozwoju nowych produktów ↳ ZJ-ST1-IJ-U07-24/25Z (P6S_UO) ↳ ZJ-ST1-IJ-U08-24/25Z (P6S_UU) E3 - (U) Student potrafi kreatywnie podejmować zagadnienia kreowania potrzeb i zaspokajania oczekiwań współczesnych konsumentów ↳ ZJ-ST1-IJ-U04-24/25Z (P6S_UW) ↳ ZJ-ST1-IJ-U07-24/25Z (P6S_UO) E5 - (K) Student jest gotów do stałego doskonalenia i uzupełniania posiadanej wiedzy i umiejętności. ↳ ZJ-ST1-IJ-K01-24/25Z (P6S_KR) ↳ ZJ-ST1-IJ-K03-24/25Z (P6S_KO) ↳ ZJ-ST1-IJ-K06-24/25Z (P6S_KK) ↳ ZJ-ST1-IJ-K07-24/25Z (P6S_KK) E6 - (K) Student jest gotów wykorzystywać i rozwijać kreatywność swoją i innych, jest tolerancyjny, potrafi dostrzegać inność bez wartościowania.

- ↳ ZJ-ST1-IJ-K01-24/25Z (P6S_KR)
- ↳ ZJ-ST1-IJ-K06-24/25Z (P6S_KK)
- ↳ ZJ-ST1-IJ-K08-24/25Z (P6S_KK)

Treści programowe przedmiotu

- K1** - Kreatywność – o co chodzi? Czym jest kreatywność, jak określić jej poziom, co decyduje o naszej kreatywności
- K2** - Bariery i wyzwacze kreatywności osobistej
- K3** - Trening kreatywności - Podstawowe metody i techniki rozwijające kreatywność na co dzień.
- K4** - Myślenie lateralne i jego znaczenie dla rozwoju produktów. Nowoczesne badania i wnioski dotyczące twórczego myślenia i działania człowieka. Skala postaw twórczych
- K5** - Jak podejmować lepsze decyzje i osiągać lepsze rezultaty w biznesie – ćwiczenia praktyczne na przykładzie aktualnych problemów identyfikowanych przez studentów. Rozwijanie otwartości i akceptacji dla rozwiązań stosowanych przez innych.
- K6** - Kreatywność w rozwoju nowych produktów - szanse i zagrożenia

Nazwa przedmiotu

Kształtowanie jakości w procesach technologicznych

Język prowadzenia zajęć

polski

Realizowane efekty uczenia się

- E1** - (W) Student zna i rozumie procesy kształtowania jakości produktów w procesie technologicznym z uwzględnieniem czynników ekonomicznych, ekologicznych i społecznych.
- ↳ ZJ-ST1-IJ-W01-24/25Z (P6S_WG)
 - ↳ ZJ-ST1-IJ-W04-24/25Z (P6S_WG)
 - ↳ ZJ-ST1-IJ-W05-24/25Z (P6S_WG)
- E2** - (U) Student potrafi analizować strukturę procesów technologicznych w konwencji cyklu życia produktów.
- ↳ ZJ-ST1-IJ-U01-24/25Z (P6S_UW)
 - ↳ ZJ-ST1-IJ-U02-24/25Z (P6S_UW)
 - ↳ ZJ-ST1-IJ-U03-24/25Z (P6S_UW)
- E3** - (K) Student jest gotów do rozwiązywania problemów związanych z kształtowaniem jakości produktu w procesie technologicznym.
- ↳ ZJ-ST1-IJ-K03-24/25Z (P6S_KO)
 - ↳ ZJ-ST1-IJ-K07-24/25Z (P6S_KK)
 - ↳ ZJ-ST1-IJ-K08-24/25Z (P6S_KK)

Treści programowe przedmiotu

- W1** - Proces, podejście procesowe, proces technologiczny, kształtowanie jakości w cyklu życia produktu.
- W2** - Zasady projektowania i realizacji procesów technologicznych.
- W3** - Kształtowanie jakości w procesach mechanicznych. Klasyfikacja procesów mechanicznych.
- W4** - Charakterystyka procesów mechanicznych. Kształtowanie jakości produktu w procesach rozdrabniania.
- W5** - Kształtowanie jakości produktów w procesach obróbki plastycznej i procesach odlewniczych
- W6** - Kształtowanie jakości produktu w procesach obróbki skrawaniem.
- W7** - Kształtowanie jakości produktu w procesach hydromechanicznych. Rozdzielanie mieszanin.
- W8** - Kształtowanie jakości produktu w procesach cieplnych i dyfuzyjnych. Ogrzewanie, chłodzenie, zamrażanie, kondensacja, zateżanie roztworów, krystalizacja, ekstrakcja, destylacja i rektyfikacja.
- W9** - Kształtowanie jakości produktów w procesach metalurgicznych.
- W10** - Kształtowanie jakości produktów węglpochodnych w procesie koksowniczym.
- W11** - Kształtowanie jakości wody w procesie uzdatniania. Wymagania jakościowe.
- W12** - Proekologiczne kształtowanie jakości w procesach produkcyjnych w perspektywie cyklu życia. Rekomendacje BAT.
- C1** - Utrwalenie wiadomości podstawowych z wykładu. Omówienie wymagań i organizacji zajęć.
- C2** - Podstawy projektowania i zasady prowadzenia procesów technologicznych.
- C2** - Podstawy projektowania procesów technologicznych.
- C4** - Procesy mechaniczne. Analiza przypadków kształtowania jakości w procesach rozdrabniania, obróbki plastycznej i obróbki skrawaniem.
- C5** - Kształtowanie jakości produktu w hydrodynamicznych procesach rozdzielania mieszanin.
- C6** - Procesy cieplne i dyfuzyjne. Kształtowanie jakości produktów w ogrzewaniu, chłodzeniu, zamrażaniu, zateżaniu, ekstrakcji i rektyfikacji.
- C7** - Kształtowanie jakości produktu w procesach metalurgicznych.
- C8** - Proekologiczne kształtowanie jakości produktów w wybranych procesach.

Nazwa przedmiotu

Matematyka z elementami statystyki
Język prowadzenia zajęć
polski
Realizowane efekty uczenia się
E1 - (W) Absolwent zna podstawowe definicje i twierdzenia z analizy matematycznej, algebry liniowej oraz wybrane, podstawowe metody i narzędzia z zakresu statystyki. Absolwent zna podstawowe pozycje literatury z analizy matematycznej i statystyki. ↳ ZJ-ST1-IJ-W02-24/25Z (P6S_WG) ↳ ZJ-ST1-IJ-W04-24/25Z (P6S_WG) E2 - (U) Absolwent umie samodzielnie rozwiązywać proste problemy, wymagające logicznego myślenia oraz wiedzy matematycznej. Absolwent potrafi wykorzystywać poznane metody statystyczne, samodzielnie formułuje wnioski i opinie. ↳ ZJ-ST1-IJ-U08-24/25Z (P6S_UU) E3 - (U) Korzystając z literatury umie samodzielnie rozstrzygać problemy matematyczne i statystyczne. Potrafi analizować i interpretować przykładowe modele matematyczne z zakresu kierunku inżynieria jakości produktu. ↳ ZJ-ST1-IJ-U08-24/25Z (P6S_UU) E4 - (K) Absolwent jest gotów do: uznawania znaczenia metod matematycznych w zakresie rozwiązywania problemów ekonomicznych i technicznych, współpracy w zespołach i przyjmowania w nich różnych ról, systematycznego i rzetelnego wywiązywania się z powierzonych mu zadań, odnoszenia się z szacunkiem do pracowników uczelni oraz innych studentów. ↳ ZJ-ST1-IJ-K01-24/25Z (P6S_KR) ↳ ZJ-ST1-IJ-K03-24/25Z (P6S_KO) ↳ ZJ-ST1-IJ-K06-24/25Z (P6S_KK)
Treści programowe przedmiotu
W1 - Ciągi liczbowe i ich granice. Granica funkcji. Asymptoty wykresu funkcji. Definicja pochodnej funkcji jednej zmiennej i wzory na obliczanie pochodnych funkcji elementarnych. Twierdzenia o pochodnej. W3 - Interpretacja ekonomiczna pochodnej: wielkości krańcowe i elastyczność. Zastosowanie pochodnych do badania przebiegu zmienności funkcji: monotoniczność i ekstrema, wypukłość, wklęsłość oraz punkty przegięcia. W4 - Rachunek różniczkowy funkcji dwóch zmiennych. Pochodne cząstkowe. Ekstrema lokalne. Ekstrema warunkowe. W5 - Rachunek macierzowy. Macierze - definicja i podstawowe działania. Wyznacznik macierzy kwadratowej i jego własności. Macierz odwrotna. Równania macierzowe. W6 - Układy równań liniowych i metody ich rozwiązywania. Twierdzenie Cramera. Rząd macierzy. Twierdzenie Kroneckera-Capellego. W6 - Elementy statystyki. Prezentacja danych. Miary rozkładu. C1 - Przypomnienie funkcji elementarnych i ich własności. C2 - Ciągi liczbowe i ich granice. Granica funkcji. Asymptoty wykresu funkcji. C3 - Rachunek różniczkowy funkcji jednej zmiennej. Obliczanie pochodnych funkcji z zastosowaniem odpowiednich wzorów i twierdzeń. C4 - Wyznaczanie przedziałów monotoniczności i ekstremów funkcji jednej zmiennej. Wyznaczanie przedziałów wypukłości i wklęsłości oraz punktów przegięcia funkcji jednej zmiennej. C5 - Funkcje dwóch zmiennych: dziedzina, pochodne cząstkowe, ekstrema lokalne i warunkowe. C6 - Działania na macierzach. Wyznacznik macierzy. Macierz odwrotna. Rozwiązywanie równań macierzowych. C7 - Rząd macierzy. Rozwiązywanie układów równań liniowych z wykorzystaniem twierdzenia Cramera oraz twierdzenia Kroneckera-Capellego. C8 - Elementy statystyki opisowej.

Nazwa przedmiotu
Merchandasing
Język prowadzenia zajęć
polski
Realizowane efekty uczenia się
E1 - (W) Student zna i rozumie podstawowe zagadnienia z zakresu merchandisingu ↳ ZJ-ST1-IJ-W01-24/25Z (P6S_WG) ↳ ZJ-ST1-IJ-W02-24/25Z (P6S_WG) ↳ ZJ-ST1-IJ-W07-24/25Z (P6S_WK) E2 - (U) Student potrafi właściwie stosować technik merchandisingowe oraz podejścia przy planowaniu i organizowaniu struktur handlowych ↳ ZJ-ST1-IJ-U07-24/25Z (P6S_UO) ↳ ZJ-ST1-IJ-U08-24/25Z (P6S_UU) E3 - (K) Student jest gotów realizować - zarówno w wymiarze indywidualnym, jak i zespołowym - zadania z zakresu merchandisingu

- ↳ ZJ-ST1-IJ-K01-24/25Z (P6S_KR)
- ↳ ZJ-ST1-IJ-K03-24/25Z (P6S_KO)
- ↳ ZJ-ST1-IJ-K07-24/25Z (P6S_KK)
- ↳ ZJ-ST1-IJ-K08-24/25Z (P6S_KK)

Treści programowe przedmiotu

- K1** - Podstawowy zakres pojęć związanych z merchandisingiem
K2 - Proces dokonywania zakupów w punktach sprzedaży detalicznej oraz czynniki wpływające na zachowanie klientów w sklepie
K3 - Kształtowanie przestrzeni obiektów handlowych
K4 - Ekspozowanie towarów na półkach sklepowych
K5 - Organizowanie obszaru sklepu przy kasach
K6 - Urządzanie ekspozycji promocyjnych
K7 - Tworzenie korzystnej atmosfery w punktach handlowych
K8 - Wykorzystanie materiałów POS (Point of Sale) i digital signage
K9 - Zaliczenie przedmiotu

Nazwa przedmiotu

Mikrobiologiczne podstawy jakości produktów

Język prowadzenia zajęć

polski

Realizowane efekty uczenia się

- E1** - (W) Student zna i rozumie zagadnienia z zakresu mikrobiologii przydatne do zrozumienia w zaawansowanym stopniu podstawowych zjawisk i procesów przyrodniczych związanych z produktami żywnościowymi i nieżywnościowymi w poszczególnych fazach cyklu życia produktu. Dysponuje wiedzą z zakresu mikrobiologii niezbędną do zidentyfikowania i badania parametrów jakościowych i technologicznych wyrobów. Zna wagę prawidłowych praktyk higienicznych, zarządzania bezpieczeństwem zdrowotnym produktu oraz wdrażania programów środowiskowych.
↳ ZJ-ST1-IJ-W01-24/25Z (P6S_WG)
- E2** - (U) Student potrafi ocenić przydatność mikrobiologicznych metod badań oraz właściwie zastosować podstawową aparaturę pomiarową w przeprowadzeniu i planowaniu eksperymentów, właściwych do realizacji zadań praktycznych dla kierunku Inżynieria jakości produktu. Potrafi zinterpretować wyniki badań doświadczalnych i ocenić ich wagę.
↳ ZJ-ST1-IJ-U03-24/25Z (P6S_UW)
- E3** - (K) Student jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy z zakresu przyrodniczych aspektów i skutków środowiskowych działalności inżyniera jakości produktu. Jest gotów do uznawania znaczenia wiedzy z zakresu nauk o zarządzaniu i jakości, w szczególności bezpieczeństwa mikrobiologicznego w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych związanych z kształtowaniem i oceną jakości produktów.
↳ ZJ-ST1-IJ-K07-24/25Z (P6S_KK)

Treści programowe przedmiotu

- W1** - Wprowadzenie do zagadnień mikrobiologicznych. Cechy morfologiczne i fizjologiczne bakterii, sposoby hodowli i rozpoznawania bakterii.
W2 - Wpływ czynników środowiska na wzrost i przeżywalność mikroorganizmów.
W3 - Procesy ograniczania liczby drobnoustrojów - dobór metod dezynfekcji i sterylizacji w zależności od właściwości materiału i przeznaczenia produktu.
W4 - Metabolizm drobnoustrojów, przemysłowe wykorzystanie procesów fermentacji (fermentacja alkoholowa i mlekowa).
W5 - Morfologia i fizjologia grzybów, pozytywne i negatywne aspekty aktywności drożdży i pleśni w środowisku i w produkcji.
W6 - Naturalne środowiska występowania drobnoustrojów: woda, gleba, powietrze jako źródła skażenia w produkcji, przechowywaniu i dystrybucji towarów.
W7 - Jakość mikrobiologiczna produktów. Mikrobiologiczne wskaźniki jakości żywności.
W8 - Mikrobiologiczny rozkład materiałów i sposoby zabezpieczania materiałów technicznych przez mikrobiologicznym niszczeniem (biodegradacja i biodeterioracja).
L1 - Regulamin pracy w laboratorium mikrobiologicznym, aparatura i sprzęt. Budowa i zastosowanie mikroskopu do badań mikrobiologicznych. Techniki pobierania materiału do badań, sposoby sporządzania i obserwacji preparatów mikroskopowych.
L2 - Morfologia komórek i kolonii bakterii. Metody barwienia komórki bakteryjnej (proste i złożone) - przygotowanie preparatów mikroskopowych. Pożywki mikrobiologiczne.
L3 - Fizjologia bakterii, oglądanie ruchu bakterii w kropli wiszącej - sporządzenie preparatów. Metody barwienia komórek bakterii - wykonanie barwienia Grama.
L4 - Wpływ czynników środowiska na bakterie (promieniowania UV, pH, antybiotyków i fitoncydów) - badania hodowlane.
L5 - Morfologia, fizjologia i środowiska bytowania grzybów.
L6 - Sposoby eliminacji drobnoustrojów - aparatura i metody wyjaławiania materiałów. Mikrobiologiczny rozkład materiałów: papieru i tkanin - wykonanie testu glebowego.
L7 - Wybrane zagadnienia mikrobiologii przemysłowej - fermentacja mlekowa, mikrobiota fermentowanych napojów mlecznych i kiszonek. Mikrobiologiczna jakość żywności - wskaźniki mikrobiologicznej jakości mleka, wykonanie analizy i interpretacja wyników.

L8 - Ocena czystości mikrobiologicznej powietrza i powierzchni na podstawie przeprowadzonych doświadczeń. Skuteczność sposobów dekontaminacji rąk i działanie środków dezynfekcyjnych.

Nazwa przedmiotu
Ochrona środowiska
Język prowadzenia zajęć
polski
Realizowane efekty uczenia się
E1 - (W) Student zna i rozumie rolę człowieka oraz przedsiębiorstw w procesie kształtowania jakości środowiska naturalnego ↳ ZJ-ST1-IJ-W01-24/25Z (P6S_WG) E2 - (U) Student potrafi określić wymagania i sformułować specyfikę prostych zadań inżynierskich o charakterze praktycznym, właściwych dla inżynierii jakości produktu, w aspekcie ochrony środowiska. ↳ ZJ-ST1-IJ-U01-24/25Z (P6S_UW) E3 - (K) Student jest gotów do troski o skutki swych działań zawodowych dla środowiska ↳ ZJ-ST1-IJ-K01-24/25Z (P6S_KR) ↳ ZJ-ST1-IJ-K02-24/25Z (P6S_KO) ↳ ZJ-ST1-IJ-K03-24/25Z (P6S_KO)
Treści programowe przedmiotu
K1 - Wprowadzenie do zagadnienia - podstawowe pojęcia i problemy ochrony środowiska, analiza porównawcza strategii ochrony środowiska K2 - Analiza celów ekologicznych Agendy 2030, zrównoważony rozwój - definicja, zasady, cele, założenia zrównoważonej produkcji i zrównoważonej konsumpcji K3 - Porównanie energetyki konwencjonalnej z alternatywną - analiza korzyści i wyzwań obu podejść w kontekście ochrony środowiska K4 - Analiza ekoznaków - zrozumienie ich roli w strategii marketingowej i zrównoważonym rozwoju przedsiębiorstw K5 - Wprowadzenie do Gospodarki o Obiegu Zamkniętym (GOZ) - analiza jej znaczenia w kontekście zrównoważonego rozwoju i odpowiedzialnej konsumpcji, promocja idei modelu 9R/ReSOLVE w kontekście edukacji ekologicznej K6 - Opracowanie kampanii ekologicznej w zakresie promocji GOZ wśród społeczności akademickiej K7 - Opracowanie i prezentacja posteru naukowego na temat kampanii ekologicznej

Nazwa przedmiotu
Opakowalnictwo
Język prowadzenia zajęć
polski
Realizowane efekty uczenia się
E1 - (W) Student zna i rozumie zagadnienia z zakresu opakowalnictwa, niezbędne do zrozumienia podstawowych zjawisk i procesów zachodzących w fazach cyklu życia opakowań. ↳ ZJ-ST1-IJ-W01-24/25Z (P6S_WG) E2 - (U) Student potrafi prawidłowo wykorzystać posiadaną wiedzę do interpretowania zjawisk społecznych i technicznych w zakresie odnoszącym się do opakowalnictwa, w tym metod badań materiałów opakowaniowych i opakowań. ↳ ZJ-ST1-IJ-U03-24/25Z (P6S_UW) E3 - (K) Student jest gotów do odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych związanych z opakowalnictwem. ↳ ZJ-ST1-IJ-K01-24/25Z (P6S_KR)
Treści programowe przedmiotu
W1 - Propedeutyka opakowalnictwa. W2 - Istota opakowania. W3 - Inżynieria materiałów opakowaniowych i opakowań. W4 - Technologia wytwarzania i zadrukowywania poszczególnych rodzajów opakowań oraz pakowania produktów. W5 - Znakowanie opakowań. W6 - Aspekty środowiskowe opakowań. W7 - Gospodarka opakowaniami i odpadami opakowaniowymi. W8 - Kierunki rozwoju opakowalnictwa. L1 - Cel i zakres badań materiałów opakowaniowych i opakowań. L2 - Plan badań w celu oceny jakości materiałów opakowaniowych i opakowań jednostkowych. L3 - Oględziny zewnętrzne materiałów opakowaniowych i opakowań oraz badanie i ocena właściwości fizycznych.

L5 - Badanie i ocena właściwości mechanicznych materiałów opakowaniowych i opakowań.
L7 - Badanie i ocena właściwości optycznych materiałów opakowaniowych.
L9 - Wyznaczenie wilgotności materiałów opakowaniowych.
L10 - Ocena prawidłowości znakowania opakowań jednostkowych.
L12 - Ocena ekologiczna opakowań.
L13 - Kompleksowa ocena jakości opakowań jednostkowych.
L15 - Podsumowanie laboratorium i sprawdzenie wiedzy zdobytej podczas zajęć.

Nazwa przedmiotu
Organizacja i zarządzanie
Język prowadzenia zajęć
polski
Realizowane efekty uczenia się
E1 - (W) Student zna i rozumie wiedzę z zakresu podstawowych obszarów zarządzania organizacjami ↳ ZJ-ST1-IJ-W02-24/25Z (P6S_WG) ↳ ZJ-ST1-IJ-W04-24/25Z (P6S_WG) ↳ ZJ-ST1-IJ-W07-24/25Z (P6S_WK) E2 - (U) Student potrafi praktycznie zastosować wybrane metody wykorzystywane w procesie zarządzania organizacjami. ↳ ZJ-ST1-IJ-U07-24/25Z (P6S_UO) ↳ ZJ-ST1-IJ-U08-24/25Z (P6S_UU) E3 - (K) Student jest gotów współpracować w zespole, pełnić role zawodowe. ↳ ZJ-ST1-IJ-K01-24/25Z (P6S_KR) ↳ ZJ-ST1-IJ-K03-24/25Z (P6S_KO) ↳ ZJ-ST1-IJ-K06-24/25Z (P6S_KK) ↳ ZJ-ST1-IJ-K08-24/25Z (P6S_KK)
Treści programowe przedmiotu
W1 - Przedmiot nauk o zarządzaniu - zdefiniowanie pojęć podstawowych. Zarządzanie strategiczne i operacyjne. W2 - Ewolucja teorii organizacji i zarządzania. W3 - Organizacja w otoczeniu rynkowym jako obiekt zarządzania. W4 - Funkcje zarządzania: planowanie, organizowanie, przewodzenie, kontrola. Podstawowe prawa nauki organizacji i zarządzania. W5 - Procesy informacyjno-decyzyjne w procesie zarządzania organizacją - determinanty. Kierunki rozwoju nauk o zarządzaniu. C1 - Tworzenie charakterystyki organizacji (podstawowe definicje, istota zarządzania strategicznego i operacyjnego) - analiza informacji. C2 - Misja, wizja, cele organizacji - klasyfikator celu. C3 - Zasoby organizacji - definicja, rodzaje. Zasoby ludzkie w organizacji (znaczenie kompetencji pracowniczych, czynników motywacyjnych i innych determinant jakości zasobów ludzkich). C4 - Struktura organizacyjna - definicje, elementy, rodzaje. Modelowanie i projektowanie struktur organizacyjnych - studium przypadku. C5 - Planowanie i kontrola w praktyce funkcjonowania organizacji. C6 - Podejście procesowe w organizacji. Współczesne trendy w naukach o zarządzaniu.

Nazwa przedmiotu
Podstawy analityki chemicznej
Język prowadzenia zajęć
polski
Realizowane efekty uczenia się
E1 - (W) Student zna i rozumie teoretyczne podstawy metod analizy chemicznej związków nieorganicznych, z uwzględnieniem analizy jakościowej i ilościowej. ↳ ZJ-ST1-IJ-W04-24/25Z (P6S_WG) E2 - (U) Student potrafi prawidłowo wykorzystać posiadaną wiedzę do przeprowadzania analiz jakościowych i ilościowych związków nieorganicznych oraz interpretacji uzyskanych wyników. ↳ ZJ-ST1-IJ-U03-24/25Z (P6S_UW) E3 - (K) Student jest gotów do uznawania znaczenia wiedzy z zakresu analityki chemicznej w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych, związanych z kształtowaniem i oceną jakości produktów. ↳ ZJ-ST1-IJ-K07-24/25Z (P6S_KK)

Treści programowe przedmiotu
W1 - Układ okresowy pierwiastków. Nazewnictwo podstawowych związków nieorganicznych W2 - Podstawowe reakcje w analizie chemicznej - reakcje dysocjacji, zobojętniania, hydrolizy, strącania. W3 - Roztwory rzeczywiste, rozpuszczalność. Sposoby wyrażania stężeń W4 - Podstawy teoretyczne analizy chemicznej. Chemiczna analiza jakościowa. Reakcje utleniania i redukcji. W5 - Chemiczna analiza ilościowa - alkacymetria, precypitometria, redoksymetria L1 - Przepisy BHP obowiązujące w laboratorium chemicznym. Sprzęt laboratoryjny i podstawowe czynności laboratoryjne. Nazewnictwo związków nieorganicznych. Pisanie podstawowych reakcji chemicznych (dysocjacja, zobojętnianie, strącanie). L2 - Reakcje strącania wybranych kationów i roztwarzania osadów, podstawowe efekty analityczne. L3 - Analiza wybiórcza kationów I grupy – reakcje z odczynnikami grupowych i odczynnikami charakterystycznymi. L4 - Analiza jakościowa kationów II i V grupy – reakcje z odczynnikami grupowych i odczynnikami charakterystycznymi. L5 - Analiza jakościowa wybranych kationów III-IV grupy – reakcje strącania osadów, powstawania związków kompleksowych oraz utleniania i redukcji, bilans jonowo-elektronowy. L6 - Roztwory rzeczywiste. Obliczenia z zakresu stężenia procentowego i molowego. L7 - Sporządzanie roztworów o określonym stężeniu procentowym i molowym, z naważki i przez rozcieńczenie L8 - Miareczkowanie alkacymetryczne – nauka miareczkowania, oznaczenie całkowitej zawartości kwasu lub zasady, obliczenia alkacymetryczne L9 - Miareczkowanie alkacymetryczne – oznaczenie molowości sporządzonego roztworu kwasu lub zasady przez rozcieńczenie, obliczenia alkacymetryczne L10 - Miareczkowanie argentometryczne – oznaczenia wybranych soli metodami Mohra i Volharda, obliczenia argentometryczne L11 - Miareczkowanie redoksymetryczne – oznaczanie związków utleniających i redukujących metodami jodometryczną i manganometryczną, obliczenia redoksymetryczne L12 - Zadanie praktyczne sprawdzające – oznaczenie stężenia sporządzonego roztworu kwasu, zasady lub soli o określonym stężeniu poznanymi metodami ilościowymi.

Nazwa przedmiotu
Podstawy logistyki
Język prowadzenia zajęć
polski
Realizowane efekty uczenia się
E1 - (W) Student zna i rozumie pojęcie, zakres i znaczenie logistyki ↳ ZJ-ST1-IJ-W01-24/25Z (P6S_WG) E3 - (K) Student jest gotów do podejmowania decyzji logistycznych ↳ ZJ-ST1-IJ-K06-24/25Z (P6S_KK) E3 - (U) Student potrafi identyfikować podstawowe procesy logistyczne ↳ ZJ-ST1-IJ-U01-24/25Z (P6S_UW)
Treści programowe przedmiotu
W1 - Geneza, definiowanie, zakres i znaczenie logistyki W2 - Logistyka zaopatrzenia produkcji i dystrybucji W3 - Procesy magazynowania i zarządzania zapasami W4 - Proces transportowy w logistyce W5 - Opakowania w logistyce W6 - Infrastruktura logistyczna W7 - Usługi i centra logistyczne

Nazwa przedmiotu
Podstawy nauk inżynierijno - technicznych
Język prowadzenia zajęć
polski
Realizowane efekty uczenia się
E1 - (W) Student zna i rozumie wybrane zagadnienia właściwe dla kierunku inżynieria jakości produktu z zakresu takich nauk jak: nauki o jakości, inżynieria materiałowa, fizyka ↳ ZJ-ST1-IJ-W02-24/25Z (P6S_WG) E2 - (U) Student potrafi prawidłowo wykorzystać posiadaną wiedzę do rozwiązywania problemów pojawiających się w naukach inżynierijno-technicznych ↳ ZJ-ST1-IJ-U03-24/25Z (P6S_UW)

E4 - (K) Student jest gotów do stałego uaktualniania wiedzy, posiada umiejętność weryfikowania pozyskiwanych informacji, a także jest otwarty na poglądy innych i skłonny do podjęcia dyskusji
 ↳ ZJ-ST1-IJ-K06-24/25Z (P6S_KK)

Treści programowe przedmiotu

W1 - Idea poprawnego przeprowadzania pomiarów. Jednostki podstawowe i pochodne układu SI i ich znaczenie. Pojęcie niepewności pomiarowej i sposoby jej szacowania
W2 - Podstawowe pojęcia mechaniki klasycznej, składanie i rozkładanie sił, równia pochyła, tarcie, zastosowanie zasad dynamiki Newtona
W3 - Pojęcie momentu bezwładności, środek masy, twierdzenie Steinera
W4 - Elementy termodynamiki fenomenologicznej, pojęcie ciepła jako postaci energii, zasady termodynamiki - opis makroskopowy i mikroskopowy
W5 - Podstawy elektrotechniki, wielkości opisujące prąd elektryczny, podstawowe prawa elektryczne, zasady pomiarów elektrycznych z wykorzystaniem analogowych i cyfrowych mierników
L1 - Pomiary grubości za pomocą śruby mikrometrycznej, histogram jako rozkład empiryczny otrzymanych danych pomiarowych
L2 - Wyznaczanie objętości brył za pomocą suwmiarki, obliczanie złożonej niepewności pomiarowej
L3 - Wyznaczanie gęstości ciał stałych za pomocą piknometru w celu ich identyfikacji
L4 - Wyznaczanie gęstości cieczy za pomocą piknometru i obliczenie nieznanych stężeń korzystając z regresji liniowej
L5 - Wyznaczanie małych odległości przy użyciu mikroskopu optycznego
L6 - Pomiary napięcia i natężenia prądu elektrycznego, wyznaczenie oporu elektrycznego stawianego przez rezystory znajdujące się w układzie elektrycznym
L7 - Odkształcenie sprężyste ciał. Prawo Hooke'a;

Nazwa przedmiotu

Podstawy prawa, Ochrona własności intelektualnej

Język prowadzenia zajęć

polski

Realizowane efekty uczenia się

E1 - (W) Student zna i rozumie podstawowe pojęcia z zakresu teorii prawa (takie jak norma prawna, przepis prawny, zdarzenie prawne, stosunek prawny i jego elementy, system prawa, źródła prawa, wykładnia przepisów prawnych). Zna i rozumie kryteria wyodrębnienia w ramach systemu prawa poszczególnych gałęzi (dziedzin) prawa - prawa konstytucyjnego, administracyjnego, karnego, cywilnego, pracy i ubezpieczeń społecznych. Zna i rozumie podstawowe zagadnienia z zakresu prawa konstytucyjnego, prawa administracyjnego (materiałnego, formalnego i egzekucyjnego), prawa finansowego, prawa karnego, prawa cywilnego (materiałnego oraz formalnego). Student zna podstawowe zagadnienia z zakresu prawa własności intelektualnej (systemy ochrony, rodzaje dóbr intelektualnych, ich cechy, zasady wykorzystania dóbr intelektualnych)

↳ ZJ-ST1-IJ-W07-24/25Z (P6S_WK)

↳ ZJ-ST1-IJ-W08-24/25Z (P6S_WK)

E2 - (U) Student potrafi stosować przepisy prawa w praktyce, w szczególności potrafi dokonać tzw. subsumpcji, czyli przyporządkowania stanu faktycznego ustalonego w trakcie stosowania prawa do sformułowanej w wyniku wykładni normy prawnej. Student potrafi korzystać z dóbr intelektualnych (potrafi rozróżnić rodzaje zapożyczeń oraz potrafi korzystać z dóbr w ramach regulacji ograniczających prawa wyłączne).

↳ ZJ-ST1-IJ-U01-24/25Z (P6S_UW)

↳ ZJ-ST1-IJ-U08-24/25Z (P6S_UU)

E3 - (K) Student jest gotów do przestrzegania norm obowiązującego prawa, a także ma świadomość sankcji grożących w razie ich nieprzestrzegania. Dostrzega wpływ norm prawnych (w tym z zakresu własności intelektualnej) na odpowiedzialne i kompetentne pełnienie przyszłych ról zawodowych. Jest gotów do wykorzystywania w wyrażanych sądach argumentacji prawniczej (w stopniu podstawowym), a także do korzystania z pomocy osób wykonujących zawody prawnicze w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu.

↳ ZJ-ST1-IJ-K01-24/25Z (P6S_KR)

↳ ZJ-ST1-IJ-K02-24/25Z (P6S_KO)

↳ ZJ-ST1-IJ-K03-24/25Z (P6S_KO)

↳ ZJ-ST1-IJ-K08-24/25Z (P6S_KK)

Treści programowe przedmiotu

W1 - Zagadnienia wprowadzające - pojęcie prawa i jego funkcje; prawo a inne systemy normatywne; norma prawna a przepis prawny; zdarzenie prawne, stosunek prawny; system prawa; źródła prawa polskiego i UE; zasady stosowania prawa; wykładnia przepisów prawnych.
W2 - Elementy prawa konstytucyjnego - zasady ustroju RP; wolności, prawa i obowiązki człowieka i obywatela; system organów władzy w RP (ustawodawczych, wykonawczych i sądowniczych).
W3 - Elementy prawa administracyjnego - pojęcie administracji publicznej, stosunku administracyjnego, źródła prawa administracyjnego; formy działania administracji publicznej (ze szczególnym zwróceniem uwagi na akt administracyjny); podmioty administracji (rządowej i samorządowej); kontrola administracji publicznej - wzmianka. Elementy prawa finansowego - pojęcie i

zakres finansów publicznych, zarys prawa finansowego, podatkowego i celnego.

W4 - Elementy postępowania administracyjnego i sądowniczo-administracyjnego - postępowanie administracyjne ogólne oraz postępowania przed sądem administracyjnym.

W6 - Elementy prawa karnego materialnego i procesowego - pojęcie przestępstwa; okoliczności wyłączające odpowiedzialność karną; kary i środki karne; wymiar kary i zasady jej wykonywania; zasady postępowania karnego.

W7 - Elementy prawa cywilnego (część ogólna) - pojęcie stosunku cywilnoprawnego, podmioty stosunków cywilnoprawnych i ich reprezentacja; przedmioty stosunku cywilnoprawnego; czynności prawne (w tym pojęcie, treść i forma czynności prawnej, tryby zawarcia umowy). Elementy prawa cywilnego (prawo rzeczowe) - pojęcie prawa rzeczowego; podział praw rzeczowych - własność, użytkowanie wieczyste, ograniczone prawa rzeczowe; posiadanie; księgi wieczyste.

W9 - Elementy prawa cywilnego (zobowiązania) - pojęcie zobowiązania i jego elementy; źródła powstania stosunku zobowiązaniowego; wykonanie zobowiązań i skutki ich niewykonania; wygaśnięcie zobowiązań; przekształcenia podmiotowe w ramach stosunku zobowiązaniowego. Prawo własności intelektualnej jako odrębny dział prawa cywilnego - wzmianka. Elementy postępowania cywilnego - rodzaje postępowania cywilnego; tryby postępowania rozpoznawczego; postępowanie zwykłe a postępowania odrębne; przebieg postępowania zwykłego; postępowanie egzekucyjne - wzmianka; postępowanie przed sądem polubownym - wzmianka.

W9 - Ochrona własności intelektualnej - podstawowe zagadnienia (systemy ochrony, cechy praw wyłącznych, podstawy prawa a prawo własności intelektualnej)

W10 - Prawo autorskie - przesłanki ochrony, wyłączenia spod ochrony, samoistna i niesamoistna twórczość w prawie autorskim, plagiat i autoplagiat.

W11 - Ograniczenia praw wyłącznych, zasady korzystania z dóbr intelektualnych pod ochroną

W11 - Prawo własności przemysłowej - rodzaje dóbr chronionych, przesłanki ochrony (wynalazki, wzory użytkowe, wzory przemysłowe, znaki towarowe), wyłączenia spod ochrony, przeszkody, czas i zakres ochrony, ustanie praw wyłącznych, wyczerpanie prawa.

W12 - Podstawowe zasady obrotu dobrami intelektualnymi - rodzaje umów, twórczość pracownicza, pomoc przedsiębiorcy, roszczenia

Nazwa przedmiotu
Podstawy przetwarzania i prezentacji danych
Język prowadzenia zajęć
polski
Realizowane efekty uczenia się
E1 - (W) Student zna i rozumie rodzaje źródeł informacji dziedzinowej, metody ich przetwarzania oraz metody prezentacji. ↳ ZJ-ST1-IJ-W04-24/25Z (P6S_WG) E2 - (U) Student potrafi pozyskać niezbędne informacje z dostępnych źródeł i krytycznie je ocenić. ↳ ZJ-ST1-IJ-U02-24/25Z (P6S_UW) E4 - (U) Student potrafi przetwarzać informacje do wymaganej postaci oraz prezentować je w czytelnej postaci. ↳ ZJ-ST1-IJ-U03-24/25Z (P6S_UW) E4 - (K) Student jest gotów do krytycznej analizy dostępnych informacji dziedzinowych i dokonywania ich selekcji i analizy. ↳ ZJ-ST1-IJ-K07-24/25Z (P6S_KK)
Treści programowe przedmiotu
C1 - Rodzaje źródeł informacji. Ocena wiarygodności informacji. C2 - Źródła informacji dziedzinowej. Wyszukiwanie informacji. Budowa kwerendy wyszukiwawczej. C3 - Podstawy przetwarzania danych liczbowych za pomocą arkusza kalkulacyjnego. C4 - Wykorzystanie funkcji warunkowych i zmiennych do przetwarzania danych liczbowych. C5 - Funkcje wyszukiwania i warunkowego zliczania danych. C6 - Import danych ze źródeł zewnętrznych. Przetwarzanie i konwersja formatów danych. C7 - Przetwarzanie danych tekstowych i daty/czasu. C8 - Analiza danych przy wykorzystaniu tabel przestawnych. Wykorzystanie fragmentatorów i pól obliczeniowych. C9 - Graficzna prezentacja danych w postaci wykresów. Wizualizacja danych na mapach. C10 - Zasady prezentowania informacji przy wykorzystaniu edytora tekstów. Automatyzacja pracy z edytorem tekstów. C11 - Wykorzystanie stylów i tworzenie automatycznych spisów treści/rysunków/tabel. C12 - Zasady wykorzystywania informacji z istniejących źródeł. Zasady cytowania źródeł i moduły automatyzujące ten proces (Mendeley / Zotero). C13 - Wykorzystanie tabel i formuł w edytorze tekstów. Tworzenie spersonalizowanych dokumentów (listy, etykiety) przy wykorzystaniu narzędzi korespondencji seryjnej. C14 - Tworzenie prezentacji multimedialnych: struktura, strona wizualna, merytoryczna i wymagania związane z ochroną praw autorskich.

Nazwa przedmiotu

Praktyka zawodowa (grupa przedmiotów)

Przedmioty wchodzące w skład grupy przedmiotów

Nazwa przedmiotu i język prowadzenia zajęć

↳ **Praktyka (język polski)**

Realizowane efekty uczenia się

E1 - (W) Ma wiedzę teoretyczną dotyczącą jakości produktów oraz zna i rozumie zjawiska i procesy zachodzące w poszczególnych fazach cyklu życia produktu na rynku. Ma pogłębioną wiedzę w zakresie analizy potrzeb i preferencji konsumenta, materiałów oraz metod, technik, narzędzi wykorzystywanych przy rozwiązywaniu zadań inżynierskich.

↳ ZJ-ST1-IJ-W01-24/25Z (P6S_WG)

↳ ZJ-ST1-IJ-W03-24/25Z (P6S_WG)

↳ ZJ-ST1-IJ-W04-24/25Z (P6S_WG)

↳ ZJ-ST1-IJ-W05-24/25Z (P6S_WG)

E2 - (U) Potrafi praktycznie wykorzystać zdobytą wiedzę teoretyczną i pozyskane na studiach umiejętności.

↳ ZJ-ST1-IJ-U04-24/25Z (P6S_UW)

↳ ZJ-ST1-IJ-U07-24/25Z (P6S_UO)

E3 - (K) Nabycie kompetencji społecznych, w tym między innymi: umiejętności samodzielnego i rzetelnego wywiązywania się z powierzonych obowiązków zawodowych, nawiązywania kontaktów oraz współdziałania w zespole. Wykazuje zaangażowanie i przedsiębiorczość.

↳ ZJ-ST1-IJ-K01-24/25Z (P6S_KR)

↳ ZJ-ST1-IJ-K02-24/25Z (P6S_KO)

↳ ZJ-ST1-IJ-K03-24/25Z (P6S_KO)

↳ ZJ-ST1-IJ-K07-24/25Z (P6S_KK)

Treści programowe przedmiotu

P1 - Przebieg praktyki ustalany jest indywidualnie dla każdego studenta w zależności od podmiotu, w którym odbywa praktykę. Zakres obowiązków zawodowych w trakcie trwania praktyki powinien jednak odpowiadać charakterowi studiów na kierunku. Student przygotowuje raport z praktyki.

Nazwa przedmiotu

Projektowanie i innowacyjność produktu

Język prowadzenia zajęć

polski

Realizowane efekty uczenia się

E1 - (W) Student zna i rozumie podstawy z obszaru nauk technicznych i przyrodniczych realizowanych w ramach kierunku inżynieria jakości produktu, niezbędną do zrozumienia podstawowych zasad projektowania w całym cyklu życia produktów.

↳ ZJ-ST1-IJ-W01-24/25Z (P6S_WG)

↳ ZJ-ST1-IJ-W03-24/25Z (P6S_WG)

↳ ZJ-ST1-IJ-W04-24/25Z (P6S_WG)

↳ ZJ-ST1-IJ-W05-24/25Z (P6S_WG)

E2 - (U) Student potrafi dokonać wyboru optymalnego pod względem technicznym, ekologicznym i ekonomicznym w zakresie rozwiązywania projektowego produktu, w celu przygotowania prezentacji tego rozwiązania z oceną jego jakości, z wykorzystaniem rutynowych metod i narzędzi służących rozwiązywaniu prostych zadań inżynierskich o charakterze praktycznym, właściwych dla inżynierii jakości produktu i projektowania.

↳ ZJ-ST1-IJ-U07-24/25Z (P6S_UO)

E3 - (K) Student jest gotów do pełnienia ról zawodowych związanych z kierunkiem Inżynieria jakości produktu

↳ ZJ-ST1-IJ-K01-24/25Z (P6S_KR)

↳ ZJ-ST1-IJ-K02-24/25Z (P6S_KO)

↳ ZJ-ST1-IJ-K07-24/25Z (P6S_KK)

Treści programowe przedmiotu

K2 - Charakterystyka wybranego produktu i sposobu jego użytkowania (dom jakości faza 1)

K3 - Charakterystyka zadań w projektowaniu konstrukcyjnym, technologicznym, organizacyjnym (dom jakości faza 2)

K4 - Budowa pierwotnego domu jakości (faza 3), zestawienie dotychczasowych etapów QFD

K5 - Budowa pierwotnego domu jakości (faza 4). Określenie wartości docelowych dla wybranych parametrów technicznych

Określenie wskaźników trudności wykonania. Określenie powiązań wybranych parametrów technicznych z zakresem wprowadzanej

innowacji. Porównanie z konkurencją w zakresie parametrów technicznych. Budowa pierwotnego domu jakości wykresy dla dotychczasowych etapów QFD - analiza

K6 - Stworzenie i prezentacja prototypu wypracowanej innowacji.

K7 - Digitalizacja prototypu wypracowanej innowacji przy pomocy specjalistycznego oprogramowania CAD (Etap 1)

K8 - Digitalizacja prototypu wypracowanej innowacji przy pomocy specjalistycznego oprogramowania CAD (Etap 2)

K9 - Prezentacje wypracowanych innowacji, dyskusja i porównanie prac studentów. Analiza SWOT wypracowanych prototypów.

K10 - Wytworzenie wybranych rozwiązań prototypowych przy pomocy druku 3D (Etap 1)

K10 - Wytworzenie wybranych rozwiązań prototypowych przy pomocy druku 3D (Etap 2)

K11 - Inżynieria odwrotna, zastosowanie skanerów 3D do ulepszenia projektu (Etap 1)

K12 - Inżynieria odwrotna, zastosowanie skanerów 3D do ulepszenia projektu (Etap 2)

Nazwa przedmiotu
Przechowalnictwo
Język prowadzenia zajęć
polski
Realizowane efekty uczenia się
E1 - (W) Student zna i rozumie pojęcia i zagadnienia dotyczące przechowalnictwa towarów. ↳ ZJ-ST1-IJ-W01-24/25Z (P6S_WG) ↳ ZJ-ST1-IJ-W02-24/25Z (P6S_WG) ↳ ZJ-ST1-IJ-W03-24/25Z (P6S_WG) E2 - (U) Student potrafi określić wymagania przechowalnictwa i dobrać optymalne warunki przechowywania dla poszczególnych produktów. ↳ ZJ-ST1-IJ-U03-24/25Z (P6S_UW) ↳ ZJ-ST1-IJ-U04-24/25Z (P6S_UW) ↳ ZJ-ST1-IJ-U07-24/25Z (P6S_UO) E3 - (K) Student jest gotów do realizacji działań zapewniających ochronę produktów podczas procesu ich przechowywania. ↳ ZJ-ST1-IJ-K01-24/25Z (P6S_KR) ↳ ZJ-ST1-IJ-K06-24/25Z (P6S_KK) ↳ ZJ-ST1-IJ-K08-24/25Z (P6S_KK)
Treści programowe przedmiotu
W1 - Terminologia podstawowa z zakresu gospodarki magazynowej. W2 - Problem trwałości produktów i strat towarowych w łańcuchu magazynowo-transportowym. W3 - Infrastruktura i suprastruktura wykorzystywana do przechowywania wyrobów. W4 - Technika i technologia magazynowania produktów. W5 - Czynniki kształtujące warunki przechowywania towarów. W6 - Przykłady racjonalnego przechowywania produktów żywnościowych. W7 - Przykłady racjonalnego przechowywania produktów przemysłowych W8 - Innowacyjne rozwiązania w zakresie przechowywania towarów. L1 - Wprowadzenie do przedmiotu wraz z omówieniem zasad BHP w pracowni przechowalnictwa. L2 - Charakterystyka opakowań transportowych i ich rola w zachowaniu trwałości produktów i ograniczaniu strat towarowych w łańcuchu magazynowo-transportowym. L3 - Opracowanie karty charakterystyki wyrobów w oparciu o analizę właściwości fizykochemicznych produktów. L4 - Projektowanie jednostki ładunkowej z wykorzystaniem programu "Cape Pack" jako sposobu zwiększania podatności magazynowo-transportowej. L5 - Badania przechowalnictwa wybranych grup wyrobów (crush test) wraz z analizą uzyskanych wyników badań laboratoryjnych. L6 - Procedura analizy rodzaju przyczyn i krytyczności strat towarowych poszczególnych rodzajów produktów. L7 - Klimatologia.

Nazwa przedmiotu			
Przedmiot do wyboru sem. V (grupa przedmiotów)			
Przedmioty wchodzące w skład grupy przedmiotów			
<table> <tr> <th>Nazwa przedmiotu i język prowadzenia zajęć</th></tr> <tr> <td>↳ Biologiczne metody oceny jakości środowiska (język polski)</td></tr> <tr> <th>Realizowane efekty uczenia się</th></tr> </table>	Nazwa przedmiotu i język prowadzenia zajęć	↳ Biologiczne metody oceny jakości środowiska (język polski)	Realizowane efekty uczenia się
Nazwa przedmiotu i język prowadzenia zajęć			
↳ Biologiczne metody oceny jakości środowiska (język polski)			
Realizowane efekty uczenia się			

- E1 - (W)** Student zna i rozumie pojęcia i metody wykorzystywane w biologicznej ocenie jakości elementów środowiska naturalnego wykorzystywanych w gospodarce
↳ **ZJ-ST1-IJ-W02-24/25Z (P6S_WG)**
- E2 - (U)** Student potrafi prawidłowo wykorzystać posiadaną wiedzę do interpretacji zjawisk związanych ze zmianami jakości elementów środowiska
↳ **ZJ-ST1-IJ-U01-24/25Z (P6S_UW)**
- E3 - (K)** Student jest gotów do realizacji obowiązków i powinności zawodowych z uwzględnieniem działalności na rzecz środowiska
↳ **ZJ-ST1-IJ-K02-24/25Z (P6S_KO)**

Treści programowe przedmiotu

- W1** - Wykorzystanie elementów środowiska naturalnego w gospodarce
W2 - Zagrożenia wywołane zanieczyszczeniem środowiska
W3 - Biologiczne metody oceny wpływu zanieczyszczeń na organizmy
W4 - Zastosowanie biologicznych metod w monitoringu środowiska
W5 - Biomarkery
W6 - Biologiczne metody oceny jakości gleby i osadów dennych
W7 - Biologiczne metody oceny jakości wody
W8 - Biologiczne metody oceny jakości powietrza

Nazwa przedmiotu i język prowadzenia zajęć

↳ **Metoda LCA w środowiskowej ocenie jakości (język polski)**

Realizowane efekty uczenia się

- E1 - (W)** Student zna i rozumie pojęcia związane z koncepcją cyklu życia, mechanizmy oddziaływania produktu na szeroko pojęte otoczenie i metody pomiaru prowadzące do możliwości wyznaczania jego jakości środowiskowej.
↳ **ZJ-ST1-IJ-W01-24/25Z (P6S_WG)**
- E2 - (U)** Student potrafi przygotować ocenę cyklu życia wybranego produktu zgodnie z normami ISO, a także dobrać zestaw odpowiednich danych.
↳ **ZJ-ST1-IJ-U01-24/25Z (P6S_UW)**
- E3 - (K)** Student jest gotów do odpowiedzialnego przygotowywania raportów o charakterze środowiskowym przekazujących istotną społecznie wiedzę o produktach, przestrzegając zasad i przepisów związanych z tym zagadnieniem.
↳ **ZJ-ST1-IJ-K02-24/25Z (P6S_KO)**

Treści programowe przedmiotu

- W1** - Przesłanki myślenia w kategoriach cyklu życia LCT (Life Cycle Thinking).
W2 - Oddziaływanie produktu na środowisko w cyklu życia.
W3 - Projektowanie i mapowanie cyklu życia produktów.
W4 - Zasady i standardy projektowania zrównoważonych produktów.
W5 - Przeprowadzanie szacowania wpływów produktów na środowisko przy pomocy metody LCA według normy ISO 14040.
W6 - Myślenie cyklem życia jako podstawa zarządzania produktem i ekoprojektowania.
W7 - Przeprowadzanie oceny wpływu cyklu życia według metodyki norm PN/EN ISO 14044.
W8 - Interpretacja wyników oceny cyklu życia według norm PN/EN ISO 14044.
W9 - Metody oceny cyklu życia, w tym: Ślad węglowy: organizacji – zakres 1&2 oraz 3 według GHG Protocol oraz ISO/TR 14069, Ślad węglowy produktu według ISO 14067, Ślad wodny według ISO 14046, Ślad środowiskowy w zamówieniach publicznych.

Nazwa przedmiotu i język prowadzenia zajęć

↳ **Nowoczesne technologie w produkcji żywności (język polski)**

Realizowane efekty uczenia się

- E1 - (W)** Student zna i rozumie zagadnienia zarówno technologiczne, jak i etyczno-prawne związane z produkcją żywności wytworzonej z wykorzystaniem biotechnologii oraz nanotechnologii. Zna korzyści płynące z wykorzystania technologii blockchain w sektorze produkcji żywności
↳ **ZJ-ST1-IJ-W01-24/25Z (P6S_WG)**
↳ **ZJ-ST1-IJ-W02-24/25Z (P6S_WG)**
- E2 - (U)** Student potrafi dobrać narzędzia i technologie właściwe dla zapewnienia skuteczności realizowanego projektu. Jest w stanie oszacować potencjalne ryzyko zdrowotne, a także ocenić ryzyko związane z akceptacją społeczną innowacji produktowych.
↳ **ZJ-ST1-IJ-U01-24/25Z (P6S_UW)**
↳ **ZJ-ST1-IJ-U02-24/25Z (P6S_UW)**

E3 - (K) Student jest gotów do samodzielnej realizacji zadań, identyfikacji i rozwiązywania problemów poznawczych i praktycznych oraz rozstrzygania dylematów (również etycznych) z obszaru innowacji produktowych. Student jest świadomy konieczności ciągłego uzupełniania wiedzy i doskonalenia nabytych umiejętności oraz poprawnej komunikacji interpersonalnej i pracy w zespole
 ↳ ZJ-ST1-IJ-K01-24/25Z (P6S_KR)
 ↳ ZJ-ST1-IJ-K02-24/25Z (P6S_KO)

Treści programowe przedmiotu

W1 - Omówienie kwestii organizacyjnych, warunków zaliczenia oraz wprowadzenie do bio- i nanotechnologii oraz technologii blockchain
W2 - Ważne pytania w zakresie rozwoju i komercjalizacji biotechnologii
W3 - Rozwój nanotechnologii, definicje, terminologia
W4 - Wykorzystanie nanotechnologii w produkcji żywności, możliwości technologiczne w aspekcie kosztów, przykłady skomercjalizowanych produktów, obszary w których zastosowanie nanotechnologii jest najbardziej opłacalne
W5 - Regulacje w zakresie nanotechnologii. Porównanie norm ISO i specyfikacji brytyjskich serii PAS
W6 - Ryzyko związane z powszechnością stosowania nanotechnologii, analiza doniesień nanotoksykologii
W7 - Wykorzystanie technologii blockchain w zapewnieniu rzetelnej informacji o żywności w całym łańcuchu dostaw

Nazwa przedmiotu i język prowadzenia zajęć

↳ **Podstawy automatyzacji i wizualizacji procesów przemysłowych (język polski)**

Realizowane efekty uczenia się

E1 - (W) Student zna i rozumie jak wygląda przebieg automatyzacji i wizualizacji procesu przemysłowego.
 ↳ ZJ-ST1-IJ-W02-24/25Z (P6S_WG)
 ↳ ZJ-ST1-IJ-W03-24/25Z (P6S_WG)
E2 - (U) Student potrafi (wykorzystując programy symulacyjne) przeprowadzić symulację wybranych obiektów automatyki oraz zasymulować działanie prostego sterownika cyfrowego.
 ↳ ZJ-ST1-IJ-U03-24/25Z (P6S_UW)
E3 - (K) Student jest gotów, współpracować w zespole i wykonać w sposób zrozumiały dla innych osób, powierzoną mu część symulacji procesu przemysłowego oraz podczas dyskusji wyników zaprezentować własne wnioski.
 ↳ ZJ-ST1-IJ-K03-24/25Z (P6S_KO)

Treści programowe przedmiotu

W1 - Wykład wprowadzający. Przedstawienie wymagań dotyczących przedmiotu. Omówienie podstawowych terminów dotyczących automatyzacji i wizualizacji procesu przemysłowego
W2 - Zapoznanie studentów z fizycznym modelem reaktora chemicznego oraz omówienie algorytmu jego sterowania.
W3 - Omówienie różnic pomiędzy regulacją i sterowaniem. Przedstawienie podstawowych członów sterowania oraz zaprezentowanie ich właściwości fizycznych, transmitancji oraz omówienie i symulacja ich charakterystyk skokowych
W4 - Omówienie pojęcia sprzężenia zwrotnego: -dodatniego o dużym wzmocnieniu -dodatniego o małym wzmocnieniu - ujemnego
W5 - Omówienie podstawowych typów regulatorów. Klasyfikacja różnych typów regulatorów i przedstawienie ich właściwości
W6 - Przeprowadzenie symulacji wpływu różnych typów regulatorów na obiekty sterowania.
W7 - Przedstawienie zasad działania regulatorów cyfrowych. Przedstawienie za pomocą programu symulacyjnego wyniku działania regulatora cyfrowego wykonanego w oparciu o układy kombinacyjne. Zautomatyzowanie działania modelu reaktora chemicznego z użyciem programu symulacyjnego.
W8 - Przedstawienie sposobów wizualizacji procesów przemysłowych z użyciem wybranych programów przeznaczonych do wizualizacji tego typu procesów

Nazwa przedmiotu

Przedmioty do wyboru sem. V Pracownie inżynierskie (grupa przedmiotów)

Przedmioty wchodzące w skład grupy przedmiotów

Nazwa przedmiotu i język prowadzenia zajęć

↳ **Bioaktywne składniki w kształtowaniu jakości żywności (język polski)**

Realizowane efekty uczenia się

E1 - (W) Student zna i rozumie rolę bioaktywnych składników w jakości żywności oraz wpływ procesów utleniania na trwałość i wartość odżywczą produktów.

↳ ZJ-ST1-IJ-W01-24/25Z (P6S_WG) E2 - (W) Student zna i rozumie podstawowe techniki analizy właściwości przeciwutleniających oraz metody oznaczania zawartości związków fenolowych i produktów peroksydacji lipidów. ↳ ZJ-ST1-IJ-W02-24/25Z (P6S_WG) ↳ ZJ-ST1-IJ-W04-24/25Z (P6S_WG) E3 - (U) Student potrafi przeprowadzić badania zawartości związków bioaktywnych i ich aktywności przeciwutleniającej w żywności. ↳ ZJ-ST1-IJ-U03-24/25Z (P6S_UW) ↳ ZJ-ST1-IJ-U04-24/25Z (P6S_UW) ↳ ZJ-ST1-IJ-U07-24/25Z (P6S_UO) E4 - (U) Student potrafi interpretować wyniki badań laboratoryjnych dotyczących bioaktywnych składników i ich znaczenia dla jakości żywności. ↳ ZJ-ST1-IJ-U03-24/25Z (P6S_UW) E5 - (K) Student jest gotów do pracy zespołowej przy realizacji projektów analitycznych oraz do świadomego i krytycznego podejścia do oceny danych naukowych. ↳ ZJ-ST1-IJ-K01-24/25Z (P6S_KR) ↳ ZJ-ST1-IJ-K02-24/25Z (P6S_KO) ↳ ZJ-ST1-IJ-K07-24/25Z (P6S_KK)
--

Treści programowe przedmiotu

- L1** - Zapoznanie z zasadami pracy w laboratorium oceny jakości żywności
L2 - Ekstrakcja przeciwutleniaczy z różnych matryc żywnościowych. Przygotowanie roztworów i krzywych wzorcowych
L3 - Testy zdolności neutralizacji wolnych rodników jako miara aktywności przeciwutleniającej
L4 - Analiza zdolności redukcyjnych oraz zawartości związków fenolowych
L5 - Ocena peroksydacji lipidów i analiza wyników

Nazwa przedmiotu i język prowadzenia zajęć
↳ Chromatografia gazowa i olfaktometria w badaniu jakości produktów (język polski)
Realizowane efekty uczenia się
E1 - (W) Student zna i rozumie tematykę naukową z zakresu mikrobiologii, chemii, zarządzania jakością przydatną dla zrozumienia podstawowych zjawisk i procesów przyrodniczych związanych z produktami żywnościowymi i nieżywnościowymi. Dysponuje podstawową wiedzą z zakresu chemii niezbędną do formułowania i rozwiązywania prostych zadań inżynierskich. ↳ ZJ-ST1-IJ-W02-24/25Z (P6S_WG) E3 - (U) Student potrafi ocenić przydatność rutynowych metod analizy chemicznej i właściwie zastosować podstawową aparaturę pomiarową w rozwiązywaniu prostych zadań inżynierskich o charakterze praktycznym, właściwych dla Inżynierii jakości produktu. ↳ ZJ-ST1-IJ-U02-24/25Z (P6S_UW) E4 - (K) Student jest gotów do odpowiedzialnego pełnienia roli inżyniera absolwenta kierunku Inżynieria jakości produktu. Posiada świadomość konieczności przestrzegania zasad etyki zawodowej i wymagania tego od innych. Jest gotów do dbałości o dorobek i tradycje zawodowe ↳ ZJ-ST1-IJ-K01-24/25Z (P6S_KR)
Treści programowe przedmiotu
L1 - Chromatografia gazowa jako technika analityczna L2 - Typy detektorów stosowanych w chromatografii gazowej L3 - Metody poboru próbek stosowanych w analizach chromatograficznych L4 - Zastosowanie chromatografii gazowej w badaniach powietrza pomieszczeń produkcyjnych L5 - Zastosowanie chromatografii gazowej w badaniach żywności L6 - Zastosowanie chromatografii gazowej w badaniach produktów nieżywnościowych L7 - Zastosowanie chromatografii gazowej w badaniach obiektów zabytkowych L8 - Podsumowanie, zaliczenie

Nazwa przedmiotu i język prowadzenia zajęć
↳ Jakość mikrobiologiczna produktów (język polski)
Realizowane efekty uczenia się
E1 - (W) Student zna i rozumie w zaawansowanym stopniu metody badawcze stosowane w analizie jakości mikrobiologicznej produktów żywnościowych i nieżywnościowych oraz materiałów inżynierskich (także tych o właściwościach przeciwdrobnoustrojowych), umożliwiające ocenę ich właściwości użytkowych i bezpieczeństwa zdrowotnego

↳ ZJ-ST1-IJ-W04-24/25Z (P6S_WG) E2 - (U) Student potrafi wykonać podstawowe zadania badawcze z zakresu oceny mikrobiologicznej jakości produktów, zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy pod kierunkiem opiekuna naukowego oraz samodzielnie wykonać z nich sprawozdania, raporty i krótkie opracowania naukowe. ↳ ZJ-ST1-IJ-U04-24/25Z (P6S_UW) E3 - (K) Student jest gotów do krytycznej oceny odbieranych treści oraz do uznawania znaczenia wiedzy z zakresu nauk o zarządzaniu i jakości, inżynierii materiałowej, technologii żywności i żywienia oraz mikrobiologii w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych związanych z kształtowaniem i oceną jakości produktów oraz zapewnieniem ich bezpieczeństwa zdrowotnego ↳ ZJ-ST1-IJ-K07-24/25Z (P6S_KK)
Treści programowe przedmiotu
L1 - Różnice w sposobie oceny bezpieczeństwa mikrobiologicznego produktów żywnościowych i nieżywnościowych. Dobór metody, pobranie i przygotowanie próbek. Pośrednie i bezpośrednie metody ilościowe w badaniach mikrobiologicznych produktu. Zliczanie i interpretacja wyników badań. Nowoczesne metody półautomatyczne i automatyczne wdrażane w produkcji. L2 - Klasyczne i molekularne metody detekcji i identyfikacji mikroorganizmów. Mikroskopia świetlna, elektronowa i fluorescencyjna. Hodowla i identyfikacja drobnoustrojów na podstawie cech biochemicznych (testy immunoenzymatyczne, PCR, MALDI-TOF-MS). L3 - Składowe jakości mikrobiologicznej żywności. Ocena bezpieczeństwa mikrobiologicznego wybranego produktu w aspekcie sposobu pakowania i zastosowanych sposobów utrwalania, składu surowcowego i przechowywania. L4 - Ocena ryzyka mikrobiologicznego produktów kosmetycznych. Bezpieczeństwo zdrowotne użytkowania wybranych produktów kosmetycznych. Badania właściwości przeciwdrobnoustrojowych materiałów technicznych i skuteczności ich zabezpieczenia przed biodeterioracją. L5 - Ocena przydatności uzyskanych wyników badań laboratoryjnych w ocenie ryzyka mikrobiologicznego. Analiza organoleptyczna i badania ankietowe konsumentów w ocenie jakości mikrobiologicznej produktów.

Nazwa przedmiotu i język prowadzenia zajęć
↳ Klasyczne i instrumentalne metody analizy ilościowej (język polski)
Realizowane efekty uczenia się
E1 - (W) Student zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zagadnienia dotyczące złożonych metod chemicznej analizy ilościowej, wykorzystywanych do badania i oceny jakości produktu. ↳ ZJ-ST1-IJ-W04-24/25Z (P6S_WG) E2 - (U) Student potrafi wykorzystywać ilościowe metody analizy chemicznej prowadzące do samodzielnego proponowania rozwiązań konkretnego problemu związanego z kształtowaniem i oceną jakości produktów. Potrafi interpretować uzyskane wyniki oraz dokonać ich analizy. ↳ ZJ-ST1-IJ-U03-24/25Z (P6S_UW) E3 - (K) Student jest gotów do pełnienia obowiązków i powinności, wynikających z powierzonych mu zadań i realizowanych projektów. ↳ ZJ-ST1-IJ-K02-24/25Z (P6S_KO)
Treści programowe przedmiotu
L1 - Mianowanie mocnych kwasów mocną zasadą przy użyciu różnych wskaźników kwasowo-zasadowych. Obliczanie faktora, stężenia rzeczywistego kwasu oraz miana roztworu. L2 - Oznaczanie węglanu sodowego w roztworze zasady metodą Wardera. Określenie stopnia zanieczyszczenia próbki analitycznej. L3 - Miareczkowanie złożone - oznaczanie słabych kwasów jedno- i wieloprotonowych z uwzględnieniem stopni dysocjacji. Obliczenia analityczne, błędy pomiarów. L4 - Oznaczanie kwasów jedno- i wieloprotonowych metodą potencjometryczną. Obliczanie kwasowości produktu w przeliczeniu na wybrany kwas organiczny.

Nazwa przedmiotu i język prowadzenia zajęć
↳ Pracownia inżynierska produktów przemysłowych (język polski)
Realizowane efekty uczenia się
E1 - (W) Student zna właściwości produktów przemysłowych. Rozumie metodykę planowania badań parametrów użytkowych wybranych produktów. Zna procedurę przygotowania materiału badawczego oraz poprawnego przeprowadzania eksperymentu. Student zna narzędzia statystyczne do prawidłowej analizy wyników. ↳ ZJ-ST1-IJ-W01-24/25Z (P6S_WG) ↳ ZJ-ST1-IJ-W04-24/25Z (P6S_WG) ↳ ZJ-ST1-IJ-W05-24/25Z (P6S_WG)

E2 - (U) Student potrafi wykorzystać wiedzę dotyczącą wybranych produktów przemysłowych do formułowania pytań badawczych. Potrafi prawidłowo identyfikować zmienne zależne oraz niezależne w badaniach eksperymentalnych, celem trafnej oceny czynników wpływających na wynik. Potrafi również prawidłowo przeprowadzić pomiary umożliwiające ocenę właściwości produktów, sporządzić sprawozdanie z przeprowadzonych analiz oraz sformułować wnioski w oparciu o uzyskane wyniki.

↳ ZJ-ST1-IJ-U01-24/25Z (P6S_UW)

↳ ZJ-ST1-IJ-U03-24/25Z (P6S_UW)

↳ ZJ-ST1-IJ-U05-24/25Z (P6S_UW)

E3 - (K) Student jest gotów do rozwiązywania problemów badawczych w oparciu o wiedzę, którą posiada, a także w przypadku trudności do konsultowania problemów z ekspertami. Student jest gotów do wypełniania powierzonych mu zadań i projektów.

↳ ZJ-ST1-IJ-K01-24/25Z (P6S_KR)

↳ ZJ-ST1-IJ-K04-24/25Z (P6S_KO)

↳ ZJ-ST1-IJ-K07-24/25Z (P6S_KK)

Treści programowe przedmiotu

L1 - Wstępna charakterystyka specyfiki właściwości użytkowych wybranych produktów przemysłowych. Formułowanie problemu badawczego. Definiowanie celu badań oraz formułowanie hipotez badawczych. Planowanie przebiegu badań wybranych materiałów, w tym dobór metod pomiarowych i narzędzi statystycznych do analizy danych.

L2 - Określanie zasad doboru liczności próbek oraz sposobów ich pobierania. Definiowanie warunków przebiegu badań. Pomiary parametrów użytkowych wybranych produktów przemysłowych.

L3 - Zagadnienia dotyczące dokładności wyników badań. Charakterystyka błędów pomiarowych. Analiza wyników badań przy wykorzystaniu narzędzi statystycznych.

L4 - Podsumowująca prezentacja wyników badań eksperymentalnych oraz sformułowanych wniosków.

Nazwa przedmiotu i język prowadzenia zajęć

↳ **Projektowanie i druk 3D (język polski)**

Realizowane efekty uczenia się

E1 - (W) Student zna i rozumie istotę spraw związanych z wymaganiami dotyczącymi druku 3D w zakresie projektowania elementów konstrukcyjnych wraz z zapewnieniem funkcjonalnych cech produktu

↳ ZJ-ST1-IJ-W01-24/25Z (P6S_WG)

↳ ZJ-ST1-IJ-W05-24/25Z (P6S_WG)

E2 - (U) Student potrafi zamodelować prosty element konstrukcyjny, wykonać konwersję różnych formatów plików na danym etapie przygotowania druku 3D, przygotować i zoptymalizować model do wydruku 3D oraz obsłużyć urządzenie technologii przyrostowych. Dodatkowo student potrafi określić sposoby i możliwości związane z kontrolą jakości danego obiektu.

↳ ZJ-ST1-IJ-U03-24/25Z (P6S_UW)

↳ ZJ-ST1-IJ-U04-24/25Z (P6S_UW)

E3 - (K) Student jest gotów współpracować z innymi zespołami z różnych branż, znajdować rozwiązania problemów w kontekście przedstawionych wymagań (przez konsumentów, producentów) oraz zdobywać samodzielnie nowe kwalifikacje.

↳ ZJ-ST1-IJ-K01-24/25Z (P6S_KR)

↳ ZJ-ST1-IJ-K03-24/25Z (P6S_KO)

↳ ZJ-ST1-IJ-K06-24/25Z (P6S_KK)

↳ ZJ-ST1-IJ-K08-24/25Z (P6S_KK)

E4 - (W) Student zna i rozumie znaczenie przetwórstwa tworzyw sztucznych w kontekście ponownego wykorzystania w produkcji przemysłowej.

↳ ZJ-ST1-IJ-W01-24/25Z (P6S_WG)

↳ ZJ-ST1-IJ-W05-24/25Z (P6S_WG)

Treści programowe przedmiotu

L1 - Modelowanie przestrzenne z wykorzystaniem oprogramowania CAD 3D - cz.1. podstawy oprogramowania: omówienie interfejsu użytkownika i nawigacji, zapis plików w wybranym formacie, tworzenie i zarządzanie dokumentacją techniczną.

L2 - Modelowanie przestrzenne z wykorzystaniem oprogramowania CAD 3D - cz.2. zaawansowane możliwości modelowania części: wyciąganie proste, elementy obrotowe, fazowanie, zaokrąglenia, dzielenie i łączenie brył.

L4 - Obsługa menagera wydruków 3D – operacje przygotowania i optymalizacja wybranego obiektu do druku.

L5 - Przetwórstwo tworzyw sztucznych – omówienie linii do wytłaczania filamentu.

L5 - Drukowanie 3D - etapy przygotowania sprzętu i wykonanie docelowego wydruku.

Nazwa przedmiotu

Przedmioty do wyboru sem. V Przedmioty menadżerskie (grupa przedmiotów)

Przedmioty wchodzące w skład grupy przedmiotów

Nazwa przedmiotu i język prowadzenia zajęć
↳ Akredytacja i notyfikacja (język polski)
Realizowane efekty uczenia się
E1 - (W) Student zna i rozumie zasady funkcjonowania systemu akredytacji i notyfikacji w tym związane z wymaganiami klientów oraz wpływie na jakość produktów ↳ ZJ-ST1-IJ-W03-24/25Z (P6S_WG) E2 - (W) Student zna i rozumie znaczenie akredytacji i notyfikacji dotyczące kształtowania, analizy i ochrony jakości produktów ↳ ZJ-ST1-IJ-W03-24/25Z (P6S_WG) E3 - (U) Student potrafi analizować teksty (w tym w j. angielskim) związane z akredytacją/notyfikacją i planować na jej podstawie pracę ↳ ZJ-ST1-IJ-U02-24/25Z (P6S_UW) ↳ ZJ-ST1-IJ-U07-24/25Z (P6S_UO) E4 - (K) Student jest gotów do myślenia i działania w sposób twórczy i przedsiębiorczy wykorzystując wiedzę i umiejętności związane z tematyką przedmiotu. ↳ ZJ-ST1-IJ-K03-24/25Z (P6S_KO) ↳ ZJ-ST1-IJ-K07-24/25Z (P6S_KK)
Treści programowe przedmiotu
W1 - Rola akredytacji w gospodarce państw europejskich. W2 - Proces akredytacji W3 - Organizacje międzynarodowe działające w obszarze akredytacji W4 - Akredytacji w certyfikacji SZ W5 - Rola akredytacji w zapewnieniu spójności pomiarowej W6 - System oceny zgodności wyrobów W7 - Normalizacji, normy zharmonizowane W8 - Proces notyfikacji W9 - Test wyboru.

Nazwa przedmiotu i język prowadzenia zajęć
↳ Metody organizacji i zarządzania (język polski)
Realizowane efekty uczenia się
E1 - (W) Student zna i rozumie uwarunkowania stosowania metod organizacji i zarządzania ↳ ZJ-ST1-IJ-W01-24/25Z (P6S_WG) E2 - (U) Student potrafi właściwie interpretować zjawiska dotyczące zarządzania oraz proponować rozwiązania w tym zakresie stosując określone metod. ↳ ZJ-ST1-IJ-U01-24/25Z (P6S_UW) E3 - (K) Student jest gotów uzupełniać i aktualizować nabytą wiedzę i umiejętności oraz potrafi ją realizować samodzielnie i krytycznie, inspirując przy tym inne osoby. ↳ ZJ-ST1-IJ-K01-24/25Z (P6S_KR)
Treści programowe przedmiotu
W2 - Metodologiczne aspekty zarządzania W5 - Badanie metod pracy. W6 - Wartościowanie pracy. W7 - Metody twórczego rozwiązywania problemów w zarządzaniu W8 - Zastosowanie techniki kartowania W9 - Wybór przedmiotu badania za pomocą Metody ABC W10 - Cykl rozwoju metod organizacji i zarządzania

Nazwa przedmiotu i język prowadzenia zajęć
↳ Systemy pomiarowe w zarządzaniu jakością (język polski)
Realizowane efekty uczenia się

- E1 - (W)** Student zna i rozumie powiązania pomiędzy systemami pomiarowymi a wymaganiami klientów w łańcuchach dostaw i ich wpływ na analizę i ochronę jakości produktu
↳ **ZJ-ST1-IJ-W03-24/25Z (P6S_WG)**
- E2 - (U)** Student potrafi planować wykonanie analiz i oceny systemu pomiarowego pomiarów dobierając odpowiednie metody, techniki, narzędzia, uwzględniając znaczenie systemów pomiarowych.
↳ **ZJ-ST1-IJ-U03-24/25Z (P6S_UW)**
- E3 - (K)** Student jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy oraz gotów do świadomego wykonywania obowiązków w organizacji z zakresu systemów pomiarowych zawartych z systemach zarządzania jakością
↳ **ZJ-ST1-IJ-K02-24/25Z (P6S_KO)**

Treści programowe przedmiotu

- W1** - Podstawy systemów pomiarowych – definicja, rola i znaczenie systemów pomiarowych w zarządzaniu jakością.
W2 - Analiza systemów pomiarowych (MSA – Measurement System Analysis) – cele, metodologia i podstawowe pojęcia (stabilność, powtarzalność, odtwarzalność, liniowość, bias).
W3 - Metody oceny zdolności systemów pomiarowych – analiza Gage R&R (Repeatability & Reproducibility) oraz inne metody oceny dokładności i precyzji pomiarów.
W4 - Błędy pomiarowe i ich wpływ na podejmowanie decyzji – rodzaje błędów, interpretacja wyników oraz sposoby minimalizacji niepewności pomiarowej.
W5 - Normy i standardy dotyczące systemów pomiarowych – np. ISO 9001, IATF 16949, wytyczne AIAG dotyczące MSA.
W6 - Praktyczne aspekty stosowania narzędzi pomiarowych – dobór odpowiednich narzędzi, kalibracja, wzorcowanie i zasady użytkowania przyrządów pomiarowych.
W7 - Interpretacja i wykorzystanie wyników pomiarów w doskonaleniu jakości – jak wyniki analizy systemów pomiarowych wpływają na procesy produkcyjne i podejmowanie decyzji jakościowych.
W8 - Rola procesu akredytacji w zapewnieniu zaufania do wyników pomiarów
W9 - Wymagania związane z pomiarem w popularnych systemach zarządzania (ISO 14001, ISO 45001, itp.)
W10 - Kolokwium

Nazwa przedmiotu i język prowadzenia zajęć

↳ **Zarządzanie procesowe (język polski)**

Realizowane efekty uczenia się

- E1 - (W)** Student zna i rozumie zakres stosowania zarządzania procesowego usprawniających prowadzenie działalności gospodarczej w różnych jej obszarach.
↳ **ZJ-ST1-IJ-W01-24/25Z (P6S_WG)**
- E2 - (U)** Student potrafi zastosować metody doskonalenia procesów biznesowych w poszczególnych obszarach działalności gospodarczej.
↳ **ZJ-ST1-IJ-U01-24/25Z (P6S_UW)**
- E3 - (K)** Student jest gotów pracować samodzielnie jak również współpracować w zespole i korzystać z porad ekspertów. Student jest otwarty na nowe pomysły i rozwiązania.
↳ **ZJ-ST1-IJ-K01-24/25Z (P6S_KR)**

Treści programowe przedmiotu

- W1** - Istota funkcje i założenia zarządzania procesowego
W2 - Klasyfikacja procesów biznesowych oraz ogólne uwarunkowania ich usprawnień
W3 - Identyfikacja procesów
W4 - Badanie metod pracy
W5 - Analiza procesów
W6 - Doskonalenie procesów

Nazwa przedmiotu

Przedmioty do wyboru sem. VI Pracownie inżynierskie (grupa przedmiotów)

Przedmioty wchodzące w skład grupy przedmiotów

Nazwa przedmiotu i język prowadzenia zajęć

↳ **Zaawansowane metody oceny jakości żywności (język polski)**

Realizowane efekty uczenia się

E1 - (W) Student zna i rozumie metodykę badań w zakresie analizy składników wpływających na jakość produktów żywnościowych oraz wymagania i zasady analizy jakości tych produktów. ↳ ZJ-ST1-IJ-W01-24/25Z (P6S_WG) ↳ ZJ-ST1-IJ-W04-24/25Z (P6S_WG) E2 - (U) Student potrafi przeprowadzić badania związane z chemicznymi determinantami jakości produktów żywnościowych, dokonać analizy danych oraz wyciągnąć wnioski z przeprowadzonej oceny jakości, również w oparciu o dane literaturowe. ↳ ZJ-ST1-IJ-U03-24/25Z (P6S_UW) ↳ ZJ-ST1-IJ-U04-24/25Z (P6S_UW) E3 - (K) Student jest gotów do realizacji zespołowych działań projektowych, krytycznej weryfikacji danych dotyczących jakości produktów żywnościowych oraz rozwijania swojej wiedzy i umiejętności. ↳ ZJ-ST1-IJ-K01-24/25Z (P6S_KR) ↳ ZJ-ST1-IJ-K07-24/25Z (P6S_KK)
--

Treści programowe przedmiotu

- L1** - Składniki bioaktywne obecne w żywności, ich znaczenie w ocenie jakości produktów żywnościowych oraz chromatograficzne metody oznaczania ich zawartości.
- L2** - Oznaczanie zawartości witamin.
- L3** - Oznaczanie profilu polifenolowego metodą chromatograficzną.
- L4** - Oznaczanie zawartości 5-hydroksymetylofurfuralu (HMF).

Nazwa przedmiotu i język prowadzenia zajęć

↳ Pracownia kosmetyki naturalnej (język polski)

Realizowane efekty uczenia się

- E1 - (W)** Student zna i rozumie zagadnienia dotyczące recepturowania kosmetyków naturalnych, doboru odpowiednich surowców pochodzenia naturalnego, w oparciu o ich właściwości, działanie kosmetyczne i terapeutyczne, a także bezpieczeństwo ich stosowania.
- ↳ ZJ-ST1-IJ-W02-24/25Z (P6S_WG)
- E2 - (U)** Student potrafi wykonać różne formy kosmetyków naturalnych w oparciu o gotowe receptury, a także scharakteryzować właściwości, działanie oraz bezpieczeństwo zastosowanych surowców kosmetycznych.
- ↳ ZJ-ST1-IJ-U03-24/25Z (P6S_UW)
- E3 - (K)** Student jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy z zakresu właściwości form kosmetycznych oraz działania kosmetycznego i terapeutycznego składników receptury kosmetycznej, a także uznawania jej znaczenia w kształtowaniu jakości i bezpieczeństwa naturalnych preparatów kosmetycznych.
- ↳ ZJ-ST1-IJ-K07-24/25Z (P6S_KK)

Treści programowe przedmiotu

- L1** - Wprowadzenie do preparatyki kosmetyków naturalnych. Wybór surowców w recepturowaniu kosmetyków naturalnych.
- L2** - Tworzenie indywidualnych receptur: peeling do ust, peeling do ciała z lawendą i pomarańczą, cukrowo-waniliowy peeling do ciała.
- L3** - Tworzenie indywidualnych receptur: chłodzący/lawendowy balsam do ust, kakaowy balsam do ciała.
- L4** - Tworzenie indywidualnych receptur: odżywczy krem do ciała z masłem shea, kojący krem do ciała z owoców dzikiej róży i rokitnika.

Nazwa przedmiotu i język prowadzenia zajęć

↳ Projektowanie i realizacja badań organoleptycznych w pracowni inżynierskiej (język polski)

Realizowane efekty uczenia się

- E1 - (W)** Student zna i rozumie terminologię w zakresie badań organoleptycznych. Zna podstawowe metody i narzędzia, w tym techniki pozyskiwania danych na temat jakości sensorycznej produktów z wykorzystaniem metod oceny konsumenckiej.
- ↳ ZJ-ST1-IJ-W04-24/25Z (P6S_WG)
- E2 - (U)** Student potrafi przygotować i opracować projekt oceny organoleptycznej wybranego produktu. Potrafi wykorzystać odpowiednią metodę i wykonać analizę uzyskanych danych w programie Statistica.
- ↳ ZJ-ST1-IJ-U03-24/25Z (P6S_UW)
- E3 - (K)** Student jest gotów gotów na przekazywanie społeczeństwu profesjonalnych obiektywnych informacji i opinii dotyczących ocen produktów.
- ↳ ZJ-ST1-IJ-K01-24/25Z (P6S_KR)

Treści programowe przedmiotu

- L1** - Zasady badań organoleptycznych. Różnica między testami laboratoryjnymi a badaniami konsumenckimi.
- L2** - NORMA MIĘDZYNARODOWA ISO 11136 Analiza sensoryczna – Metodologia – Ogólne wytyczne dotyczące

przeprowadzania testów hedonicznych z konsumentami w warunkach kontrolowanych
L3 - Projektowanie i realizacja badań organoleptycznych - dobór właściwych metod analizy sensorycznej do konkretnych zadań inżynierskich oraz interpretację uzyskanych wyników.
L4 - Prezentacja projektów indywidualnych

Nazwa przedmiotu i język prowadzenia zajęć

↳ **Zastosowanie metod optycznych w analizie inżynierskiej (język polski)**

Realizowane efekty uczenia się

E1 - (W) Student zna i rozumie w zaawansowanym stopniu podstawy fizyczne optycznych metod badawczych stosowanych w analizie jakości produktów i materiałów inżynierskich, a także zna i rozumie wynikające z nich możliwości oceny właściwości użytkowych i bezpieczeństwa produktów

↳ **ZJ-ST1-IJ-W01-24/25Z (P6S_WG)**

E2 - (U) Student potrafi wykorzystać wiedzę z zakresu instrumentalnych optycznych metod badawczych do analizowania i oceniania właściwości produktów, ich jakości oraz wpływu, jaki mogą mieć na ludzi i środowisko

↳ **ZJ-ST1-IJ-U01-24/25Z (P6S_UW)**

E3 - (U) Student potrafi zaplanować i przeprowadzić pomiary oraz eksperymenty z wykorzystaniem optycznych metod badawczych, dobierając odpowiednie narzędzia i techniki. Umie zaprojektować prosty eksperyment lub proces pomiarowy, a następnie zinterpretować wyniki badań i poddać je krytycznej ocenie

↳ **ZJ-ST1-IJ-U03-24/25Z (P6S_UW)**

↳ **ZJ-ST1-IJ-U04-24/25Z (P6S_UW)**

E4 - (K) Student jest gotów samodzielnie identyfikować i rozwiązywać problemy teoretyczne i praktyczne w zakresie oceny jakości produktów przy użyciu optycznych metod badawczych oraz krytycznie analizować wyniki badań, a w przypadku takiej konieczności - zasięgnąć opinii ekspertów, aby skutecznie rozwiązać problemy związane z oceną jakości produktów

↳ **ZJ-ST1-IJ-K06-24/25Z (P6S_KK)**

↳ **ZJ-ST1-IJ-K07-24/25Z (P6S_KK)**

↳ **ZJ-ST1-IJ-K08-24/25Z (P6S_KK)**

Treści programowe przedmiotu

L1 - Dyfrakcja - wyznaczenie stałej siatki dyfrakcyjnej przy użyciu spektrometru-goniometru

L2 - Nefelometria – wykorzystanie pomiaru natężenia światła rozproszonego (zjawisko Tyndalla) przez zawiesinę do oznaczenia składnika

L3 - Wyznaczanie promienia krzywizny soczewki płasko-wypukłej metodą pierścieni Newtona

L4 - Wyznaczanie dyspersji optycznej pryzmatu metodą pomiaru kąta najmniejszego odchylenia

L5 - Metody mikroskopowe w inżynierii materiałowej: wyznaczanie grubości materiału za pomocą mikroskopu odbiciowego

Nazwa przedmiotu

Przedmioty do wyboru sem. VI Przedmioty menadżerskie (grupa przedmiotów)

Przedmioty wchodzące w skład grupy przedmiotów

Nazwa przedmiotu i język prowadzenia zajęć

↳ **Agile management w rozwoju produktu (język polski)**

Realizowane efekty uczenia się

E1 - (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-IJ-W02-24/25Z (P6S_WG)**

E2 - (U) Student potrafi pracować w środowisku metodyk zwinnych używając Scruma w realizacji projektów związanych z rozwojem produktu.

↳ **ZJ-ST1-IJ-U02-24/25Z (P6S_UW)**

↳ **ZJ-ST1-IJ-U07-24/25Z (P6S_UO)**

E3 - (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-IJ-K01-24/25Z (P6S_KR)**

↳ **ZJ-ST1-IJ-K03-24/25Z (P6S_KO)**

↳ **ZJ-ST1-IJ-K07-24/25Z (P6S_KK)**

Treści programowe przedmiotu

W1 - Podstawy Scrum i Agile – jak skutecznie pracować nad rozwojem innowacyjnych produktów.
W2 - Zasady i wartości w Agile Project Management
W3 - Agile Manifesto - 4 podstawy i 12 zasad i jak je stosować
W4 - Wyzwania organizacyjne przy wdrażaniu Agile
W5 - Filary Agile. Co podejście Agile zmienia i wprowadza do organizacji na poziomie R&D
W6 - Mity na temat Agile
W7 - Agile Project Management w praktyce. Narzędzia i metodyka działania - SCRUM.

Nazwa przedmiotu i język prowadzenia zajęć
↳ Biznesplan i źródła finansowania innowacyjnych pomysłów (język polski)
Realizowane efekty uczenia się
E1 - (W) Student zna i rozumie zasady przygotowania biznesplanu i finansowania przedsięwzięć. ↳ ZJ-ST1-IJ-W07-24/25Z (P6S_WK) E2 - (U) Student potrafi dokonać charakterystyki przedsięwzięcia, w tym określić rynek, odbiorcę, koszty i źródła ich finansowania. ↳ ZJ-ST1-IJ-U02-24/25Z (P6S_UW) ↳ ZJ-ST1-IJ-U08-24/25Z (P6S_UU) E3 - (K) Student jest gotów do zaplanowania własnego przedsięwzięcia i wdrożenia pomysłów w praktykę. ↳ ZJ-ST1-IJ-K01-24/25Z (P6S_KR) ↳ ZJ-ST1-IJ-K02-24/25Z (P6S_KO) ↳ ZJ-ST1-IJ-K03-24/25Z (P6S_KO) ↳ ZJ-ST1-IJ-K08-24/25Z (P6S_KK)
Treści programowe przedmiotu
W1 - Charakterystyka biznesplanu i jego elementów. W2 - Charakterystyka rynku, klienta i konkurencji. W3 - Koszty planowanego przedsięwzięcia. W4 - Od pomysłu do biznesu - fazy powstawania i wdrażania pomysłu w praktykę. W5 - Możliwości finansowania działalności gospodarczej

Nazwa przedmiotu i język prowadzenia zajęć
↳ Gospodarka o obiegu zamkniętym (język polski)
Realizowane efekty uczenia się
E1 - (W) Student zna i rozumie zagadnienia z zakresu programów gospodarki o obiegu zamkniętym, przydatną dla zrozumienia podstawowych interakcji zachodzących w procesach związanych systemami zarządzania i prowadzenia działalności biznesowej. Dysponuje podstawową wiedzą z dokumentacji i opracowywania programów gospodarki o obiegu zamkniętym i rozwiązywania prostych zadań związanych z bieżącą działalnością w odniesieniu do obiegu zamkniętego. Student zna i rozumie role i cele modelu gospodarki o obiegu zamkniętym oraz podstawowe pojęcia dotyczące polityki środowiskowej, aspektów środowiskowych, ryzyka i środowiskowych efektów działalności. ↳ ZJ-ST1-IJ-W01-24/25Z (P6S_WG) ↳ ZJ-ST1-IJ-W02-24/25Z (P6S_WG) E4 - (U) Student potrafi przeprowadzić procedurę identyfikacji, analizy i procesu zarządzania przedsiębiorstwem funkcjonującym w systemie o obiegu zamkniętym oraz umie ją zaimplementować w rozwiązywaniu problemów występujących w praktyce. Dodatkowo potrafi dostrzegać zależności pomiędzy środowiskiem naturalnym, kwestiami społecznymi a funkcjonowaniem nowoczesnych organizacji, analizować poszczególne obszary aktywności organizacji w modelu gospodarki o obiegu zamkniętym oraz zrównoważonej transformacji. ↳ ZJ-ST1-IJ-U02-24/25Z (P6S_UW) ↳ ZJ-ST1-IJ-U07-24/25Z (P6S_UO) E5 - (K) Student jest gotów podjąć się roli specjalisty ds. zarządzania programem GOZ oraz rozumie wpływ zarządzania GOZ na działalność jednostki gospodarczej oraz związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje w zakresie zapewnienia właściwego poziomu bezpieczeństwa organizacji w odniesieniu do prowadzonej działalności gospodarczej. Jest również gotów do samodzielnego myślenia proekologicznego i prospołecznego, a także do współdziałania z otoczeniem na rzecz transformacji środowiskowej w tym gospodarki o obiegu zamkniętym. ↳ ZJ-ST1-IJ-K01-24/25Z (P6S_KR) ↳ ZJ-ST1-IJ-K02-24/25Z (P6S_KO)
Treści programowe przedmiotu
W1 - Wstęp do gospodarki o obiegu zamkniętym przejście z modeli linearnego na cyrkularny. - Definicja i założenia GOZ; - Historia i rozwój koncepcji GOZ; - Różnice między gospodarką liniową a obiegiem zamkniętym; - Znaczenie GOZ dla

środowiska, społeczeństwa i gospodarki; - Przegląd globalnych strategii i inicjatyw (np. EU Circular Economy Action Plan);
W2 - Kluczowe zasady GOZ. - Projektowanie zgodne z zasadami GOZ (ekoprojektowanie, minimalizacja odpadów); - Cykl życia produktu (produkcja, użytkowanie, ponowne wykorzystanie, recykling); - Hierarchia zarządzania odpadami (reduce, reuse, recycle); - Koncepty regeneracji i napraw;
W3 - Modele biznesowe w gospodarce o obiegu zamkniętym. - Gospodarka współdzielenia (sharing economy); - Usługi zamiast produktów (product-as-a-service); - Zamknięte cykle materiałowe; - Przykłady wdrożeń modeli biznesowych w praktyce (studia przypadków);
W4 - Technologie i innowacje wspierające GOZ. - Nowoczesne technologie recyklingu i odzysku surowców; - Cyfrowe narzędzia wspierające GOZ (blockchain, IoT, AI); - Rozwój materiałów odnawialnych i biodegradowalnych; - Przykłady technologicznych wdrożeń w praktyce;
W5 - Polityka i regulacje związane z GOZ. - Prawo i regulacje w Unii Europejskiej i na świecie dotyczące GOZ; - Strategiczne dokumenty i cele (np. Fit for 55, Zielony Ład UE); - Rola rządów i samorządów w promowaniu GOZ; - Mechanizmy finansowania transformacji w kierunku GOZ;
W6 - Wdrażanie GOZ w różnych sektorach. - Budownictwo i architektura (budynki modułowe, zielone budownictwo); - Przemysł tekstylny (moda cyrkularna, odzysk włókien); - Przemysł spożywczy (redukcja strat żywności, bioodpady); - Transport i mobilność (pojazdy elektryczne, gospodarka współdzielona);
W7 - Wyzwania i przyszłość gospodarki o obiegu zamkniętym. - Bariery wdrażania GOZ (technologiczne, społeczne, ekonomiczne); - Edukacja i zmiana postaw konsumenckich; - Rola innowacji i współpracy międzysektorowej; - Prognozy na przyszłość: jak GOZ wpłynie na gospodarkę globalną?
W8 - Podsumowanie i warsztat końcowy. - Dyskusja nad możliwościami zastosowania GOZ w lokalnym kontekście. - Analiza studium przypadku lub grupowe rozwiązanie problemu GOZ. - Pytania, odpowiedzi i wnioski końcowe.

Nazwa przedmiotu i język prowadzenia zajęć
↳ Rozpatrywanie reklamacji konsumenckich (język polski)
Realizowane efekty uczenia się
E1 - (U) Student potrafi opracować opinie rzeczoznawczą dotyczącą produktu przemysłowego. ↳ ZJ-ST1-IJ-U04-24/25Z (P6S_UW) E2 - (K) Student jest gotów udzielić pomocy konsumentom którzy z racji wieku są strona słabszą. Ma świadomość ważności i rozumie rolę jaką pełnią osoby posiadające wiedzę z zakresu prawa konsumenckiego i rzeczoznawczej oceny jakości. ↳ ZJ-ST1-IJ-K01-24/25Z (P6S_KR) E3 - (W) Student zna organizacje konsumenckie i instytucje oferują pomoc konsumentom, zna zasady sporządzania opinii rzeczoznawczych. ↳ ZJ-ST1-IJ-W03-24/25Z (P6S_WG)
Treści programowe przedmiotu
W1 - Reklamacja czyli prezent. Strategia korzystania z informacji od klienta W2 - Praktyczne aspekty rozpatrywania reklamacji produktów przemysłowych (rękojmia a gwarancja) W3 - Rzeczoznawca i jego rola w ochronie konsumenta W4 - Rola rzeczoznawców i ich opinii w polubownym rozwiązywaniu sporów W6 - Podstawowe zasady sporządzania rzeczoznawczej ekspertyzy jakościowej

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-IJ-W04-24/25Z (P6S_WG) ↳ ZJ-ST1-IJ-W07-24/25Z (P6S_WK) E2 - (U) Student potrafi zastosować wybrane metody charakterystyczne dla kształtowania rozwoju organizacji. ↳ ZJ-ST1-IJ-U08-24/25Z (P6S_UU) E3 - (K) Student jest gotów współpracować w zespole, realizować przydzielone zadania ↳ ZJ-ST1-IJ-K01-24/25Z (P6S_KR)
Treści programowe przedmiotu
W1 - Pojęcie i zakres zarządzania rozwojem organizacji. Określenie celów warunkujących rozwój organizacji. W2 - Zarządzanie strategiczne - diagnoza otoczenia i potencjału organizacji. W3 - Zarządzanie operacyjne. W4 - Zarządzanie zespołem, a rozwój organizacji. W5 - Prezentacja osiągnięć własnych osób uczestniczących w zajęciach

Nazwa przedmiotu i język prowadzenia zajęć
↳ Zarządzanie satysfakcją klienta (język polski)
Realizowane efekty uczenia się
E1 - (W) Student zna i rozumie znaczenie klienta dla przedsiębiorstwa działającego na konkurencyjnym rynku. Student zna modele determinujące satysfakcję i rozumie konieczność badania satysfakcji klienta. Zna i rozumie modele opisujące powstawanie satysfakcji klienta. Zna podstawowe metody badania satysfakcji klienta. ↳ ZJ-ST1-IJ-W02-24/25Z (P6S_WG) E2 - (U) Student potrafi zastosować właściwą metodę badania satysfakcji i interpretować uzyskane wyniki. Student potrafi logicznie formułować wnioski oraz prezentować efekty swojej pracy, korzystając z posiadanej wiedzy i na podstawie uzyskanych wyników badań satysfakcji klienta. ↳ ZJ-ST1-IJ-U02-24/25Z (P6S_UW) E3 - (K) Student jest gotów współpracować w zespole. Jest świadom pełnienia obowiązków i powinności wynikających z powierzonych mu zadań związanych z satysfakcją klienta i doskonaleniem przedsiębiorstwa logistycznego. Student przestrzega reguł etycznych, ekonomicznych, prawnych i społecznych w swoim postępowaniu. ↳ ZJ-ST1-IJ-K03-24/25Z (P6S_KO)
Treści programowe przedmiotu
W1 - Zagadnienia podstawowe W2 - Definiowanie pojęcia satysfakcja klienta, modele powstawania satysfakcji klienta, satysfakcja klienta i jej znaczenie dla organizacji zarządzanej pro jakościowo. Zasady pomiaru satysfakcji klienta. W3 - Podział metod badania satysfakcji klienta W4 - Charakterystyka bezpośrednich metod badania satysfakcji klienta W5 - Charakterystyka pośrednich metod badania satysfakcji klienta W6 - Lojalność klienta, koncepcja zarządzania klientem CRM, test wyboru.

Nazwa przedmiotu i język prowadzenia zajęć
↳ Żywność premium (język polski)
Realizowane efekty uczenia się
E1 - (W) Student zna i rozumie podstawowe narzędzia marketingowe stosowane w sektorze premium. Zna pojęcie żywności premium i jest w stanie scharakteryzować wybrane segmenty jej rynku. Student zna i rozumie zachowania konsumentów żywności premium. ↳ ZJ-ST1-IJ-W01-24/25Z (P6S_WG) ↳ ZJ-ST1-IJ-W03-24/25Z (P6S_WG) E2 - (U) Student potrafi wykorzystać zdobytą wiedzę do kreowania i zarządzania marką produktu żywnościowego w sektorze premium, prowadzić komunikację z aktualnymi i potencjalnymi konsumentami, jak również ma narzędzia do doskonalenia oferty asortymentowej. ↳ ZJ-ST1-IJ-U01-24/25Z (P6S_UW) ↳ ZJ-ST1-IJ-U02-24/25Z (P6S_UW) E3 - (K) Student jest gotów myśleć twórczo, ma świadomość konieczności ciągłego doskonalenia posiadanej wiedzy i umiejętności. ↳ ZJ-ST1-IJ-K03-24/25Z (P6S_KO) ↳ ZJ-ST1-IJ-K07-24/25Z (P6S_KK)
Treści programowe przedmiotu
W1 - Wprowadzenie i ogólna charakterystyka żywności oraz usług żywieniowych premium. Postawy i zachowania konsumentów na rynku premium. W2 - Charakterystyka narzędzi marketingowych na rynku żywności premium. W3 - Rynek serów i wędlin premium. W4 - Rynek wyrobów cukierniczych premium. W5 - Rynek napojów bezalkoholowych i alkoholowych premium. Wybrane metody produkcji. W6 - Rynek marek własnych premium oraz innych produktów i usług żywnościowych premium.

Nazwa przedmiotu
Przedmioty do wyboru sem. VII 1 (grupa przedmiotów)

Przedmioty wchodzące w skład grupy przedmiotów

Nazwa przedmiotu i język prowadzenia zajęć
↳ Innowacyjność opakowań (język polski)
Realizowane efekty uczenia się
E1 - (W) Student zna i rozumie w zaawansowanym stopniu wybrane zagadnienia dotyczące współczesnych kierunków rozwoju innowacji materiałowych, konstrukcyjnych, technologicznych oraz marketingowych, zarządzania wiedzą, a także metodyki planowania badań z zakresu inżynierii pakowania produktów ↳ ZJ-ST1-IJ-W01-24/25Z (P6S_WG) ↳ ZJ-ST1-IJ-W04-24/25Z (P6S_WG) E2 - (U) Student potrafi przeprowadzić ocenę parametrów jakościowych wytworzonych opakowań oraz przygotowywać raport i prezentację dla zarządu firmy. ↳ ZJ-ST1-IJ-U02-24/25Z (P6S_UW) ↳ ZJ-ST1-IJ-U03-24/25Z (P6S_UW) E3 - (K) Student jest gotów do wykonywania obowiązków i powinności, wynikających z powierzonych mu zadań z zakresu inżynierii pakowania produktów, zawieranych umów i realizowanych projektów oraz współorganizowania działalności na rzecz środowiska. ↳ ZJ-ST1-IJ-K07-24/25Z (P6S_KK) ↳ ZJ-ST1-IJ-K08-24/25Z (P6S_KK)
Treści programowe przedmiotu
W1 - Innowacje w opakownictwie – od pomysłu do produktu W2 - Zrównoważone opakowania – ekologia vs. funkcjonalność W3 - Nowoczesne materiały opakowaniowe – przyszłość bez plastiku? W4 - Personalizacja i interaktywność opakowań – jak angażować konsumenta? Technologie inteligentnych opakowań – bezpieczeństwo i śledzenie produktów W5 - Ergonomia i funkcjonalność opakowań – projektowanie dla użytkownika Minimalizm vs. design premium – jak projektować opakowania, które sprzedają? W6 - Trendy w opakowaniach 2025+ – co czeka branżę? Druk cyfrowy i personalizacja opakowań – rewolucja w marketingu Opakowania przyszłości – biodegradowalne, jadalne i inteligentne rozwiązania

Nazwa przedmiotu i język prowadzenia zajęć
↳ Just culture w systemie zarządzania bezpieczeństwem (język polski)
Realizowane efekty uczenia się
E1 - (W) Student zna i rozumie systemowe ujęcie bezpieczeństwa i podejście just culture. ↳ ZJ-ST1-IJ-W01-24/25Z (P6S_WG) E2 - (U) Student potrafi wykorzystać zdobytą wiedzę do całościowego zarządzania systemem bezpieczeństwa w różnych branżach. ↳ ZJ-ST1-IJ-U01-24/25Z (P6S_UW) ↳ ZJ-ST1-IJ-U02-24/25Z (P6S_UW) E3 - (K) Student jest gotów do współpracy w tworzeniu i utrzymaniu just culture. ↳ ZJ-ST1-IJ-K01-24/25Z (P6S_KR) ↳ ZJ-ST1-IJ-K02-24/25Z (P6S_KO)
Treści programowe przedmiotu
W1 - Wprowadzenie do systemów bezpieczeństwa, różne branże. W2 - Charakterystyka just culture W3 - Paradoksy bezpieczeństwa i just culture W4 - Systemy bezpieczeństwa i just culture w różnych branżach - przemysł, opieka medyczna, przetwórstwo żywności, transport. W5 - Prewencja i reagowanie w systemach bezpieczeństwa

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-IJ-W03-24/25Z (P6S_WG)**
- E2 - (U)** Student potrafi zaplanować i wykonać badania dotyczące zachowań i segmentacji konsumentów na rynku i identyfikacji grup docelowych
↳ **ZJ-ST1-IJ-U07-24/25Z (P6S_UO)**
- E3 - (K)** Student jest gotów do przestrzegania zasad panujących na rynku, analizowania oczekiwań klientów różnych grup docelowych oraz na tej podstawie do proponowania działań doskonalących
↳ **ZJ-ST1-IJ-K03-24/25Z (P6S_KO)**

Treści programowe przedmiotu

- W1** - Analiza problemów konsumenckich w świetle ich praw
W2 - Segmentacja rynku w aspekcie doskonalenia produktu już istniejącego
W3 - Badanie preferencji konsumentów
W4 - Badania ankietowe jako forma pozyskiwania danych pierwotnych do analizy preferencji i zachowań konsumentów na rynku

Nazwa przedmiotu i język prowadzenia zajęć

↳ **Negocjacje biznesowe (język polski)**

Realizowane efekty uczenia się

- E1 - (W)** Student zna i rozumie złożone uwarunkowania skutecznego prowadzenia negocjacji biznesowych we współczesnych warunkach rynkowych
↳ **ZJ-ST1-IJ-W07-24/25Z (P6S_WK)**
- E2 - (U)** Student potrafi właściwie dobierać techniki negocjacyjne dla rozwiązania konkretnych problemów odnoszących się do procesu negocjowania
↳ **ZJ-ST1-IJ-U01-24/25Z (P6S_UW)**
↳ **ZJ-ST1-IJ-U07-24/25Z (P6S_UO)**
↳ **ZJ-ST1-IJ-U08-24/25Z (P6S_UU)**
- E3 - (K)** Student jest gotów realizować - samodzielnie i w zespole - zróżnicowane zadania zawodowe związane z przygotowaniem i realizacją procesu negocjacyjnego
↳ **ZJ-ST1-IJ-K02-24/25Z (P6S_KO)**
↳ **ZJ-ST1-IJ-K03-24/25Z (P6S_KO)**
↳ **ZJ-ST1-IJ-K06-24/25Z (P6S_KK)**

Treści programowe przedmiotu

- W1** - Istota współczesnych negocjacji
W2 - Sylwetka dobrego negocjatora
W3 - Rodzaje negocjacji i style negocjowania. Różnice kulturowe
W4 - Etapy i zasady prowadzenia negocjacji
W5 - Negocjowanie jako proces komunikacyjny – rola komunikacji werbalnej i niewerbalnej. Perspektywa neuroroznorodności
W6 - Techniki negocjacyjne
W7 - Techniki negocjacyjne a wywieranie wpływu i manipulacja

Nazwa przedmiotu i język prowadzenia zajęć

↳ **Podstawy techniki mikroprocesorowej (język polski)**

Realizowane efekty uczenia się

- E1 - (W)** Student zna i rozumie podstawy działania procesorów jednoukładowych i możliwości wykorzystania ich w poprawie jakości pomiarów
↳ **ZJ-ST1-IJ-W04-24/25Z (P6S_WG)**
- E2 - (U)** Student potrafi zaprojektować, złożyć, uruchomić i oprogramować prosty układ pomiarowy oparty na mikroprocesorze jednoukładowym.
↳ **ZJ-ST1-IJ-U03-24/25Z (P6S_UW)**
- E3 - (K)** Student jest gotów do analizy wykonanych przez siebie układów pomiarowych oraz prowadzenia merytorycznej dyskusji w grupie mającej na celu wskazanie słabych punktów oraz ich modyfikację.
↳ **ZJ-ST1-IJ-K07-24/25Z (P6S_KK)**

Treści programowe przedmiotu

- W1** - Wprowadzenie do techniki mikroprocesorowej. Porównanie procesorów wykonanych w architekturze Harvardzkiej i von Neumanna.

W2 - Omówienie środowiska programowania oraz przegląd i porównanie języków programowania procesorów jednokładowych
W3 - Omówienie programów symulacyjnych pozwalających na projektowanie układów mikroprocesorowych.
W4 - Omówienie podzespołów znajdujących się na płytach testowych oraz zaprojektowanie prostego systemu pomiarowego.
W5 - Przedstawienie podzespołów odpowiedzialnych za komunikację (również pomiędzy procesorem a komputerem klasy PC). Interfejsy: UART, I2C, 1Wire, ISP
W6 - Techniki projektowania i wykonanie urządzenia pozwalającego na prezentację danych pomiarowych z użyciem wyświetlacza LCD, LED.
W7 - Podłączenie i oprogramowanie elektronicznych czujników wielkości nieelektrycznych : ciśnienia, temperatury, wilgotności, natężenia światła.
W8 - Podsumowanie treści prezentowanych na wykładzie i przegląd gotowych urządzeń pomiarowych opartych na mikrokomputerach jednokładowych.

Nazwa przedmiotu i język prowadzenia zajęć
↳ Produkcja żywności ekologicznej przykładem produkcji o obiegu zamkniętym (język polski)
Realizowane efekty uczenia się
E1 - (W) Student zna i rozumie podstawowe pojęcia i zasady obowiązujące w gospodarce o obiegu zamkniętym oraz w produkcji i dystrybucji żywności ekologicznej. ↳ ZJ-ST1-IJ-W01-24/25Z (P6S_WG) ↳ ZJ-ST1-IJ-W03-24/25Z (P6S_WG) E2 - (K) Student podejmując decyzje jest gotów uwzględniać ich oddziaływanie na środowisko naturalne ↳ ZJ-ST1-IJ-K02-24/25Z (P6S_KO) E3 - (U) Student potrafi analizować zjawiska i ich wzajemne powiązania z szerokiej perspektywy ↳ ZJ-ST1-IJ-U01-24/25Z (P6S_UW)
Treści programowe przedmiotu
W1 - Gospodarka o obiegu zamkniętym - definicje, zasady, koncepcje W2 - Rolnictwo i żywność ekologiczna - geneza, definicje, regulacje prawne W3 - Zasady obowiązujące w rolnictwie ekologicznym - produkcja zwierzęca, roślinna, akwakultura, pozyskiwanie surowców dziko rosnących W4 - Zasady obowiązujące w produkcji przetworzonej żywności ekologicznej W5 - Dystrybucja żywności ekologicznej. W7 - Certyfikacja i znakowanie żywności ekologicznej. W8 - Ekonomiczne, środowiskowe i społeczne aspekty produkcji żywności ekologicznej.

Nazwa przedmiotu i język prowadzenia zajęć
↳ Rozwijanie kreatywności i twórcze rozwiązywanie problemów (język polski)
Realizowane efekty uczenia się
E1 - (W) Student ma wiedzę niezbędną do zrozumienia indywidualnych, społecznych i innych pozatechnicznych uwarunkowań działalności człowieka. Zna podstawowe słownictwo tematyczne w języku angielskim. ↳ ZJ-ST1-IJ-W02-24/25Z (P6S_WG) E2 - (U) Student potrafi interpretować podstawowe zjawiska społeczne, umie dokonać analizy proponowanego rozwiązania konkretnych problemów. ↳ ZJ-ST1-IJ-U01-24/25Z (P6S_UW) E3 - (K) Student jest gotów do myślenia i działania w sposób kreatywny ↳ ZJ-ST1-IJ-K03-24/25Z (P6S_KO)
Treści programowe przedmiotu
W1 - Kreatywność - uwarunkowania i determinanty, myślenie zbieżne i rozbieżne, modele kreatywności. Słownictwo tematyczne w języku angielskim W2 - Poziom kreatywności, techniki kreatywnego podejścia do typowych zadań w życiu codziennym W3 - Metody i techniki twórczego rozwijania problemów - Mind Map W4 - Metody i techniki twórczego rozwijania problemów - SCAMPER W5 - Metody i techniki twórczego rozwijania problemów - 5xWhy W6 - Metody i techniki twórczego rozwijania problemów - Brain Storm W7 - Metody rozwijania kreatywności - storytelling

Nazwa przedmiotu i język prowadzenia zajęć
--

↳ Żywnienie a zdrowie współczesnego człowieka (język polski)
Realizowane efekty uczenia się
E1 - (W) Student zna i rozumie podstawowe składniki żywności, zasady racjonalnego żywienia, prawidłowego układania jadłospisów oraz oceny żywienia, wpływu żywienia na zdrowie człowieka. Zna zasady promocji zdrowia i zdrowego trybu życia. ↳ ZJ-ST1-IJ-W02-24/25Z (P6S_WG) E2 - (U) Student potrafi wskazać i krytycznie ocenić jakość produktów spożywczych, określić wpływ procesów technologicznych, opakowań i warunków przechowywania na jakość gotowego produktu, weryfikować teorie na temat żywienia podawane przez różnych autorów oraz formułować na tej podstawie logiczne wnioski, potrafi także odpowiednio dobierać i selekcjonować informacje uzyskiwane z literatury polskiej i obcojęzycznej dotyczące żywności, żywienia i zdrowia. Posiada umiejętność zaprezentowania posiadanej wiedzy teoretycznej dotyczącej wpływu żywności i jej składników oraz rodzaju diety na zdrowie. ↳ ZJ-ST1-IJ-U01-24/25Z (P6S_UW) ↳ ZJ-ST1-IJ-U02-24/25Z (P6S_UW) E3 - (K) Student jest gotów samodzielnie uzupełniać wiedzę w związku z postępem w produkcji żywności i pojawianiem się jej nowych rodzajów, a także postępem wiedzy w zakresie żywienia i związków pomiędzy żywieniem a zdrowiem. Jest gotów selekcjonować i krytycznie oceniać informacje zawarte w literaturze fachowej, a także płynące z mediów i w sposób kompetentny przekazywać je dalej. ↳ ZJ-ST1-IJ-K07-24/25Z (P6S_KK) ↳ ZJ-ST1-IJ-K08-24/25Z (P6S_KK)
Treści programowe przedmiotu
W1 - Wpływ żywienia na zdrowie: wskazanie związków pomiędzy żywieniem a zdrowiem. Omówienie najczęstszych błędów żywieniowych stwierdzonych w jadłospisie Polaków. Prewencja zdrowotna poprzez dietę. Współczesne problemy żywieniowe świata. W2 - Żywność jako źródło składników pokarmowych: charakterystyka podstawowych składników pokarmowych (odżywczych i nie odżywczych) oraz ich wartość odżywcza (węglowodany, białka) W3 - Żywność jako źródło składników pokarmowych: charakterystyka podstawowych składników pokarmowych (odżywczych i nie odżywczych) oraz ich wartość odżywcza (tłuszcze, witaminy, składniki mineralne) W4 - Podstawy racjonalnego żywienia: normy żywienia i wyżywienia, bilans energetyczny, podział produktów na 12 grup i omówienie ich wartości odżywczej. W5 - Zasady planowania codziennych posiłków i ich oceny. Wskazania żywieniowe. Teorie dotyczące racjonalnego żywienia- przedstawienie i porównanie różnych teorii dotyczących racjonalnego żywienia.

Nazwa przedmiotu
Przedmioty do wyboru sem. VII 2 (grupa przedmiotów)
Przedmioty wchodzące w skład grupy przedmiotów
Nazwa przedmiotu i język prowadzenia zajęć
↳ Controlling produkcji (język polski)
Realizowane efekty uczenia się
E1 - (W) Student zna i rozumie istotę i funkcje controllingu oraz możliwości jego wykorzystania we wspomaganiu decyzji w przedsiębiorstwie produkcyjnym. ↳ ZJ-ST1-IJ-W07-24/25Z (P6S_WK) E2 - (W) Student zna i rozumie podstawowe zasady budżetowania oraz procedurę przygotowywania, uzgadniania i kontroli budżetów w przedsiębiorstwie produkcyjnym. ↳ ZJ-ST1-IJ-W07-24/25Z (P6S_WK) E3 - (U) Student potrafi opracować i uzgodnić podstawowe budżety stosowane w przedsiębiorstwie produkcyjnym, monitorować i kontrolować ich realizację (w szczególności z wykorzystaniem analizy odchyień) oraz formułować na tej podstawie wnioski dotyczące usprawnień w procesach produkcyjnych. ↳ ZJ-ST1-IJ-U01-24/25Z (P6S_UW) ↳ ZJ-ST1-IJ-U07-24/25Z (P6S_UO) E4 - (K) Student jest gotów pogłębiać wiedzę na temat controllingu wykorzystywać umiejętności w tym zakresie w zarządzaniu procesami produkcyjnymi. ↳ ZJ-ST1-IJ-K03-24/25Z (P6S_KO)
Treści programowe przedmiotu

W1 - Controlling i jego rola w zarządzaniu przedsiębiorstwem. Obszary controllingu w przedsiębiorstwie produkcyjnym
W2 - Budżetowanie jako narzędzie controllingu. Budżety w przedsiębiorstwie produkcyjnym.
W3 - Procedura tworzenia budżetów.
W4 - Analiza i uzgadnianie budżetów
W5 - Monitorowanie i kontrola wykonania budżetów.
W6 - Controlling produkcji w polskich przedsiębiorstwach - case study.
W7 - Nowoczesne technologie w controllingu produkcji
W8 - Kompetencje controllera produkcji w erze cyfrowej – trendy i ścieżki rozwoju

Nazwa przedmiotu i język prowadzenia zajęć

↳ **Substancje dodatkowe w rozwoju produktu żywnościowego (język polski)**

Realizowane efekty uczenia się

E1 - (W) Student zna i rozumie przesłanki i zasady stosowania substancji dodatkowych dozwolonych w przetwórstwie żywności
 ↳ ZJ-ST1-IJ-W01-24/25Z (P6S_WG)
 ↳ ZJ-ST1-IJ-W04-24/25Z (P6S_WG)
E2 - (W) Student zna i rozumie klasyfikacje substancji dodatkowych dozwolonych w produkcji żywności przetworzonej.
 ↳ ZJ-ST1-IJ-W03-24/25Z (P6S_WG)
E4 - (U) Student potrafi identyfikować substancje dodatkowe występujące w produkcie żywnościowym i uzasadnić celowość ich stosowania
 ↳ ZJ-ST1-IJ-U02-24/25Z (P6S_UW)
 ↳ ZJ-ST1-IJ-U04-24/25Z (P6S_UW)
E5 - (U) Student potrafi pracować indywidualnie, wykazać istotność substancji dodatkowych w projektowaniu nowych produktów żywnościowych i prezentować swoje opinie.
 ↳ ZJ-ST1-IJ-U07-24/25Z (P6S_UO)
 ↳ ZJ-ST1-IJ-U08-24/25Z (P6S_UU)
E7 - (K) Student jest gotów wyjaśniać celowość stosowania substancji dodatkowych dozwolonych w produkcji żywności i przekazywać tę wiedzę przeciętnemu konsumentowi.
 ↳ ZJ-ST1-IJ-K02-24/25Z (P6S_KO)
E8 - (K) Student jest gotów stale poszerzać swoją wiedzę w zakresie warunków stosowania substancji dodatkowych dozwolonych w opracowywaniu nowych produktów żywnościowych, krytycznie analizować doniesienia na ten temat, a w razie potrzeby zasięgać opinii ekspertów.
 ↳ ZJ-ST1-IJ-K07-24/25Z (P6S_KK)
 ↳ ZJ-ST1-IJ-K08-24/25Z (P6S_KK)

Treści programowe przedmiotu

W1 - Współczesny rynek produktów żywnościowych - żywność wysokoprzetworzona (wygodna, funkcjonalna). Czynniki kształtujące jakość żywności i jej zmiany w czasie. Podstawowe definicje i klasyfikacje substancji dodatkowych dozwolonych w produkcji żywności.
W2 - Podział i rola poszczególnych substancji dodatkowych i wspomagających przetwórstwo żywności. System numeryczny oznaczeń substancji dodatkowych obowiązujący w UE
W3 - Znaczenie jakości sensorycznej żywności dla współczesnego konsumenta. Istotność i możliwości wykorzystania substancji dodatkowych w projektowaniu nowych rodzajów żywności.
W4 - Substancje kształtujące strukturę (zagęstniki i substancje żelujące), Substancje wypełniające, spulchniające, glazurujące, przeciwbrylające, stabilizatory i emulgatory spożywcze, substancje smakowo-zapachowe, substancje intensywnie słodzące i zamienniki cukru, barwniki – naturalne i syntetyczne, substancje konserwujące i przeciwutleniające, gazy do pakowania, gazy nośne, substancje klarujące, sekwestranty - charakterystyka, występowanie, ADI, możliwość praktycznego zastosowania.
W5 - Substancje dodatkowe w wybranych produktach żywnościowych - identyfikacja i analiza praktyk rynkowych. Współczesne trendy w stosowaniu substancji dodatkowych wspierających przetwórstwo żywności.
W6 - Naturalne dodatki do żywności, żywność funkcjonalna, wzbogacana, superfoods, suplementy diety
W7 - Rola naturalnych produktów i dodatków do żywności w rozwoju produktów żywnościowych i żywieniu człowieka.
W8 - Suplementy diety – przegląd i weryfikacja oferty rynkowej

Nazwa przedmiotu

Przedmioty do wyboru z dziedziny 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 posiada zna i rozumie współczesne problemy rozważane w dziedzinie etyki. ↳ ZJ-ST1-IJ-W06-24/25Z (P6S_WG) E2 - (U) Student potrafi interpretować zjawiska społeczne za pomocą pojęć etycznych ↳ ZJ-ST1-IJ-U05-24/25Z (P6S_UW) ↳ ZJ-ST1-IJ-U07-24/25Z (P6S_UO) ↳ ZJ-ST1-IJ-U08-24/25Z (P6S_UU) E3 - (K) Student jest gotowy do krytycznego podejścia do własnej wiedzy i własnych poglądów ↳ ZJ-ST1-IJ-K03-24/25Z (P6S_KO) ↳ ZJ-ST1-IJ-K04-24/25Z (P6S_KO) ↳ ZJ-ST1-IJ-K05-24/25Z (P6S_KO)
Treści programowe przedmiotu
W1 - Czym jest etyka? Dlaczego poglądy etyczne dzielą ludzi? Jak rozmawiać o etyce? Fakty i powinności; diagnoza współczesności W2 - Etyka i główne nurty: deontologizm i utilitaryzm. 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 - Etyka postwzrostu; Jak upowszechnić etykę nie-antropocentryczną W6 - Etyka i posthumanizm: antyhumanizm, kim jest człowiek, czy mózg może istnieć poza ciałem? W7 - Etyka i transhumanizm: główne nurty, spór z biokonserwatystami, stosunek do śmierci W8 - Etyka i śmierć: definicje śmierci, rodzaje eutanazji W9 - Zagadnienie egoizmu i tolerancji W10 - Stereotypy; dyskryminacja kobiet i mężczyzn W11 - Jak pracować współcześnie? Modele pracy; problemy z pracą W12 - Etyka i sztuczna inteligencja W13 - Efektywny altruizm i inne wpływowe teorie W14 - Świat współczesny i filozofia (etyka) W15 - Antynatalizm i inne wyzwania

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-IJ-W06-24/25Z (P6S_WG) 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-IJ-U05-24/25Z (P6S_UW) 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-IJ-K05-24/25Z (P6S_KO)
Treści programowe przedmiotu
W1 - Mechanizm rynkowy w teorii i praktyce W2 - Historyczne wizje rynku W3 - Wiara w rynek i jej konsekwencje W4 - Problematyczne rynki W5 - Konflikt wartości a rynek W6 - Alternatywy dla rynku

Nazwa przedmiotu
Seminarium (grupa przedmiotów)

Przedmioty wchodzące w skład grupy przedmiotów

Nazwa przedmiotu i język prowadzenia zajęć
↳ Seminarium dyplomowe (język polski)
Realizowane efekty uczenia się
E1 - (W) Student zna i rozumie metody pracy naukowej, w tym metody zbierania informacji, zasady opracowania wyników, formułowania wniosków, a także w zaawansowanym stopniu zna i rozumie terminologię oraz metodykę badawczą właściwą dla kierunku Inżynieria jakości produktów. ↳ ZJ-ST1-IJ-W02-24/25Z (P6S_WG) ↳ ZJ-ST1-IJ-W04-24/25Z (P6S_WG) ↳ ZJ-ST1-IJ-W05-24/25Z (P6S_WG) E2 - (U) Student potrafi ustalić cele, problemy i hipotezy badawcze. Potrafi zidentyfikować źródła informacji oraz właściwie korzystać z zasobów literaturowych, w tym obcojęzycznych. Potrafi wykonać badania zgodnie z zasadami bezpieczeństwa, a także zweryfikować hipotezy badawcze i wyprowadzić wnioski. ↳ ZJ-ST1-IJ-U03-24/25Z (P6S_UW) ↳ ZJ-ST1-IJ-U04-24/25Z (P6S_UW) E4 - (U) Student potrafi zaplanować realizację pracy dyplomowej. Wykorzystuje biegle technikę komputerową w procesie prezentacji i przetwarzania danych oraz redakcji pracy dyplomowej. Potrafi wykorzystać nabyty system pojęciowy i metodyczny z zakresu dyscypliny nauki o zarządzaniu i jakości. Potrafi wykorzystać posiadaną wiedzę w pracy dyplomowej, przedstawiać opinie na temat zagadnień w niej poruszanych oraz dyskutować o nich. ↳ ZJ-ST1-IJ-U06-24/25Z (P6S_UK) ↳ ZJ-ST1-IJ-U07-24/25Z (P6S_UO) E4 - (K) Student jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy, podejmowania samodzielnych decyzji, a także do rozstrzygania dylematów z zakresu studiowanego kierunku. ↳ ZJ-ST1-IJ-K06-24/25Z (P6S_KK) ↳ ZJ-ST1-IJ-K07-24/25Z (P6S_KK)
Treści programowe przedmiotu
S1 - Podstawowe elementy warsztatu pracy naukowo-badawczej. Wymogi merytoryczne oraz formalne dotyczące przygotowania pracy o charakterze inżynierskim S2 - Bazy literaturowe. Zasady korzystania ze źródeł literaturowych. Cytaty i sposoby cytowania. Plagiat, kompilacja. Przypisy. Bibliografia. S3 - Struktura i plan pracy - podstawowe wymogi metodologiczne. S4 - Omówienie struktury pracy z uwzględnieniem takich elementów jak wstęp, rozwinięcie, zakończenie, wnioski. S5 - Omówienie układu pracy i tekstu, zasad prezentacji elementów graficznych i tabelarycznych. S6 - Dyskusja merytoryczna na temat zakresu pracy ze szczególnym uwzględnieniem aspektów teoretycznych. S7 - Prezentacja zakresu teoretycznego prac inżynierskich. S8 - Formułowanie pytań badawczych, celów pracy i hipotez badawczych S9 - Zdefiniowanie przedmiotu badań oraz dobór lub opracowanie metod badawczych umożliwiających osiągnięcie efektów uczenia się o charakterze inżynierskim S10 - Dyskusja nad narzędziami realizacji badań oraz metodami analizy wyników badań S11 - Prezentacja i omówienie wyników badań. Cz 1 S12 - Prezentacja i omówienie wyników badań. Cz. 2 S13 - Formułowanie i prezentacja wniosków. S14 - Korekta pracy. Cz 1 S15 - Korekta pracy. Cz 2 S16 - Korekta pracy. Cz 3 S17 - Prezentacja całości zredagowanej pracy. Cz 1 S18 - Prezentacja całości zredagowanej pracy. Cz 2 S19 - Podsumowanie i przygotowanie do obrony

Nazwa przedmiotu
Sensoryczne metody badania produktów
Język prowadzenia zajęć
polski
Realizowane efekty uczenia się
E1 - (W) Student zna i rozumie podstawowe testy sprawdzające wrażliwość sensoryczną stosowane przy selekcji kandydatów oraz zjawiska psychologiczne wpływające na oceny sensoryczne.

↳ ZJ-ST1-IJ-W02-24/25Z (P6S_WG) E2 - (W) Student zna i rozumie podstawową terminologię używaną w analizie sensorycznej oraz metody stosowane w badaniach sensorycznych. ↳ ZJ-ST1-IJ-W05-24/25Z (P6S_WG) E3 - (U) Student potrafi przygotować i opracować projekt oceny sensorycznej wybranego produktu. Potrafi wykorzystać odpowiednią metodę i wykonać wstępną analizę uzyskanych danych. ↳ ZJ-ST1-IJ-U03-24/25Z (P6S_UW) E4 - (K) Student jest gotów przekazywać społeczeństwu profesjonalne i obiektywne informacje i opinie dotyczące niezależnych porównawczych testów produktów. ↳ ZJ-ST1-IJ-K04-24/25Z (P6S_KO)
Treści programowe przedmiotu
L1 - Wprowadzenie do oznaczeń sensorycznych. Psychospołeczne aspekty percepcji wrażeń sensorycznych. Zależność bodziec wrażeń; koncepcja wartości progowych bodźca. Zjawiska psychologiczne wpływające na oceny sensoryczne. L2 - Nabór i wstępna selekcja kandydatów do zespołu oceniającego. Podstawowe testy sprawdzające stosowane przy selekcji kandydatów. Warunki przeprowadzania ocen sensorycznych. L3 - Przygotowywane materiały do badań sensorycznych L4 - Metody stosowane w badaniach sensorycznych - metody analizy opisowej L5 - Rola analizy sensorycznej w opracowywaniu i ocenie jakości nowych wyrobów. L6 - Planowanie eksperymentu oraz analiz statystyczna wyników badań sensorycznych. L7 - Metody stosowane w badaniach sensorycznych - różnicowe L8 - Metody stosowane w badaniach sensorycznych - skalowania

Nazwa przedmiotu
Statystyczna analiza danych
Język prowadzenia zajęć
polski
Realizowane efekty uczenia się
E1 - (W) Student zna i rozumie rolę planowania eksperymentu zorientowanego na doskonalenie jakości produktu ↳ ZJ-ST1-IJ-W02-24/25Z (P6S_WG) E2 - (U) Student potrafi dokonać podstawowej analizy proponowanego rozwiązania konkretnych problemów ↳ ZJ-ST1-IJ-U03-24/25Z (P6S_UW) E3 - (K) Student jest gotów podejmować współpracę w zespole ↳ ZJ-ST1-IJ-K03-24/25Z (P6S_KO)
Treści programowe przedmiotu
C1 - Analiza struktury zbioru danych. Miary położenia. Miary zmienności. C2 - Miary asymetrii. Miary spłaszczenia i koncentracji. C3 - Wykrywanie obserwacji nietypowych (test Dixona, test Grubbsa). C4 - Weryfikacja hipotez statystycznych. Zasady testowania hipotez statystycznych. C5 - Parametryczne testy istotności: testy istotności dla średniej i dwóch średnich, testy istotności dla wariancji i dwóch wariancji, testy istotności dla frakcji i dwóch frakcji. C6 - Nieparametryczne testy istotności: test zgodności chi-kwadrat, test losowości próby. C7 - Badanie kierunku i siły zależności między zmiennymi. Współczynnik korelacji liniowej Pearsona. Współczynnik korelacji rang Spearmana. Miary współzależności cech jakościowych. C8 - Regresja liniowa.

Nazwa przedmiotu
Wspomaganie procesów decyzyjnych
Język prowadzenia zajęć
polski
Realizowane efekty uczenia się
E1 - (W) Student zna i rozumie złożone uwarunkowania dotyczące podejmowania decyzji i wspomagania procesów decyzyjnych w przedsiębiorstwach. ↳ ZJ-ST1-IJ-W02-24/25Z (P6S_WG) ↳ ZJ-ST1-IJ-W04-24/25Z (P6S_WG) ↳ ZJ-ST1-IJ-W05-24/25Z (P6S_WG)

E2 - (U) Student potrafi zastosować odpowiednie narzędzia z zakresu wspomagania decyzji, szczególnie złożonych procesów decyzyjnych.

↳ ZJ-ST1-IJ-U04-24/25Z (P6S_UW)

↳ ZJ-ST1-IJ-U07-24/25Z (P6S_UO)

E3 - (K) Student jest gotów samodzielnie oraz w zespole realizować zróżnicowane zadania zawodowe związane z wykorzystaniem narzędzi wspomagających podejmowanie decyzji.

↳ ZJ-ST1-IJ-K01-24/25Z (P6S_KR)

↳ ZJ-ST1-IJ-K03-24/25Z (P6S_KO)

Treści programowe przedmiotu

K1 - Cele, kryteria i warianty decyzyjne. Uczestnicy procesu decyzyjnego (decydenci). Modele procesów podejmowania decyzji

K2 - Wspomaganie procesów decyzyjnych. Wielokryterialne metody wspomagania decyzji (MCDM). Rodzaje MCDM.

K3 - Jakość danych decyzyjnych. Kryteria jakości danych.

K4 - Modele decyzyjne hierarchiczne i sieciowe.

K5 - Modele korzyści-kosztów.

K6 - Metody oparte na porównaniach parami. Skale ocen. Analityczny proces hierarchiczny (AHP). niespójność osądów. Analiza wrażliwości.

K7 - Myślenie grupowe i jego konsekwencje. Behawioralne metody agregacji (m.in. debata, burza mózgów, metoda 6 kapeluszy).

K8 - Matematyczne metody agregacji (średnie). Agregacja ocen stopnia przewagi elementów.

Nazwa przedmiotu

Wstęp do nauk o jakości

Język prowadzenia zajęć

polski

Realizowane efekty uczenia się

E1 - (W) Student zna i rozumie problematykę dotyczącą jakości, jakości produktu oraz metod badań i oceny jakości produktu

↳ ZJ-ST1-IJ-W01-24/25Z (P6S_WG)

↳ ZJ-ST1-IJ-W02-24/25Z (P6S_WG)

↳ ZJ-ST1-IJ-W04-24/25Z (P6S_WG)

E2 - (U) Student potrafi przedstawić rozwój pojęcia "jakość" oraz przeprowadzić analizę jakości produktu w jego cyklu życia

↳ ZJ-ST1-IJ-U01-24/25Z (P6S_UW)

↳ ZJ-ST1-IJ-U02-24/25Z (P6S_UW)

E3 - (U) Student potrafi dokonać wielowymiarowej analizy jakości produktu

↳ ZJ-ST1-IJ-U01-24/25Z (P6S_UW)

↳ ZJ-ST1-IJ-U02-24/25Z (P6S_UW)

↳ ZJ-ST1-IJ-U03-24/25Z (P6S_UW)

E4 - (U) Student potrafi opisać metody badań i oceny jakości produktu

↳ ZJ-ST1-IJ-U01-24/25Z (P6S_UW)

↳ ZJ-ST1-IJ-U02-24/25Z (P6S_UW)

E5 - (K) Student jest gotów do poszerzania stanu swojej wiedzy

↳ ZJ-ST1-IJ-K07-24/25Z (P6S_KK)

Treści programowe przedmiotu

W1 - Pojęcie jakości i jego ewolucja

W2 - Jakość produktu

W3 - Wielowymiarowe postrzeganie jakości

W4 - Metody badania i oceny jakości produktu

Nazwa przedmiotu

Wychowanie fizyczne

Język prowadzenia zajęć

polski

Realizowane efekty uczenia się

E1 - (W) 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-IJ-W08-24/25Z (P6S_WK) E2 - (U) 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. ↳ ZJ-ST1-IJ-U07-24/25Z (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-IJ-K03-24/25Z (P6S_KO) E4 - (W) Student zna i rozumie podstawowe zagadnienia dotyczące techniki i taktyki wybranej przez siebie formy zajęć sportowych. ↳ ZJ-ST1-IJ-W08-24/25Z (P6S_WK) E5 - (W) Student zna i rozumie właściwe zagadnienia i pojęcia z zakresu kultury i wychowania fizycznego. ↳ ZJ-ST1-IJ-W08-24/25Z (P6S_WK)
Treści programowe przedmiotu
F1 - 1. Ćwiczenia wzmacniające układ mięśniowy i stymulujące funkcjonowanie układu krążenia (także z wykorzystaniem przyborów i przyrządów) w celu podniesienia poziomu sprawności fizycznej F2 - 2. Ćwiczenia doskonalące umiejętności ruchowe: utylitarne, rekreacyjno-sportowe, turystyki kwalifikowanej, specjalistyczne (sekcje sportowe) pozwalające uczestniczyć w różnych formach aktywności ruchowej F3 - 3. Ćwiczenia kształtujące prawidłową postawę i relaksacyjne (także przy muzyce) na rzecz zachowania zdrowia fizycznego i psychicznego F4 - 4. Nauka i doskonalenie elementów techniki i taktyki różnych dyscyplin sportowych F5 - 5. Gra właściwa, gra szkolna, mini turnieje, zawody sportowe. F6 - 6. Przepisy gry i zasady sędziowania w wybranych dyscyplinach sportowych. F7 - 7. Organizacja i udział w różnego rodzaju imprezach rekreacyjnych, turystycznych i sportowych (mecze, turnieje, Akademickie Mistrzostwa Małopolski, Akademickie Mistrzostwa Polski, Uniwersjada itp.). F8 - 8. Samokontrola i samoocena wykonywanych ćwiczeń oraz testy i sprawdziany stanu rozwoju fizycznego, sprawności i umiejętności ruchowych F9 - 9. Historia kultury fizycznej, jej rola we współczesnym świecie i jej wpływ na zdrowy styl życia człowieka F10 - 10. 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. F11 - Student zna i rozumie konieczność systematycznego wykonywania aktywności fizycznych w celu utrzymania sprawności motorycznej i koordynacyjnej. F12 - Student zna i rozumie zasób i dobór ćwiczeń z dyscypliny. Zna wpływ aktywności fizycznej na kondycję i zdrowie człowieka.

Nazwa przedmiotu
Wzornictwo przemysłowe
Język prowadzenia zajęć
polski
Realizowane efekty uczenia się
E1 - (W) Student zna i rozumie mechanizmy projektowania produktów i usług w kontekście otoczenia społecznego i ekonomiczno-przemysłowego. ↳ ZJ-ST1-IJ-W01-24/25Z (P6S_WG) ↳ ZJ-ST1-IJ-W03-24/25Z (P6S_WG) ↳ ZJ-ST1-IJ-W08-24/25Z (P6S_WK) E2 - (W) Student zna i rozumie wpływ uwarunkowań ekonomicznych, anatomicznych, psychologicznych i technologicznych na formę produktów przemysłowych i żywnościowych w kontekście projektowania wzorniczego. ↳ ZJ-ST1-IJ-W03-24/25Z (P6S_WG) ↳ ZJ-ST1-IJ-W05-24/25Z (P6S_WG) E3 - (U) Student potrafi analizować jakość projektu wzornictwa przemysłowego w oparciu o analizę kontekstu ekonomicznego, technologicznego, ergonomicznego i estetycznego. ↳ ZJ-ST1-IJ-U01-24/25Z (P6S_UW) ↳ ZJ-ST1-IJ-U02-24/25Z (P6S_UW) ↳ ZJ-ST1-IJ-U07-24/25Z (P6S_UO) E4 - (U) Student potrafi zaplanować organizację zespołu rozwoju nowego produktu opartą o założenia metodologii design management. ↳ ZJ-ST1-IJ-U07-24/25Z (P6S_UO) ↳ ZJ-ST1-IJ-U08-24/25Z (P6S_UU) E5 - (K) Student jest gotów odpowiedzialnie analizować jakość wzorniczą produktu mając na uwadze odpowiedzialność społeczną. ↳ ZJ-ST1-IJ-K01-24/25Z (P6S_KR) ↳ ZJ-ST1-IJ-K02-24/25Z (P6S_KO)

↳ ZJ-ST1-IJ-K08-24/25Z (P6S_KK)
E6 - (K) Student jest gotów twórczo podejmować decyzje dotyczące formy realizowanych projektów korzystnie zmieniające przyzwyczajenia klientów.
 ↳ ZJ-ST1-IJ-K03-24/25Z (P6S_KO)
 ↳ ZJ-ST1-IJ-K07-24/25Z (P6S_KK)

Treści programowe przedmiotu

K1 - Historia designu w kontekście przemian społeczno-technologicznych w Europie i Polsce.
K2 - Ergonomia – nauka o pracy człowieka w oparciu o anatomię i psychologię.
K3 - Ewolucja zawodu designera i specjalności. Od stylizacji do problem solving.
K4 - Projektowanie produktu i procesu użytkowania produktu.
K5 - Próby badania jakości wzorniczej produktów.
K6 - Wkład designu w generowanie zysków przedsiębiorstw.

Nazwa przedmiotu

Zarządzanie jakością

Język prowadzenia zajęć

polski

Realizowane efekty uczenia się

E1 - (W) Student zna i rozumie podstawowe zagadnienia zakresu zarządzania jakością. Zna i rozumie historyczne tło systemu zarządzania jakością. Zna i rozumie pojęcia związane z zarządzaniem jakością. Zna i rozumie wymagania aktualnej wersji normy ISO 9001, zna i rozumie temat ciągłego doskonalenia oraz realizacji zaleceń aktualnej wersji normy ISO 9004. Zna i rozumie zagadnienia związane z normalizacją, akredytacją jednostek certyfikujących systemy zarządzania. Zna i rozumie zagadnienie audytu, jego roli w doskonaleniu systemu zarządzania. Zna i rozumie wymagania innych systemów zarządzania oraz systemów zarządzania jakością przeznaczonych dla określonych branż przemysłu. Zna i rozumie miejsce systemu oceny zgodności w kształtowaniu jakości produktów.

↳ ZJ-ST1-IJ-W01-24/25Z (P6S_WG)

↳ ZJ-ST1-IJ-W05-24/25Z (P6S_WG)

E2 - (U) Student potrafi praktycznie zinterpretować wymagania systemu zarządzania jakością zamieszczone w normie ISO 9001, zaplanować i wdrożyć system zarządzania jakością. Potrafi zidentyfikować i powiązać procesy zachodzące w organizacji. Potrafi opracować politykę jakości, misję, wizję. Potrafi poprowadzić audit wewnętrzny systemu zarządzania jakością. Potrafi szkolić pracowników oraz współpracować z podmiotami zewnętrznymi w zakresie związanym z funkcjonowaniem systemu zarządzania jakością.

↳ ZJ-ST1-IJ-U01-24/25Z (P6S_UW)

↳ ZJ-ST1-IJ-U02-24/25Z (P6S_UW)

E3 - (K) Student jest gotów świadomie pełnić role zawodowe w systemie zarządzania jakością w organizacji. Jest gotów działać w zespole. Jest gotów stale uzupełniać swoją wiedzę w zakresie zarządzania jakością. Jest gotów przestrzegać reguł prawnych, gospodarczych, społecznych, etycznych. Jest gotów współpracować z osobami oraz podmiotami zewnętrznymi.

↳ ZJ-ST1-IJ-K01-24/25Z (P6S_KR)

↳ ZJ-ST1-IJ-K06-24/25Z (P6S_KK)

Treści programowe przedmiotu

W1 - Wprowadzenie w zagadnienie systemowego zarządzania jakością.
W2 - Geneza jakości, definiowanie jakości.
W3 - Podstawy normalizacji, organizacje normalizacyjne.
W4 - Geneza i podstawy współczesnego zarządzania jakością. Twórcy zarządzania jakością.
W5 - Rodzina norm ISO serii 9000, terminologia.
W6 - Rodzina norm ISO serii 9000, zasady zarządzania jakością, podejście procesowe.
W7 - Charakterystyka wymagań PN-EN ISO 9001:2015.
W8 - Charakterystyka wymagań PN-EN ISO 9001:2015 c.d.
W9 - Charakterystyka zaleceń normy PN-EN 9004:2018.
W10 - Samoocena organizacji. Modele ISO 9004, EFQM.
W11 - Audyt. Wymagania normy PN-EN ISO 19011:2018.
W12 - Pozostałe systemy zarządzania. Integracja systemów.
W13 - Branżowe systemy zarządzania.
W14 - Doskonalenie organizacji TQM, Kaizen, Six Sigma.
W15 - Systemy oceny zgodności. Nagrody jakości.
C1 - Wprowadzenie i dyskusja nad podstawowymi pojęciami w zakresie zarządzania jakością- ujęcie praktyczne.
C2 - Normalizacja, organizacje normalizacyjne.
C3 - Rodzina ISO serii 9000.
C4 - Podejście procesowe, zasady zarządzania jakością.
C5 - Audit systemu zarządzania jakością.

C6 - Formułowanie i rola celów jakości.
C7 - Formułowanie polityki jakości i jej znaczenie.
C8 - Przegląd zarządzania.
C9 - Dobrowolne znakowanie produktów.
C10 - Znakowanie CE.
C11 - Samoocena i doskonalenie, EFQM i nagrody jakości.
C12 - Narzędzia zarządzania jakością - tradycyjne i nowe.
C13 - Branżowe systemy zarządzania jakością.
C14 - Kolokwium zaliczeniowe.

Nazwa przedmiotu
Zarządzanie produktem
Język prowadzenia zajęć
polski
Realizowane efekty uczenia się
E1 - (K) Student jest gotów do świadomego i rzetelnego podejścia do oceny swojej wiedzy oraz realizacji powierzonych mu zadań ↳ ZJ-ST1-IJ-K02-24/25Z (P6S_KO) ↳ ZJ-ST1-IJ-K07-24/25Z (P6S_KK) E2 - (U) Student potrafi pozyskiwać z różnych źródeł informacje konieczne do zarządzania produktem w całym cyklu życia, a także analizować i wykorzystywać te dane w zarządzaniu produktem. ↳ ZJ-ST1-IJ-U02-24/25Z (P6S_UW) E3 - (W) Student zna i rozumie koncepcję cyklu życia produktu, rolę konsumenta i organizacji w zarządzaniu produktem, oraz ma wiedzę dotyczącą podstawowych narzędzi i zasad zarządzania produktem w cyklu życia ↳ ZJ-ST1-IJ-W01-24/25Z (P6S_WG) ↳ ZJ-ST1-IJ-W03-24/25Z (P6S_WG)
Treści programowe przedmiotu
W2 - Wprowadzenie do tematyki zarządzania produktem W3 - Cykl życia produktu W4 - Produkty nowe i innowacje produktowe W5 - Badania rynkowe W6 - Współczesne problemy związane z zarządzaniem produktem C1 - Identyfikacja elementów produktu istotnych z punktu widzenia konsumenta i producenta - praktyczne wykorzystanie koncepcji poziomów produktu C2 - Projektowanie strategii produktu w zależności od fazy cyklu życia produktu C3 - Źródła innowacji produktowych - wybrane metody poszukiwania i analizy C4 - Poszukiwanie i analiza danych wtórnych

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 inżynierska, zgodnie z programem studiów przygotowawana jest przez 3 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 inżynierskim. Jej integralnym elementem jest część badawcza.

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