

Program studiów

Informacje podstawowe

Instytut	Instytut Nauk o Jakości i Zarządzania Produktem
Kierunek studiów	Inżynieria jakości produktu
Poziom kształcenia	2. stopień (studia magisterskie)
Profil kształcenia	Ogólnoakademicki
Język studiów	polski
Forma studiów	stacjonarne/niestacjonarne
Liczba semestrów	3
Cykl kształcenia	2026/27 letni
Tytuł zawodowy nadawany absolwentom	mgr (Magister)
Specjalności	Menedżer jakości i bezpieczeństwa produktu Menedżer zrównoważonego rozwoju produktu
Klasyfikacja ISCED	0319

Przyporządkowanie kierunku do dziedziny oraz dyscyplin

Dziedzina nauki	Dziedzina nauk społecznych		
Dyscyplina wiodąca	Nauki o zarządzaniu i jakości		
Procentowy udział punktów ECTS	Nauki o zarządzaniu i jakości	90 ECTS	100%

Charakterystyka kierunku

Koncepcja kształcenia na studiach II stopnia 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. Koncepcja kształcenia ukierunkowana jest przede wszystkim na:

- zapewnienie wysokiej jakości kształcenia poprzez rozwój poziomu wiedzy specjalistycznej oraz wyposażenie absolwentów w kompetencje wymagane na rynku pracy
- 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 oraz kształtowanie umiejętności holistycznego podejścia do 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 przez praktyków warsztatów dla studentów, 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 (bez praktyk zawodowych)	Menedżer jakości i bezpieczeństwa produktu	stacjonarne	780
	Menedżer jakości i bezpieczeństwa produktu	niestacjonarne	468
	Menedżer zrównoważonego rozwoju produktu	stacjonarne	780
	Menedżer zrównoważonego rozwoju produktu	niestacjonarne	468

Liczba punktów ECTS

konieczna do ukończenia studiów	Menedżer jakości i bezpieczeństwa produktu	stacjonarne	90
	Menedżer jakości i bezpieczeństwa produktu	niestacjonarne	90
	Menedżer zrównoważonego rozwoju produktu	stacjonarne	90
	Menedżer zrównoważonego rozwoju produktu	niestacjonarne	90
jaką student musi uzyskać w ramach zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	powyżej		
	Menedżer jakości i bezpieczeństwa produktu	stacjonarne	46
	Menedżer jakości i bezpieczeństwa produktu	niestacjonarne	46
	Menedżer zrównoważonego rozwoju produktu	stacjonarne	46
jaką student musi uzyskać w ramach praktyk zawodowych	Menedżer jakości i bezpieczeństwa produktu	stacjonarne	10
	Menedżer jakości i bezpieczeństwa produktu	niestacjonarne	10
	Menedżer zrównoważonego rozwoju produktu	stacjonarne	10
	Menedżer zrównoważonego rozwoju produktu	niestacjonarne	10
jaką student musi uzyskać w ramach zajęć z zakresu nauki języków obcych	Menedżer jakości i bezpieczeństwa produktu	stacjonarne	5
	Menedżer jakości i bezpieczeństwa produktu	niestacjonarne	5
	Menedżer zrównoważonego rozwoju produktu	stacjonarne	5
	Menedżer zrównoważonego rozwoju produktu	niestacjonarne	5

jaką student musi uzyskać w ramach zajęć z dziedziny nauk humanistycznych	Menedżer jakości i bezpieczeństwa produktu	stacjonarne	5
	Menedżer jakości i bezpieczeństwa produktu	niestacjonarne	5
	Menedżer zrównoważonego rozwoju produktu	stacjonarne	5
	Menedżer zrównoważonego rozwoju produktu	niestacjonarne	5
jaka może być uzyskana w ramach kształcenia z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość.	nie więcej niż		
	Menedżer jakości i bezpieczeństwa produktu	stacjonarne	66
	Menedżer jakości i bezpieczeństwa produktu	niestacjonarne	66
	Menedżer zrównoważonego rozwoju produktu	stacjonarne	66
	Menedżer zrównoważonego rozwoju produktu	niestacjonarne	66

Praktyki zawodowe

Wymiar godzinowy	Menedżer jakości i bezpieczeństwa produktu	stacjonarne	250
	Menedżer jakości i bezpieczeństwa produktu	niestacjonarne	250
	Menedżer zrównoważonego rozwoju produktu	stacjonarne	250
	Menedżer zrównoważonego rozwoju produktu	niestacjonarne	250
Cel	Pozwala przygotować studenta do pracy zawodowej oraz umożliwić rozwój kompetencji miękkich.		
Zasady i forma odbywania	<p>Zasady realizacji praktyk reguluje Zarządzenie Rektora UEK nr R.0211.53.2025 z dnia 6 października 2025 r. ws. szczegółowej organizacji studenckich praktyk zawodowych.</p> <p>Praktyka zawodowa realizowana jest na podstawie umowy zawieranej pomiędzy Uniwersytetem, Organizatorem praktyki oraz studentem (umowa trójstronna). Forma odbywania praktyki uzgadniana jest indywidualnie z każdym pracodawcą, co do zakresu obowiązków i dziennej liczby godzin. Praktyka może być realizowana w siedzibie pracodawcy (stacjonarnie), którego profil działania umożliwia studentowi zrealizowanie celów przedmiotu oraz jest zgodny z profilem kształcenia na kierunku Zarządzanie i inżynieria produkcji. Nie dopuszcza się odbywania studenckiej praktyki zawodowej poza terytorium Rzeczypospolitej Polski na podstawie umowy trójstronnej lub skierowania na praktykę.</p>		
Zasady i forma zaliczania	<p>Niezbędne dokumenty do prawidłowego zaliczenia obowiązkowych praktyk studenckich określają regulacje wewnętrzne UEK. Fakt odbywania praktyki nie może być powodem nieobecności na zajęciach dydaktycznych.</p> <p>Po zakończeniu praktyki student sporządza raport z jej przebiegu, który przedstawia do zatwierdzenia organizatorowi oraz opiekunowi praktyki ze strony Uniwersytetu. Opiekun praktyki po zapoznaniu z wnioskiem decyduje o zaliczeniu studenckiej praktyki zawodowej.</p> <p>W przypadku wnioskowania przez studenta o zaliczenie studenckiej praktyki zawodowej na podstawie pracy zawodowej/stażu/praktyki w oparciu o umowę dwustronną/wolontariatu, student zobowiązany jest do zamieszczenia w systemie EOD dokumentu potwierdzającego zaistnienie przesłanek do zaliczenia na tej podstawie praktyki, w tym ocenę dokonaną przez opiekuna praktyki zgodności wykonywanych czynności z kierunkowymi efektami uczenia się zawartymi w karcie przedmiotu „Praktyka zawodowa” na studiowanym kierunku.</p>		

Efekty uczenia się

Poziom Polskiej Ramy Kwalifikacji: 7

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-ST2-IJ-W01-26/27L	Absolwent zna i rozumie w pogłębionym stopniu wybrane teorie i procesy związane z zarządzaniem jakością w kontekście rozwoju, produkcji i oceny jakości w cyklu życia produktu, stanowiące zaawansowaną wiedzę ogólną, uwzględniającą tendencje rozwojowe w naukach o zarządzaniu i jakości, w tym zasady zrównoważonego rozwoju i narzędzia je wspierające.	P7S_WG
ZJ-ST2-IJ-W02-26/27L	Absolwent zna i rozumie w pogłębionym stopniu metodykę badań dotyczących rozwoju i bezpieczeństwa produktu (m.in. Design Thinking, metodykę zarządzania ryzykiem) kształtującą struktury i instytucje społeczne oraz rządzące nimi prawidłowości.	P7S_WG
ZJ-ST2-IJ-W03-26/27L	Absolwent zna i rozumie w pogłębionym stopniu zagadnienia uwzględniające zakres wiedzy specjalistycznej obejmującej wpływ właściwości materiałów i surowców na jakość i bezpieczeństwo produktów w różnych sektorach przemysłu.	P7S_WG
ZJ-ST2-IJ-W04-26/27L	Absolwent zna i rozumie fundamentalne dylematy współczesnej cywilizacji oraz analizuje ich uwarunkowania i powiązania ekonomiczne, prawne, etyczne, historyczne, kulturowe i społeczne.	P7S_WK
ZJ-ST2-IJ-W05-26/27L	Absolwent zna i rozumie społeczne, ekonomiczne, prawne i inne pozatechniczne uwarunkowania zarządzania jakością z uwzględnieniem aspektów rynkowych, ekologicznych i bezpieczeństwa produktów.	P7S_WK
ZJ-ST2-IJ-W06-26/27L	Absolwent zna i rozumie zasady tworzenia i rozwoju różnych form przedsiębiorczości oraz uwarunkowania prowadzonej działalności z uwzględnieniem innowacji produktowych oraz strategii konkurencyjności na rynku.	P7S_WK
ZJ-ST2-IJ-W07-26/27L	Absolwent zna i rozumie zasady ochrony własności intelektualnej i przemysłowej.	P7S_WK
ZJ-ST2-IJ-W08-26/27L	Absolwent zna i rozumie wybrane zasady, mechanizmy, elementy i narzędzia funkcjonowania organizacji działających na rynkach krajowych i międzynarodowych, uwzględniając ich złożone uwarunkowania i wzajemne powiązania.	P7S_WK
P_U (UMIEJĘTNOŚCI) Absolwent potrafi:		
ZJ-ST2-IJ-U01-26/27L	Absolwent potrafi prawidłowo wykorzystać posiadaną wiedzę – formułować, analizować i rozwiązywać złożone i nietypowe problemy i innowacyjnie wykonywać w nieprzewidywalnych warunkach zadania związane z rozwojem produktów, ze szczególnym uwzględnieniem zrównoważonych produktów żywnościowych i nieżywnościowych, stosując nowoczesne metody badawcze specyficzne dla danej branży.	P7S_UW
ZJ-ST2-IJ-U02-26/27L	Absolwent potrafi dokonywać właściwego doboru źródeł oraz informacji z nich pochodzących, dokonywać oceny, krytycznej analizy, syntezy oraz twórczej interpretacji i prezentacji tych informacji, także w języku obcym oraz rozwiązywać złożone i nietypowe problemy, w tym wykonywać zadania związane z rozwojem i oceną jakości produktów w turbulentnym otoczeniu.	P7S_UW
ZJ-ST2-IJ-U03-26/27L	Absolwent potrafi formułować i weryfikować hipotezy związane z ze złożonymi i nietypowymi problemami badawczymi odnoszącymi się do kształtowania i oceny jakości, bezpieczeństwa oraz zrównoważonego rozwoju produktów, a także poprawnie wnioskować na podstawie danych pochodzących z różnych źródeł, planować eksperymenty, wykonywać	P7S_UW

	pomiary oraz interpretować i prezentować uzyskane wyniki, używając odpowiednio dobranych metod i narzędzi, w tym technik komunikacyjno-informacyjnych.	
ZJ-ST2-IJ-U04-26/27L	Absolwent potrafi wykorzystywać metody ilościowe i jakościowe właściwe dla dyscypliny nauk o zarządzaniu i jakości prowadzące do samodzielnego proponowania rozwiązań konkretnego problemu związanego z kształtowaniem i oceną jakości i bezpieczeństwa produktów oraz potrafi dokonać analizy proponowanego rozwiązania konkretnych problemów dotyczących innowacyjności (w tym oceny ekonomicznej) produktu i zaproponować odpowiednie rozstrzygnięcia. Potrafi ocenić przydatność i możliwość wykorzystania nowych osiągnięć techniki i technologii, w tym biotechnologii, nanotechnologii, AI związanej z rozwojem produktu w praktyce.	P7S_UW
ZJ-ST2-IJ-U05-26/27L	Absolwent potrafi prawidłowo posługiwać się systemami normatywnymi przy rozwiązywaniu złożonych i nietypowych problemów dotyczących jakości i bezpieczeństwa produktu. Potrafi wykonać zaawansowane zadania badawcze (np. projektowanie nowego produktu, identyfikacja i analiza konsumenckiej akceptacji produktów, ocena bezpieczeństwa produktu) lub ekspertyzy zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy pod kierunkiem opiekuna naukowego.	P7S_UW
ZJ-ST2-IJ-U06-26/27L	Absolwent potrafi komunikować się w zakresie zagadnień specjalistycznych związanych z rozwojem produktu ze zróżnicowanymi kręgami odbiorców, prowadzić debatę oraz przygotować w języku polskim, angielskim lub innym języku obcym prace własne, np. artykuł naukowy. Potrafi posługiwać się specjalistyczną terminologią w zakresie jakości i bezpieczeństwa produktu czy zrównoważonego rozwoju zgodnie z wymaganiami określonymi dla poziomu B2+Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego.	P7S_UK
ZJ-ST2-IJ-U07-26/27L	Absolwent potrafi kierować pracą zespołu wykorzystując zdobytą wiedzę do rozstrzygnięcia dylematów pojawiających się w pracy zawodowej. Potrafi współdziałać z innymi osobami w ramach prac zespołowych i podejmować w nich wiodącą rolę.	P7S_UO
ZJ-ST2-IJ-U08-26/27L	Absolwent potrafi samodzielnie planować i realizować własne uczenie się przez całe życie i ukierunkowywać innych w tym zakresie.	P7S_UU
P_K (KOMPETENCJE SPOŁECZNE) Absolwent jest gotów:		
ZJ-ST2-IJ-K01-26/27L	Absolwent jest gotów do odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych z uwzględnieniem potrzeb społecznych.	P7S_KR
ZJ-ST2-IJ-K02-26/27L	Absolwent jest gotów do przestrzegania zasad prawnych i ekonomicznych oraz norm etycznych w działalności gospodarczej, a także identyfikacji i rozstrzygnięcia dylematów etycznych związanych z wykonywanym zawodem.	P7S_KR
ZJ-ST2-IJ-K03-26/27L	Absolwent jest gotów do pełnienia obowiązków i powinności wynikających z powierzonych mu zadań, zawieranych umów i realizowanych projektów.	P7S_KO
ZJ-ST2-IJ-K04-26/27L	Absolwent jest gotów do myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy oraz do inicjowania działań na rzecz interesu publicznego z uwzględnieniem wielokierunkowych skutków społecznych swojej działalności, w tym wpływu na środowisko.	P7S_KO
ZJ-ST2-IJ-K05-26/27L	Absolwent jest gotów do świadomej, krytycznej weryfikacji odbieranych treści oraz do uznawania znaczenia wiedzy z zakresu nauk o zarządzaniu i jakości w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych, w tym do zasięgania opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu.	P7S_KK

Opis procesu prowadzącego do uzyskania efektów uczenia się

Plan studiów, specjalność: Menedżer jakości i bezpieczeństwa produktu

Rok studiów: pierwszy			Semestr: pierwszy					
Przedmiot		Forma zajęć	Godziny		Forma zal.	ECTS		Rodzaj
Nazwa	Nazwa w jęz. angielskim		S	N		S	N	
Analiza i zarządzanie ryzykiem	Risk analysis and management	Wykład	15	9	E	2	2	0
Analiza i zarządzanie ryzykiem	Risk analysis and management	Ćwiczenia	15	9	-	0	0	
Bezpieczeństwo produktów	Product safety	Konwersatorium	30	18	Z	2	2	0
Ekonomia menadżerska	Managerial economics	Wykład	15	9	Z	1	1	0
Instrumentalne metody w ocenie jakości surowców i produktów	Instrumental methods in assessing the quality of raw materials and products	Laboratorium	15	9	Z	1	1	0
Narzędzia zarządzania produktem	Product Management Tools	Wykład	30	18	Z	2	2	0
Praktyka zawodowa*	Internship*	Praktyka			Z	10	10	W
↳ Praktyka zawodowa w środowisku produkcyjnym	↳ Internship in a production environment	Praktyka	240	240	Z	10	10	
↳ Praktyka zawodowa w środowisku systemowym / projektowym	↳ Internship in the system/project environment	Praktyka	240	240	Z	10	10	
Przedmiot ogólnouczelniany I*	General university subjects I*	Wykład	90	54	Z Z Z	6	6	W W W
↳ Kamienie milowe w zarządzaniu jakością	↳ Milestones in quality management	Wykład	30	18	Z	2	2	
↳ Różnorodność w organizacji	↳ Diversity in the organization	Wykład	30	18	Z	2	2	
↳ Technologie krytyczne w przemyśle i systemach produkcyjnych	↳ Critical technologies in industry and production systems	Wykład	30	18	Z	2	2	
↳ Trendy i wyzwania w rozwoju produktów przemysłowych	↳ Trends and challenges in the development of industrial products	Wykład	30	18	Z	2	2	
↳ Żywność 4.0: produkty nowej generacji	↳ Food 4.0: next-generation products	Wykład	30	18	Z	2	2	
Rozwój produktów przemysłowych	Non-food Product Development	Wykład	15	9	E	3	3	0
Rozwój produktów przemysłowych	Non-food Product Development	Ćwiczenia	15	9	-	0	0	
Rozwój produktów żywnościowych	Food Product Development	Wykład	15	9	E	3	3	0
Rozwój produktów żywnościowych	Food Product Development	Laboratorium	15	9	-	0	0	
Razem			270	162		30	30	

Rok studiów: pierwszy			Semestr: drugi					
Przedmiot		Forma zajęć	Godziny		Forma zal.	ECTS		Rodzaj
Nazwa	Nazwa w jęz. angielskim		S	N		S	N	
Controlling kosztów jakości	Controlling of quality costs	Konwersatorium	15	9	Z	1	1	W
Dynamika zmian jakości produktu	Dynamics of changes in product quality	Konwersatorium	15	9	Z	1	1	W
Emerging Trends in the FMCG Sector	Emerging Trends in the FMCG Sector	Wykład	15	9	Z	2	2	W

Identyfikacja zagrożeń mikrobiologicznych produktu	Identification of product microbiological hazards	Wykład	15	9	E	3	3	W
Identyfikacja zagrożeń mikrobiologicznych produktu	Identification of product microbiological hazards	Laboratorium	15	9	-	0	0	
Język obcy ^{CJ}	Foreign language ^{CJ}	Lektorat	30	18	Z	2	2	W
Porównawcza analiza jakości produktów przemysłowych	Comparative analysis of the quality of industrial products	Ćwiczenia	30	18	Z	2	2	W
Przedmiot ogólnouczelniany II*	General university subjects II*	Wykład	90	54	Z Z Z	6	6	W W W
↳ Nauki ścisłe w ochronie dóbr kultury	↳ Science in the protection of cultural property	Wykład	30	18	Z	2	2	
↳ Nowe trendy w kosmetykach	↳ New trends in cosmetics – science versus marketing	Wykład	30	18	Z	2	2	
↳ Współczesne trendy w zarządzaniu jakością	↳ Contemporary trends in quality management	Wykład	30	18	Z	2	2	
↳ Zastosowanie języka R w analizie danych	↳ Using R in data analysis	Wykład	30	18	Z	2	2	
↳ Żywność i żywienie a zdrowie konsumenta	↳ Food, nutrition and consumer health	Wykład	30	18	Z	2	2	
Przedmiot z zakresu nauk prawnych*	Law Subject*	Wykład	15	9	Z	1	1	W
↳ Odpowiedzialność za szkody spowodowane przez produkt niebezpieczny	↳ Liability for damage caused by a dangerous product	Wykład	15	9	Z	1	1	
↳ Rękojmia za wady rzeczy i gwarancja jakości	↳ Warranties for defects of items and quality guarantee	Wykład	15	9	Z	1	1	
Seminarium dyplomowe*	Diploma seminar*	Seminarium	30	18	Z	8	8	W
↳ Seminarium dyplomowe	↳ Diploma seminar	Seminarium	30	18	Z	8	8	
Systemowe zarządzanie bezpieczeństwem produktu	Systems of product safety management	Wykład	15	9	E	2	2	W
Twórcze rozwiązywanie problemów w organizacjach zarządzanych projakościowo	Creative problem solving in quality-managed organizations	Konwersatorium	15	9	Z	2	2	W
Razem			300	180		30	30	

Rok studiów: drugi			Semestr: trzeci					
Przedmiot		Forma zajęć	Godziny		Forma zal.	ECTS		Rodzaj
Nazwa	Nazwa w jęz. angielskim		S	N		S	N	
Autentyczność produktów żywnościowych	Authenticity of food products	Wykład	15	9	E	4	4	W
Autentyczność produktów żywnościowych	Authenticity of food products	Laboratorium	15	9	-	0	0	
Język obcy ^{CJ}	Foreign language ^{CJ}	Lektorat	30	18	E	3	3	W
Przedmioty do wyboru w dziedzinie nauk humanistycznych*	Elective subjects in the field of humanities*	Wykład	30	18	Z	5	5	W
↳ Nowoczesność i jej kryzys. Analiza krytyczna	↳ Modernity and its crisis. Critical analysis	Wykład	30	18	Z	5	5	
↳ Różnice kulturowe w biznesie	↳ Cultural differences in business	Wykład	30	18	Z	5	5	

Seminarium dyplomowe*	Diploma seminar*	Seminarium	30	18	Z	8	8	W
↳ Seminarium dyplomowe	↳ Diploma seminar	Seminarium	30	18	Z	8	8	
Systemy i standardy bezpieczeństwa i jakości opakowań	Packaging safety and quality systems and standards	Wykład	15	9	Z	1	1	W
Wdrażanie, dokumentowanie i certyfikacja systemu zarządzania jakością	Implementation, documentation and certification of the quality management system	Wykład	15	9	E	4	4	W
Wdrażanie, dokumentowanie i certyfikacja systemu zarządzania jakością	Implementation, documentation and certification of the quality management system	Ćwiczenia	15	9	-	0	0	
Zarządzanie jakością usług	Service quality management	Wykład	15	9	Z	4	4	W
Zarządzanie jakością usług	Service quality management	Ćwiczenia	15	9	-	0	0	
Zastosowanie metod i narzędzi zarządzania jakością	Application of quality management methods and tools	Konwersatorium	15	9	Z	1	1	W
Razem			210	126		30	30	

Plan studiów, specjalność: Menedżer zrównoważonego rozwoju produktu

Rok studiów: pierwszy			Semestr: pierwszy					
Przedmiot		Forma zajęć	Godziny		Forma zal.	ECTS		Rodzaj
Nazwa	Nazwa w jęz. angielskim		S	N		S	N	
Analiza i zarządzanie ryzykiem	Risk analysis and management	Wykład	15	9	E	2	2	0
Analiza i zarządzanie ryzykiem	Risk analysis and management	Ćwiczenia	15	9	-	0	0	
Bezpieczeństwo produktów	Product safety	Konwersatorium	30	18	Z	2	2	0
Ekonomia menadżerska	Managerial economics	Wykład	15	9	Z	1	1	0
Instrumentalne metody w ocenie jakości surowców i produktów	Instrumental methods in assessing the quality of raw materials and products	Laboratorium	15	9	Z	1	1	0
Narzędzia zarządzania produktem	Product Management Tools	Wykład	30	18	Z	2	2	0
Praktyka zawodowa*	Internship*	Praktyka			-	10	10	
↳ Praktyka zawodowa w środowisku produkcyjnym	↳ Internship in a production environment	Praktyka	240	240	-	10	10	
↳ Praktyka zawodowa w środowisku systemowym / projektowym	↳ Internship in the system/project environment	Praktyka	240	240	-	10	10	
Przedmiot ogólnouczelniany I*	General university subjects I*	Wykład	90	54	Z Z Z	6	6	W W W
↳ Kamienie milowe w zarządzaniu jakością	↳ Milestones in quality management	Wykład	30	18	Z	2	2	
↳ Różnorodność w organizacji	↳ Diversity in the organization	Wykład	30	18	Z	2	2	
↳ Technologie krytyczne w przemyśle i systemach produkcyjnych	↳ Critical technologies in industry and production systems	Wykład	30	18	Z	2	2	
↳ Trendy i wyzwania w rozwoju produktów przemysłowych	↳ Trends and challenges in the development of industrial products	Wykład	30	18	Z	2	2	
↳ Żywność 4.0: produkty nowej generacji	↳ Food 4.0: next-generation products	Wykład	30	18	Z	2	2	

Rozwój produktów przemysłowych	Non-food Product Development	Wykład	15	9	E	3	3	0
Rozwój produktów przemysłowych	Non-food Product Development	Ćwiczenia	15	9	-	0	0	
Rozwój produktów żywnościowych	Food Product Development	Wykład	15	9	E	3	3	0
Rozwój produktów żywnościowych	Food Product Development	Laboratorium	15	9	-	0	0	
Razem			270	162		30	30	

Rok studiów: pierwszy			Semestr: drugi					
Przedmiot		Forma zajęć	Godziny		Forma zal.	ECTS		Rodzaj
Nazwa	Nazwa w jęz. angielskim		S	N		S	N	
Ekotrendy w materiałach i surowcach	Eco-trends in materials and raw materials	Konwersatorium	30	18	Z	3	3	W
Emerging Trends in the FMCG Sector	Emerging Trends in the FMCG Sector	Wykład	15	9	Z	2	2	W
Innowacyjne technologie środowiskowe	Innovative environmental technologies	Wykład	15	9	Z	1	1	W
Język obcy ^{CJ}	Foreign language ^{CJ}	Lektorat	30	18	Z	2	2	W
Kompetencje menedżera zrównoważonej transformacji	Competencies of a Sustainable Transformation Manager	Konwersatorium	15	9	Z	1	1	W
Pozyskiwanie funduszy dla projektów proekologicznych	Fundraising for pro-ecological projects	Konwersatorium	15	9	Z	1	1	W
Projektowanie zrównoważonych produktów	Sustainable Products Designing	Wykład	15	9	E	2	2	W
Przedmiot ogólnouczelniany II*	General university subjects II*	Wykład	90	54	Z Z Z	6	6	W W W
↳ Nauki ścisłe w ochronie dóbr kultury	↳ Science in the protection of cultural property	Wykład	30	18	Z	2	2	
↳ Nowe trendy w kosmetykach	↳ New trends in cosmetics – science versus marketing	Wykład	30	18	Z	2	2	
↳ Współczesne trendy w zarządzaniu jakością	↳ Contemporary trends in quality management	Wykład	30	18	Z	2	2	
↳ Zastosowanie języka R w analizie danych	↳ Using R in data analysis	Wykład	30	18	Z	2	2	
↳ Żywność i żywienie a zdrowie konsumenta	↳ Food, nutrition and consumer health	Wykład	30	18	Z	2	2	
Przedmiot z zakresu nauk prawnych*	Law Subject*	Wykład	15	9	Z	1	1	W
↳ Odpowiedzialność za szkody spowodowane przez produkt niebezpieczny	↳ Liability for damage caused by a dangerous product	Wykład	15	9	Z	1	1	
↳ Rękojmia za wady rzeczy i gwarancja jakości	↳ Warranty for defects of items and quality guarantee	Wykład	15	9	Z	1	1	
Seminarium dyplomowe*	Diploma seminar*	Seminarium	30	18	Z	8	8	W
↳ Seminarium dyplomowe	↳ Diploma seminar	Seminarium	30	18	Z	8	8	
Zrównoważony rozwój i gospodarka cyrkularna w zarządzaniu produktem	Sustainability and Circular Economy in Product	Wykład	15	9	E	3	3	W

	Management							
Zrównoważony rozwój i gospodarka cyrkularna w zarządzaniu produktem	Sustainability and Circular Economy in Product Management	Ćwiczenia	15	9	-	0	0	
Razem			300	180		30	30	

Rok studiów: drugi			Semestr: trzeci					
Przedmiot		Forma zajęć	Godziny		Forma zal.	ECTS		Rodzaj
Nazwa	Nazwa w jęz. angielskim		S	N		S	N	
Biodeterioracja i biodegradacja materiałów	Biodeterioration and biodegradation of materials	Laboratorium	15	9	Z	2	2	W
Ekologistyka i zrównoważone opakowanie	Ecologistics and sustainable packaging	Wykład	15	9	E	4	4	W
Ekologistyka i zrównoważone opakowanie	Ecologistics and sustainable packaging	Ćwiczenia	15	9	-	0	0	
Język obcy ^{CJ}	Foreign language ^{CJ}	Lektorat	30	18	E	3	3	W
Marketing produktów zrównoważonych	Marketing of sustainable products	Konwersatorium	15	9	Z	1	1	W
Odnawialne źródła energii	Renewable energy sources	Konwersatorium	15	9	Z	1	1	W
Przedmioty do wyboru w dziedzinie nauk humanistycznych*	Elective subjects in the field of humanities*	Wykład	30	18	Z	5	5	W
↳ Nowoczesność i jej kryzys. Analiza krytyczna	↳ Modernity and its crisis. Critical analysis	Wykład	30	18	Z	5	5	
↳ Różnice kulturowe w biznesie	↳ Cultural differences in business	Wykład	30	18	Z	5	5	
Seminarium dyplomowe*	Diploma seminar*	Seminarium	30	18	Z	8	8	W
↳ Seminarium dyplomowe	↳ Diploma seminar	Seminarium	30	18	Z	8	8	
Techniki LCA w rozwoju produktu	LCA techniques in product development	Wykład	15	9	Z	2	2	W
Zarządzanie środowiskowe i audyt środowiskowy	Environmental management and environmental audit	Wykład	15	9	E	4	4	W
Zarządzanie środowiskowe i audyt środowiskowy	Environmental management and environmental audit	Ćwiczenia	15	9	-	0	0	
Razem			210	126		30	30	

Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się

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

- w zakresie wiedzy poprzez prace zaliczeniowe i egzaminacyjne, prace projektowe, prezentacje (dokumentacja elektroniczna), prace pisemne, teksty referatu.

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

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

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

W systemie PRK określa się nakład pracy przeciętnego studenta potrzebny do osiągnięcia założonych efektów uczenia się; określa się wagę (znaczenie) efektów z zakresu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych. W przypadku przedmiotów prowadzonych

w różnych formach (wykład i ćwiczenia, wykład i laboratoria) ocenę końcową tworzą oceny cząstkowe z poszczególnych form zajęć, z uwzględnieniem wag (znaczenia) określonych przez osobę prowadzącą zajęcia wykładowe. Informacje te wraz z informacjami o wymogach i kryteriach zaliczenia przedmiotu są przekazywane studentom przed rozpoczęciem zajęć, w szczególności poprzez udostępnienie sylabusu przedmiotu.

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

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

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

Efekty uczenia się i treści programowe przypisane do zajęć

Nazwa przedmiotu
Analiza i zarządzanie ryzykiem
Język prowadzenia zajęć
polski
Realizowane efekty uczenia się
<p>E1 - (W) Student zna i rozumie zagadnienia z zakresu systemów i procedur zarządzania ryzykiem, przydatne dla zrozumienia podstawowych interakcji zachodzących w procesach związanych systemami zarządzania ryzykiem. Dysponuje podstawową wiedzą z dokumentacji i opracowywania systemu zarządzania ryzykiem niezbędną do formułowania i rozwiązywania prostych zadań związanych z bieżącą działalnością w odniesieniu do ryzyka w przedsiębiorstwach.</p> <p>↳ ZJ-ST2-IJ-W01-26/27L (P7S_WG)</p> <p>↳ ZJ-ST2-IJ-W02-26/27L (P7S_WG)</p> <p>E2 - (U) Student potrafi przeprowadzić indywidualnie i zespołowo procedurę identyfikacji, analizy i zarządzania ryzykiem i umie ją zaimplementować w rozwiązywaniu problemów występujących w praktyce.</p> <p>↳ ZJ-ST2-IJ-U03-26/27L (P7S_UW)</p> <p>↳ ZJ-ST2-IJ-U07-26/27L (P7S_UO)</p> <p>E3 - (K) Student jest gotów podjąć się roli specjalisty ds. zarządzania ryzykiem oraz rozumie wpływ zarządzania ryzykiem na działalność jednostki gospodarczej w ramach wdrażanych systemów zarządzania ryzykiem oraz związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje w zakresie zapewnienia właściwego poziomu bezpieczeństwa organizacji w odniesieniu do ryzyka gospodarczego.</p> <p>↳ ZJ-ST2-IJ-K01-26/27L (P7S_KR)</p> <p>↳ ZJ-ST2-IJ-K03-26/27L (P7S_KO)</p>
Treści programowe przedmiotu
<p>W1 - Pojęcie ryzyka i zarządzania ryzykiem.</p> <p>W2 - Rodzaje ryzyk.</p> <p>W3 - Wybrane koncepcje zarządzania ryzykiem (ERM, BCP, BIA, SCRM).</p> <p>W4 - Znormalizowane standardy zarządzania ryzykiem (ISO 31000, ISO 27001, ISO 27005).</p> <p>W5 - Znormalizowane standardy zarządzania ryzykiem (Basel II, Prince 2).</p> <p>C1 - Identyfikacja ryzyka strategicznego i operacyjnego - metody praktyczne</p> <p>C2 - Analiza ryzyka strategicznego i operacyjnego</p> <p>C3 - Punktowa ocena ryzyka</p> <p>C4 - Hierarchizacja ryzyka i rejestr ryzyka</p> <p>C5 - Sposoby przeciwdziałaniu ryzyku</p> <p>K1 - Pojęcie ryzyka i zarządzania ryzykiem.</p> <p>K2 - Identyfikacja ryzyka strategicznego i operacyjnego - metody praktyczne</p> <p>K3 - Rodzaje ryzyk.</p> <p>K4 - Analiza ryzyka strategicznego i operacyjnego</p> <p>K5 - Wybrane koncepcje zarządzania ryzykiem (ERM, BCP, BIA, SCRM).</p> <p>K6 - Punktowa ocena ryzyka</p> <p>K7 - Znormalizowane standardy zarządzania ryzykiem (ISO 31000, ISO 27001, ISO 27005).</p> <p>K8 - Hierarchizacja ryzyka i rejestr ryzyka 3 3</p> <p>K9 - Znormalizowane standardy zarządzania ryzykiem (Basel II, Prince 2).</p> <p>K10 - Sposoby przeciwdziałaniu ryzyku.</p>

Nazwa przedmiotu
Autentyczność produktów żywnościowych

Język prowadzenia zajęć
polski
Realizowane efekty uczenia się
<p>E1 - (W) Student zna i rozumie regulacje obowiązujące w przemyśle spożywczym. Właściwie interpretuje dyrektywy, ustawy i rozporządzenia. Rozumie kwestie etyczne w branży spożywczej i konieczność ich przestrzegania. Zna i rozumie zagrożenia związane z wprowadzaniem do obrotu żywności nieautentycznej lub zafałszowanej.</p> <p>↳ ZJ-ST2-IJ-W02-26/27L (P7S_WG)</p> <p>↳ ZJ-ST2-IJ-W03-26/27L (P7S_WG)</p> <p>E2 - (U) Student potrafi wykorzystać dostępne metodyki oraz dane literaturowe do przeprowadzenia analizy i zweryfikowania autentyczności produktów żywnościowych. Potrafi właściwie interpretować uzyskane wyniki z uwzględnieniem korelacji pomiędzy zależnymi od siebie parametrami oraz formułować wnioski.</p> <p>↳ ZJ-ST2-IJ-U01-26/27L (P7S_UW)</p> <p>↳ ZJ-ST2-IJ-U06-26/27L (P7S_UK)</p> <p>E3 - (K) Student jest gotów podejmować pracę w zespole przyjmując w nim różne role, odpowiedzialnie realizować powierzone zadania oraz umiejętnie wspierać członków zespołu w osiągnięciu zamierzonych celów.</p> <p>↳ ZJ-ST2-IJ-K01-26/27L (P7S_KR)</p> <p>↳ ZJ-ST2-IJ-K03-26/27L (P7S_KO)</p>
Treści programowe przedmiotu
<p>W1 - Wiadomości wstępne. Omówienie formy zaliczenia przedmiotu. Przedstawienie problemu autentyczności produktów spożywczych.</p> <p>W2 - Rys historyczny z zakresu problematyki wprowadzania do obrotu żywności nieautentycznej</p> <p>W3 - Regulacje prawne i definicje z obszaru związanego z autentycznością i autentykacją żywności.</p> <p>W4 - Charakterystyka żywności nieautentycznej, najpowszechniej wprowadzanej do obrotu</p> <p>W5 - Prezentacja obecnie stosowanych metod potwierdzających autentyczność produktów spożywczych</p> <p>W6 - Omówienie dostępnych raportów, doniesień, określenie skali omawianego proceduru oraz jego zmiany w funkcji czasu.</p> <p>L1 - Ocena autentyczności i tożsamości soków owocowych. Oznaczanie kraju pochodzenia surowca</p> <p>L2 - Ocena autentyczności i tożsamości soków owocowych. Oznaczanie stopnia dojrzałości surowca</p> <p>L3 - Ocena autentyczności i tożsamości soków owocowych. Oznaczanie domieszkowania surowca, interpretacja poszczególnych wyników, wyznaczanie stopnia korelacji.</p> <p>L4 - Ocena autentyczności wyrobów wysokokofeinowych na wybranym przykładzie</p>

Nazwa przedmiotu
Bezpieczeństwo produktów
Język prowadzenia zajęć
polski
Realizowane efekty uczenia się
<p>E1 - (W) Student zna i rozumie w sposób pogłębiony zasadnicze wymagania dotyczące bezpieczeństwa produktu, w tym wybrane metody i narzędzia oceny bezpieczeństwa produktów żywnościowych i nieżywnościowych. Ma zaawansowaną wiedzę o normach i regulacjach prawnych odnoszących się do oceny bezpieczeństwa produktów oraz rządzących nimi prawidłowościach, a także ich źródłach, naturze, zmianach i sposobach działania.</p> <p>↳ ZJ-ST2-IJ-W03-26/27L (P7S_WG)</p> <p>E2 - (U) Student potrafi wykorzystać posiadaną wiedzę specjalistyczną oraz pozyskiwać informacje z literatury, baz danych oraz innych właściwie dobranych źródeł dokonywać ich krytycznej analizy i merytorycznej selekcji, a także potrafi posługiwać się systemami normatywnymi niezbędnymi do przeprowadzenia oceny bezpieczeństwa produktów. Student potrafi samodzielnie planować i realizować własne uczenie się przez całe życie i ukierunkowywać innych w tym zakresie</p> <p>↳ ZJ-ST2-IJ-U02-26/27L (P7S_UW)</p> <p>E3 - (K) Student jest gotów do przestrzegania zasad prawnych, ekonomicznych i etycznych związanych z wykonywaniem zawodu. Identyfikuje i rozstrzyga problemy związane nieprzestrzeganiem wymagań w zakresie bezpieczeństwa produktów, troszczy się o skutki działalności człowieka dla środowiska. Jest gotów do świadomej i krytycznej weryfikacji odbieranych informacji oraz do uznawania wiedzy w rozwiązywaniu problemów dotyczących bezpieczeństwa produktów.</p> <p>↳ ZJ-ST2-IJ-K04-26/27L (P7S_KO)</p>
Treści programowe przedmiotu
<p>K1 - Podstawy prawne w zakresie zapewnienia bezpieczeństwa produktów obowiązujące w Polsce i na obszarze UE. Podstawowe pojęcia i określenia. Wymagania ogólne. Obowiązki producenta i prawa konsumentów</p> <p>K2 - Instytucje sprawujące nadzór nad bezpieczeństwem produktów nieżywnościowych. Systemy wymiany informacji o produktach niebezpiecznych</p> <p>K3 - Rodzaje i analiza zagrożeń stwarzanych przez produkty przemysłowe (nieżywnościowe) dla zdrowia i życia konsumentów</p> <p>K4 - Bezpieczeństwo chemiczne produktów przemysłowych</p>

- K5** - Wymagania szczegółowe w zakresie bezpieczeństwa użytkowania wybranych produktów nieżywnościowych.
K6 - Metody analizy zagrożeń w ocenie bezpieczeństwa produktów przemysłowych - studium przypadku
K7 - Podstawy prawne w zakresie zapewnienia bezpieczeństwa żywności
K8 - Instytucje sprawujące nadzór nad bezpieczeństwem produktów żywnościowych. Systemy wymiany informacji o niebezpiecznej żywności
K9 - Rodzaje zagrożeń występujących w żywności – skutki dla zdrowia i środki zapobiegawcze
K10 - Identyfikacja i analiza zagrożeń stwarzanych przez produkty żywnościowe dla zdrowia i życia konsumentów
K11 - Zapewnienie bezpieczeństwa żywności – studia przypadków

Nazwa przedmiotu
Biodeterioracja i biodegradacja materiałów
Język prowadzenia zajęć
polski
Realizowane efekty uczenia się
<p>E1 - (W) Student zna i rozumie w pogłębionym stopniu zagadnienia uwzględniające wiedzę z zakresu procesów zachodzących między mikroorganizmami a materiałami. Zna procesy mikrobiologicznego rozkładu w stopniu wystarczającym do oceny ich wpływu na trwałość materiałów i bezpieczeństwo użytkowania oraz środowisko. ↳ ZJ-ST2-IJ-W03-26/27L (P7S_WG)</p> <p>E2 - (U) Student potrafi wykorzystać posiadaną wiedzę z zakresu biodegradacji i biodeterioracji materiałów wystarczającą do analizy proponowanego rozwiązania problemów dotyczących zrównoważonego rozwoju produktu i jest w stanie zaproponować odpowiednie metody badawcze i rozwiązania technologiczne, w tym innowacyjne. ↳ ZJ-ST2-IJ-U01-26/27L (P7S_UW)</p> <p>E3 - (K) Student jest gotów do świadomej, krytycznej weryfikacji odbieranych treści w obszarze projektowania i produkcji materiałów biodegradowalnych oraz do uznawania znaczenia wiedzy z zakresu nauk o zarządzaniu i jakości w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych związanych z mikrobiologicznym niszczeniem materiałów, w tym do zasięgania opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu. ↳ ZJ-ST2-IJ-K05-26/27L (P7S_KK)</p>
Treści programowe przedmiotu
<p>L1 - Charakterystyka procesów zachodzących między materiałami i drobnoustrojami. Procesy mikrobiologicznego rozkładu i ich wpływ na trwałość materiałów.</p> <p>L2 - Biodegradacja materiałów celulozowych: drewna, wyrobów z drewna, tkanin z włókien pochodzenia naturalnego, papieru i tektury. Kinetyka biodegradacji w teście glebowym i metodzie czystych kultur.</p> <p>L3 - Degradacja środowiskowa tworzyw sztucznych. Straty ekonomiczne i zagrożenia dla użytkownika spowodowane mikrobiologicznym rozkładem powłok malarskich i materiałów budowlanych. "Zespół chorego budynku", badania emisji lotnych związków organicznych z powierzchni niszczonej przez drobnoustroje.</p> <p>L4 - Korozja materiałów wzbudzona przez drobnoustroje (metale, stopy, betony i inne podłoża mineralne). Biodeterioracja obiektów zabytkowych i metody szybkiej detekcji aktywności mikroorganizmów na obiektach zabytkowych SPME/GC-MS.</p> <p>L5 - Materiały bioaktywne - badanie aktywności przeciwdrobnoustrojowej materiałów. Substancje naturalne i syntetyczne w zabezpieczeniu materiałów. Podsumowanie i zaliczenie przedmiotu.</p>

Nazwa przedmiotu
Controlling kosztów jakości
Język prowadzenia zajęć
polski
Realizowane efekty uczenia się
<p>E1 - (W) Student zna i rozumie zagadnienia z zakresu controllingu kosztów jakości. Zna i rozumie sposoby identyfikowania, klasyfikowania, interpretowania i zarządzania kosztami jakości. Formułuje i interpretuje w pogłębionym stopniu zadania z zakresu rachunku kosztów jakości. ↳ ZJ-ST2-IJ-W06-26/27L (P7S_WK)</p> <p>E2 - (U) Student potrafi logicznie formułować wnioski oraz prezentować opinię swoją i/lub grupy na temat kosztów jakości. Wykazuje umiejętności poprawnego wnioskowania i zarządzania kosztami jakości na podstawie danych. ↳ ZJ-ST2-IJ-U04-26/27L (P7S_UW)</p> <p>E3 - (K) Student jest gotów współpracować w zespole, ma świadomość potrzeby i zasadności współpracy w grupie, potrafi w niej przyjmować różne role. Ma świadomość ważności i rozumie potrzebę myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy. ↳ ZJ-ST2-IJ-K04-26/27L (P7S_KO)</p>

Treści programowe przedmiotu
K1 - Koszty jakości - przypomnienie podstawowych pojęć, charakterystyka wybranych modeli kosztów jakości K2 - Rachunek kosztów jakości K3 - Controlling kosztów jakości jako narzędzie zarządzania K4 - Koszty jakości a doskonalenie procesów K5 - Podsumowanie i zaliczenie przedmiotu

Nazwa przedmiotu
Dynamika zmian jakości produktu
Język prowadzenia zajęć
polski
Realizowane efekty uczenia się
E1 - (W) Student zna i rozumie podział parametrów jakości produktów, typy zachodzących zmian oraz funkcje opisujące dynamikę procesów. ↳ ZJ-ST2-IJ-W01-26/27L (P7S_WG) E2 - (U) Student potrafi prawidłowo interpretować podstawowe dane doświadczalne, określać ich charakter oraz dynamikę. ↳ ZJ-ST2-IJ-U02-26/27L (P7S_UW)
Treści programowe przedmiotu
K1 - Charakterystyka podstawowych krzywych zmian jakości produktów. Właściwości i wzajemne korelacje procesów. Miary, dokładność metod, błędy. Szybkość zachodzenia zmian i parametry wpływające na dynamikę procesów. K2 - Charakterystyka procesów typu 0s i 0w. Interpretacja danych doświadczalnych. Porównywanie dynamiki procesów. K3 - Charakterystyka procesów degradacyjno-wzrostowych i degradacyjno-spadkowych. Interpretacja danych doświadczalnych. Porównywanie dynamiki procesów. K4 - Charakterystyka procesów akceleracyjno-wzrostowych i akceleracyjno-spadkowych. Interpretacja danych doświadczalnych. Porównywanie dynamiki procesów.

Nazwa przedmiotu
Ekologistyka i zrównoważone opakowanie
Język prowadzenia zajęć
polski
Realizowane efekty uczenia się
E1 - (W) Student zna i rozumie możliwe wpływy na środowisko wynikające z prowadzenia działalności logistycznej, przede wszystkim oddziaływanie transportu na środowisko, a także w pogłębionym zakresie potrafi scharakteryzować i wskazać rolę logistyki zwrotnej. ↳ ZJ-ST2-IJ-W03-26/27L (P7S_WG) E2 - (W) Student zna i rozumie koncepcję zrównoważonego pakowania, rozumie wpływ opakowań na środowisko na różnych etapach jego cyklu życia. ↳ ZJ-ST2-IJ-W03-26/27L (P7S_WG) E3 - (U) Student potrafi wykorzystywać zdobytą wiedzę do proponowania rozwiązań zmniejszających negatywny wpływ działalności inżynierskiej na środowisko, w tym pakowania. ↳ ZJ-ST2-IJ-U03-26/27L (P7S_UW)
Treści programowe przedmiotu
W1 - Istota i zakres ekologistyki W2 - Koncepcje zarządzania przepływami materiałów odpadowych, oraz sprzężonych z nimi informacjami. W3 - Planowanie i realizacja logistyki zwrotnej. W4 - Koncepcja zrównoważonego pakowania W5 - Rola ekoprojektowania i materiałów odnawialnych w realizacji idei zrównoważonego opakowania. C1 - Identyfikacja aspektów środowiskowych w działalności logistycznej. C2 - Charakterystyka wymagań i zaleceń w obszarze ekologistyki C3 - Identyfikacja i ocena wpływu działalności transportowej na środowisko C4 - Dobre praktyki w zakresie zarządzania zielonymi łańcuchami dostaw C5 - Analiza przypadków opakowań i opracowanie wytycznych w celu zmniejszenia wpływu na środowisko

Nazwa przedmiotu
Ekonomia menadżerska
Język prowadzenia zajęć
polski
Realizowane efekty uczenia się
<p>E1 - (W) Student zna i rozumie reguły i uwarunkowania podejmowania decyzji menedżerskich w gospodarce rynkowej ↳ ZJ-ST2-IJ-W05-26/27L (P7S_WK)</p> <p>E2 - (U) Student potrafi dokonać właściwej analizy ekonomicznej w rozważaniu różnych wariantów decyzji menedżerskich. ↳ ZJ-ST2-IJ-U01-26/27L (P7S_UW)</p>
Treści programowe przedmiotu
<p>W1 - Analiza marginalna jako narzędzie optymalizacji decyzji w przedsiębiorstwie. Analiza funkcji kosztów, przychodów oraz zysków.</p> <p>W2 - Analiza popytu w podejmowaniu decyzji menadżerskich. Czynniki określające popyt. Metody pozyskiwania danych dotyczących popytu.</p> <p>W3 - Estymacja i interpretacja parametrów funkcji popytu. Zastosowanie analizy funkcji popytu w problemach optymalizacji przychodów i zysków w krótkim okresie</p> <p>W4 - Uwarunkowania podejmowania decyzji w niedoskonale konkurencyjnych strukturach rynkowych. Narzędzia analityczne oparte o teorię gier, wspomagające decyzje menadżerskie w warunkach niedoskonałej konkurencji.</p> <p>W5 - Podejmowanie decyzji w warunkach ryzyka i niepewności.</p>

Nazwa przedmiotu
Ekotrendy w materiałach i surowcach
Język prowadzenia zajęć
polski
Realizowane efekty uczenia się
<p>E1 - (W) Student zna i rozumie pojęcie ekotrend, zna podstawy i przesłanki jego rozwoju. Zna i rozumie zagadnienia dotyczące surowców i produktów ekologicznych, różnego rodzaju biotworzyw, pozyskiwania biopaliw z biomasy oraz procesów biotransformacji. ↳ ZJ-ST2-IJ-W01-26/27L (P7S_WG) ↳ ZJ-ST2-IJ-W03-26/27L (P7S_WG)</p> <p>E2 - (U) Student potrafi pozyskiwać wiedzę z różnych źródeł i krytycznie ją analizować, potrafi wykorzystać posiadaną wiedzę specjalistyczną z zakresu charakterystyki i właściwości surowców, w tym ekologicznych i biomateriałów do projektowania nowych produktów i materiałów użytkowych, przyjaznych dla środowiska naturalnego. ↳ ZJ-ST2-IJ-U01-26/27L (P7S_UW) ↳ ZJ-ST2-IJ-U02-26/27L (P7S_UW)</p> <p>E3 - (K) Student jest gotów do myślenia i podejmowania działań proekologicznych oraz krytycznej analizy doniesień na temat działań na rzecz środowiska naturalnego. ↳ ZJ-ST2-IJ-K04-26/27L (P7S_KO) ↳ ZJ-ST2-IJ-K05-26/27L (P7S_KK)</p>
Treści programowe przedmiotu
<p>K1 - Zmiany społeczne, demograficzne i gospodarcze zachodzące we współczesnym świecie pod wpływem globalizacji i internacjonalizacji gospodarki światowej. Pojęcie ekotrendu w zakresie produkcji i konsumpcji żywności i jego główne przejawy.</p> <p>K2 - Surowce naturalne i ekologiczne w produkcji żywności, produkty ekologiczne, clean label. Ślad wodny i węglowy surowców przemysłu spożywczego.</p> <p>K3 - Nowe i „alternatywne” trendy konsumenckie. Dekonsumpcja (antykonsumpcjonizm), ekokonsumpcja, świadoma konsumpcja, konsumpcja współpracująca (kolaboratywna), Greenwashing. Marnowanie żywności - skala i skutki zjawiska, możliwości ograniczenia ilości marnowanej żywności, freeganizm, upcycling.</p> <p>K4 - Klasyfikacja tworzyw ze względu na podatność na procesy biodegradacji oraz ze względu na źródła pozyskiwania surowców. Biomasa. Biopaliwa.</p> <p>K5 - Determinanty ekologicznego rozwoju produktów przemysłowych. Sposoby pozyskiwania przyjaznych środowisku surowców do produkcji wyrobów przemysłowych</p> <p>K6 - Analiza ekologizacji technologicznych procesów wytwarzania produktów nieżywnościowych na wybranych przykładach.</p> <p>K7 - Możliwości zastosowania biodegradowalnych materiałów oraz materiałów pochodzących z recyklingu.</p> <p>K8 - Ewaluacja proekologicznych wdrożeń w różnych gałęziach przemysłu. Udział produktów ekologicznych na rynku.</p>

Nazwa przedmiotu
Emerging Trends in the FMCG Sector
Język prowadzenia zajęć
angielski
Realizowane efekty uczenia się
<p>E1 - (W) The student knows and understands the concept of market trend, key theories and principles of buyer behavior, including consumer typology, as well as the challenges related to demographic, social and economic changes taking place in the contemporary world / Student zna i rozumie pojęcie trendu rynkowego, kluczowe teorie i zasady zachowań nabywców, w tym typologię konsumentów, a także wyzwania związane ze zmianami demograficznymi, społecznymi i ekonomicznymi zachodzącymi we współczesnym świecie ↳ ZJ-ST2-IJ-W06-26/27L (P7S_WK)</p> <p>E2 - (U) The student is able to identify innovative trends and consumer behavior, analyze market data and draw conclusions based on the information collected / Student potrafi identyfikować innowacyjne trendy i zachowania konsumentów, analizować dane rynkowe i wyciągać wnioski na podstawie zebranych informacji ↳ ZJ-ST2-IJ-U01-26/27L (P7S_UW)</p> <p>E3 - (K) The student is ready to collect and critically analyze market data and to comply with legal, ethical and economic principles in his/her professional activity / Student jest gotów do gromadzenia i krytycznej analizy danych rynkowych oraz do przestrzegania zasad prawnych, etycznych i ekonomicznych w swojej działalności zawodowej ↳ ZJ-ST2-IJ-K02-26/27L (P7S_KR)</p> <p>E4 - (K) The student is ready to think creatively and forecast the development of the food industry based on current knowledge. They are aware of the need for continuous improvement of their knowledge and skills / Student jest gotowy do kreatywnego myślenia i prognozowania rozwoju branży spożywczej w oparciu o aktualną wiedzę. Jest świadomy potrzeby ciągłego doskonalenia swojej wiedzy i umiejętności ↳ ZJ-ST2-IJ-K04-26/27L (P7S_KO)</p>
Treści programowe przedmiotu
<p>W1 - Demographic, Social, and Economic Drivers of Change in the FMCG Sector / Czynniki demograficzne, społeczne i ekonomiczne generujące zmiany w sektorze dóbr szybko zbywalnych (FMCG)</p> <p>W2 - Consumer Typologies and Behavioral Patterns in the FMCG Market / Typologie konsumenckie i wzorce zachowań na rynku dóbr szybko zbywalnych (FMCG)</p> <p>W3 - Emerging Consumer Trends and Innovations in the FMCG Sector, i.e ecommerce, sustainable development, smart shopping, deconsumption, freeganizm / Nowe trendy konsumenckie i innowacje w sektorze FMCG, tj. e-commerce, zrównoważony rozwój, inteligentne zakupy, dekonsumpcja, freeganizm</p> <p>W4 - Market Data Analysis and Consumer Preferences in the FMCG Sector / Analiza danych rynkowych i preferencje konsumentów w sektorze FMCG</p> <p>W5 - Integrating Knowledge of Market Trends with Project Practice in the FMCG Sector / Integracja wiedzy o trendach rynkowych z praktyką projektową w sektorze FMCG</p>

Nazwa przedmiotu
Identyfikacja zagrożeń mikrobiologicznych produktu
Język prowadzenia zajęć
polski
Realizowane efekty uczenia się
<p>E1 - (W) Student zna i rozumie w pogłębionym stopniu zagadnienia uwzględniające zakres wiedzy specjalistycznej na temat mikrobiologicznych zagrożeń w produkcji artykułów żywnościowych i nieżywnościowych, i systemach zarządzania jakością. Zna skutki występowania mikroorganizmów saprofitycznych i chorobotwórczych w produktach w aspekcie bezpieczeństwa zdrowotnego konsumenta. Dysponuje wystarczającą wiedzą by zidentyfikować i przeanalizować ryzyko mikrobiologiczne w ocenie ryzyka oraz wskazać działania naprawcze i zapobiegające w tym zakresie. ↳ ZJ-ST2-IJ-W03-26/27L (P7S_WG)</p> <p>E2 - (U) Student potrafi formułować i weryfikować hipotezy związane z problemami badawczymi związanymi z mikrobiologiczną oceną jakości produktów i ich bezpieczeństwem zdrowotnym oraz wykazuje umiejętność poprawnego wnioskowania na podstawie danych pochodzących z różnych źródeł (baz danych, raportów, aktów normatywnych, wyników badań). Potrafi planować eksperymenty, wykonywać pomiary i analizy laboratoryjne, potrafi przeprowadzić symulacje komputerowe oraz interpretować i prezentować uzyskane wyniki używając odpowiednio dobranych metod i narzędzi, w tym technik komunikacyjno-informacyjnych. ↳ ZJ-ST2-IJ-U03-26/27L (P7S_UW)</p> <p>E3 - (K) Student jest gotów do świadomej, krytycznej weryfikacji odbieranych treści oraz do uznawania znaczenia wiedzy z zakresu nauk o zarządzaniu i jakości w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych, w tym zagrożeń mikrobiologicznych produktów i bezpieczeństwa pracy w aspekcie higienicznym. Ponadto jest gotów do zasięgania opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu w zakresie zagrożeń mikrobiologicznych w produkcji i kształtowania jakości</p>

produktów.

↳ ZJ-ST2-IJ-K05-26/27L (P7S_KK)

Treści programowe przedmiotu

W1 - Wprowadzenie do mikrobiologii przemysłowej i prognostycznej. Identyfikacja zagrożenia mikrobiologicznego w systemach zapewnienia bezpieczeństwa zdrowotnego żywności - weryfikacja aktualnego stanu wiedzy studentów w tym zakresie.

W2 - Metody kontroli czystości mikrobiologicznej środowiska produkcji w GHP, GMP. Czystość mikrobiologiczna pomieszczeń, urządzeń, opakowań. Wektory skażenia mikrobiologicznego w produkcji. Higiena personelu produkcyjnego.

W3 - Jakość mikrobiologiczna produktów. Mikroorganizmy wskaźnikowe - metody badawcze i wymagania jakościowe.

W4 - Mikroorganizmy w surowcach i produktach pochodzenia zwierzęcego i roślinnego. Ocena sanitarna w produkcji żywności.

W5 - Skuteczność konwencjonalnych i niekonwencjonalnych metod utrwalania żywności w aspekcie mikrobiologicznym.

W6 - Prognozowanie mikrobiologiczne. Zasady tworzenia modeli matematycznych, wady i zagrożenia aplikacyjne.

W7 - Zagadnienia mikrobiologiczne w produkcji kosmetyków. Skuteczność zabezpieczenia przeciwdrobnoustrojowego produktów kosmetycznych. Higieniczność opakowań i aplikatorów.

L1 - Metodyka pobierania prób i prowadzenia badań mikrobiologicznych. Czynniki wpływające na bezpieczeństwo mikrobiologiczne w produkcji: woda, powietrze, powierzchnia maszyn i urządzeń, stan pomieszczeń. Pracownik jako źródło i wektor skażenia mikrobiologicznego.

L2 - Mikrobiologiczne wskaźniki oceny jakości produktów żywnościowych pochodzenia zwierzęcego. Opakowania jako potencjalna droga przenoszenia skażenia z produktów mięsnych na inne produkty spożywcze.

L3 - Mikrobiologiczna ocena surowców i dodatków do żywności pochodzenia roślinnego.

L4 - Mikroorganizmy a kosmetyki - wykrywanie mikroorganizmów mezofilnych i gatunków patogennych. Testy obciążeniowe produktów pobranych z rynku.

L5 - Sprawdzanie skuteczności metod utrwalania żywności pod kątem eliminacji lub redukcji liczby drobnoustrojów. Porównanie z wynikami z modelami prognostycznymi wyznaczonymi w warunkach laboratoryjnych.

Nazwa przedmiotu

Innowacyjne technologie środowiskowe

Język prowadzenia zajęć

polski

Realizowane efekty uczenia się

E1 - (W) Student zna i rozumie wybrane aspekty innowacyjnych technologii, obejmujących zasady racjonalnego wykorzystania surowców i energii oraz zasady funkcjonowania technologii dbających o stan środowiska.

↳ ZJ-ST2-IJ-W01-26/27L (P7S_WG)

↳ ZJ-ST2-IJ-W03-26/27L (P7S_WG)

E2 - (W) Student zna i rozumie innowacyjne rozwiązania technologiczne w wybranych sektorach gospodarki.

↳ ZJ-ST2-IJ-W03-26/27L (P7S_WG)

Treści programowe przedmiotu

W1 - Definicje i uwarunkowania prawne dotyczące innowacyjnych technologii środowiskowych.

W2 - Strategia zintegrowanego zapobiegania i kontroli zanieczyszczeń. Program weryfikacji technologii środowiskowych Unii Europejskiej (ETV UE).

W3 - Analiza stanu technik w zakresie BAT dla wybranych rodzajów działalności gospodarczych w obszarze inżynierii środowiska.

W4 - Innowacyjne rozwiązania technologiczne w gospodarce odpadami.

W5 - Innowacyjne rozwiązania technologiczne w sektorze energetycznym.

W6 - Innowacyjne rozwiązania technologiczne w branży wodno-kanalizacyjnej.

W7 - Bilansowanie materiałów, energii i odpadów dla wybranych procesów technologicznych.

W8 - Podsumowanie wykładów. Test zaliczeniowy.

Nazwa przedmiotu

Instrumentalne metody w ocenie jakości surowców i produktów

Język prowadzenia zajęć

polski

Realizowane efekty uczenia się

E1 - (W) Student zna i rozumie podstawy fizyczne omawianych analitycznych metod instrumentalnych, możliwości ich wykorzystania w praktyce oraz metody do wyrażania liczbowego poziomu jakości.

↳ ZJ-ST2-IJ-W01-26/27L (P7S_WG)

E2 - (U) Student potrafi zaplanować metodologię badań laboratoryjnych i interpretować wyniki pomiarów uzyskanych za pomocą

stosowanych instrumentów analitycznych. Potrafi wyrażać liczbowo poziom jakości kryteriów niemierzalnych i mierzalnych.

↳ ZJ-ST2-IJ-U04-26/27L (P7S_UW)

E3 - (K) Student jest gotów pracować w zespole badawczym oraz zastosować posiadaną wiedzę i dzielić się nią w zespole.

↳ ZJ-ST2-IJ-K03-26/27L (P7S_KO)

Treści programowe przedmiotu

L1 - Metody inżynierii jakości kryteriów niemierzalnych. Metody relatywizacji jakości kryteriów mierzalnych.

L2 - Ocena jakości wybranych produktów za pomocą metod inżynierii jakości oraz analizy instrumentalnej. Badania fluorymetryczne wybranych produktów spożywczych zawierających związki fluorescencyjne

L3 - Ocena jakości wybranych produktów za pomocą metod inżynierii jakości oraz analizy instrumentalnej. Badanie jakości źródeł światła: analiza widmowa źródeł światła.

L4 - Ocena jakości wybranych produktów za pomocą metod inżynierii jakości oraz analizy instrumentalnej. Badanie jakości źródeł światła: pomiar strumienia świetlnego, pomiar natężenia oświetlenia

L5 - Ocena jakości wybranych produktów za pomocą metod inżynierii jakości oraz analizy instrumentalnej. Ocena jakości produktów nadających barwę. Badanie połysku za pomocą goniometru lub badanie próbek matowych za pomocą kuli Ulbrichta.

Nazwa przedmiotu

Język obcy

Język prowadzenia zajęć

różne języki

Realizowane efekty uczenia się

E1 - (W) Student zna i rozumie w pogłębionym stopniu system języka docelowego odpowiedni do swojego poziomu, określonego w Europejskim Systemie Opisu Kształcenia Językowego, który umożliwia zrozumienie przekazu ustnego i pisanego, jak również komunikację werbalną i pisemną w wybranym języku w zakresie tematyki kierunkowej.

↳ ZJ-ST2-IJ-W05-26/27L (P7S_WK)

E2 - (U) Student potrafi wyrazić w sposób adekwatny do wymaganego poziomu wybranego języka zasadnicze aspekty problemów przedstawionych w tekstach złożonych, łącznie z dyskusją specjalistyczną w zakresie kierunkowej tematyki zawodowej. Potrafi przekazać treści merytoryczne w formie prezentacji bądź w ramach spotkania biznesowego. Potrafi pracować w zespole, również w środowisku międzynarodowym. Potrafi świadomie realizować proces samokształcenia oraz dzielić się wiedzą.

↳ ZJ-ST2-IJ-U07-26/27L (P7S_UO)

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

↳ ZJ-ST2-IJ-K04-26/27L (P7S_KO)

Treści programowe przedmiotu

J1 - Pogłębione zagadnienia ekonomii i biznesu zgodnie z sylabusem dostępnym na stronie internetowej CJ oraz z uwzględnieniem poziomu językowego wg skali CEFR.

J2 - Szczegółowe zagadnienia specyficzne dla kierunku zgodnie z sylabusem CJ oraz z uwzględnieniem poziomu językowego wg skali CEFR.

J3 - Odpowiednie dla poziomu językowego elementy wiedzy systemowej języka (gramatyka, składnia, frazeologia, fonetyka) zgodnie z sylabusem CJ oraz z uwzględnieniem poziomu językowego wg skali CEFR.

J4 - Umiejętności typu 'soft skills' i komunikacja międzykulturowa zgodnie z sylabusem dostępnym na stronie internetowej CJ.

J5 - Korespondencja handlowa/służbowa z uwzględnieniem specyfiki kierunku zgodnie z sylabusem dostępnym na stronie internetowej CJ oraz z uwzględnieniem poziomu językowego wg skali CEFR.

J6 - Pogłębione zagadnienia ekonomii i biznesu zgodnie z sylabusem dostępnym na stronie internetowej CJ oraz z uwzględnieniem poziomu językowego wg skali CEFR.

J7 - Szczegółowe zagadnienia specyficzne dla kierunku zgodnie z sylabusem CJ oraz z uwzględnieniem poziomu językowego wg skali CEFR.

J8 - Odpowiednie dla poziomu językowego elementy wiedzy systemowej języka (gramatyka, składnia, frazeologia, fonetyka) zgodnie z sylabusem CJ oraz z uwzględnieniem poziomu językowego wg skali CEFR.

J9 - Umiejętności typu 'soft skills' i komunikacja międzykulturowa zgodnie z sylabusem dostępnym na stronie internetowej CJ.

J10 - Korespondencja handlowa/służbowa z uwzględnieniem specyfiki kierunku zgodnie z sylabusem dostępnym na stronie internetowej CJ oraz z uwzględnieniem poziomu językowego wg skali CEFR.

Nazwa przedmiotu

Kompetencje menedżera zrównoważonej transformacji

Język prowadzenia zajęć

polski

Realizowane efekty uczenia się
<p>E1 - (W) Student zna i rozumie czynniki skuteczności pracy menedżera w organizacji respektującej normatywy zrównoważonego rozwoju w kontekście tworzenia i rozwoju różnych form przedsiębiorczości oraz uwarunkowań prowadzonej działalności gospodarczej.</p> <p>↳ ZJ-ST2-IJ-W01-26/27L (P7S_WG)</p> <p>↳ ZJ-ST2-IJ-W06-26/27L (P7S_WK)</p> <p>E2 - (U) Student potrafi identyfikować i wskazać metody rozwoju kompetencji menedżera organizacji zarządzanej zgodnie z normatywami zrównoważonego rozwoju.</p> <p>↳ ZJ-ST2-IJ-U01-26/27L (P7S_UW)</p> <p>E3 - (K) Student jest gotów odpowiedzialnie pełnić swe obowiązki, jest gotów do krytycznej analizy informacji i uaktualniania wiedzy na bazie relacji z otoczeniem.</p> <p>↳ ZJ-ST2-IJ-K03-26/27L (P7S_KO)</p> <p>↳ ZJ-ST2-IJ-K05-26/27L (P7S_KK)</p>
Treści programowe przedmiotu
<p>K1 - Ranga zrównoważonego rozwoju w zarządzaniu współczesnym przedsiębiorstwem. Rola kadry kierowniczej w stosowaniu w organizacji założeń koncepcji zrównoważonego rozwoju przedsiębiorstwa</p> <p>K2 - Czynniki skuteczności determinujące transformację organizacji w kierunku zrównoważonego rozwoju przedsiębiorstwa.</p> <p>K3 - Kompetencje menedżerskie w dobie cyfryzacji i automatyzacji procesów pracy Profil kompetencji menedżera zrównoważonej transformacji</p> <p>K4 - Metody rozwoju kompetencji menedżera zrównoważonej transformacji</p> <p>K5 - Mierniki skuteczności pracy menedżera zrównoważonej transformacji</p>

Nazwa przedmiotu
Marketing produktów zrównoważonych
Język prowadzenia zajęć
polski
Realizowane efekty uczenia się
<p>E2 - (U) Student potrafi skutecznie zastosować działania marketingowe w odniesieniu do produktów zrównoważonych</p> <p>↳ ZJ-ST2-IJ-U01-26/27L (P7S_UW)</p> <p>E3 - (K) Student jest gotów podejmować - zarówno indywidualnie, jak i kolektywnie - działania marketingowe w odniesieniu do produktów zrównoważonych</p> <p>↳ ZJ-ST2-IJ-K01-26/27L (P7S_KR)</p>
Treści programowe przedmiotu
<p>K1 - Geneza i uwarunkowania zrównoważonego marketingu</p> <p>K2 - Struktura produktu zrównoważonego. Determinanty konkurencyjności produktów zrównoważonych</p> <p>K3 - Projektowanie i wprowadzanie na rynek produktów zrównoważonych</p> <p>K4 - Cechy i zachowania nabywców produktów zrównoważonych</p> <p>K5 - Adaptacja elementów kompozycji marketingowej (produktu, ceny, promocji, dystrybucji, personelu) do realiów zrównoważonego rozwoju</p> <p>K6 - Wyzwania dla zarządzania marketingowego w erze zrównoważonego rozwoju</p> <p>K7 - Egzemplifikacja działań marketingowych produktów zrównoważonych</p>

Nazwa przedmiotu
Narzędzia zarządzania produktem
Język prowadzenia zajęć
polski
Realizowane efekty uczenia się
<p>E1 - (W) Student zna i rozumie istotę zarządzania produktem oraz wybranych narzędzi zarządzania produktem.</p> <p>↳ ZJ-ST2-IJ-W01-26/27L (P7S_WG)</p>
Treści programowe przedmiotu
<p>W1 - Zarządzanie produktem - zagadnienia wprowadzające</p> <p>W2 - Narzędzia zarządzania produktem w poszczególnych fazach cyklu życia produktu</p>

W3 - Strategie zarządzania produktem w poszczególnych fazach cyklu życia produktu
W4 - Analiza SWOT i TOWS
W5 - Analiza SPACE i PEST
W6 - Zarządzanie asortymentem produktów
W7 - Analiza porfelowa - wybrane narzędzia
W8 - Współczesne zagadnienia związane z zarządzaniem produktem
W9 - Test zaliczeniowy

Nazwa przedmiotu
Odnawialne źródła energii
Język prowadzenia zajęć
polski
Realizowane efekty uczenia się
<p>E1 - (W) Student zna i rozumie zagadnienia z zakresu nowoczesnych technologii opartych o odnawialne źródła energii ↳ ZJ-ST2-IJ-W03-26/27L (P7S_WG)</p> <p>E2 - (U) Student potrafi przeprowadzać obliczenia sprawności generatorów energii zasilanych z odnawialnych źródeł. Potrafi weryfikować dostępne dane celem oszacowania opłacalności technologii ekologicznych opartych o odnawialne źródła energii ↳ ZJ-ST2-IJ-U03-26/27L (P7S_UW)</p> <p>E3 - (K) Student jest gotów do krytycznej oceny oraz dyskusji w zakresie możliwości ochrony środowiska poprzez pozyskiwanie energii ze źródeł odnawialnych ↳ ZJ-ST2-IJ-K04-26/27L (P7S_KO)</p>
Treści programowe przedmiotu
<p>K1 - Motywy podejmowania działalności chroniącej środowisko. Charakterystyka i podział niekonwencjonalnych źródeł energii. Pojęcie czystej produkcji energii</p> <p>K2 - Technologie ekologicznie czyste. Bezpieczeństwo ekologiczne procesów technologicznych. Konwencjonalne i niekonwencjonalne metody pozyskiwania energii</p> <p>K3 - Podział źródeł energii ze względu na wydajność. Metody doboru źródeł energii w zależności od warunków klimatycznych i geograficznych</p> <p>K4 - Aspekty ekonomiczne inwestycji w stare i nowe technologie proekologiczne. Oszacowanie wydajności oraz jakość wybranych konwerterów energii odnawialnej. Metody projektowania i symulacji w procesie doboru odpowiednich systemów przetwarzania odnawialnych źródeł energii. Bilans energetyczny źródeł energii odnawialnej.</p> <p>K5 - Omówienie przepisów prawnych i norm obowiązujących w Polsce oraz Unii Europejskiej dotyczących odnawialnych źródeł energii, w szczególności w zakresie ich pozyskania i wykorzystania.</p>

Nazwa przedmiotu
Porównawcza analiza jakości produktów przemysłowych
Język prowadzenia zajęć
polski
Realizowane efekty uczenia się
<p>E1 - (W) Student zna i rozumie metody oraz kryteria stosowane w porównawczej analizie jakości produktów przemysłowych. ↳ ZJ-ST2-IJ-W01-26/27L (P7S_WG)</p> <p>E2 - (U) Student potrafi zaprojektować i przeprowadzić porównawczą analizę jakości wybranych produktów przemysłowych oraz zinterpretować uzyskane wyniki. ↳ ZJ-ST2-IJ-U04-26/27L (P7S_UW)</p>
Treści programowe przedmiotu
<p>C1 - Przygotowanie danych do analizy porównawczej. Dobór zmiennych diagnostycznych i ich charakterystyka w badaniach porównawczych jakości produktów. Porównania parami, metoda Copelanda oraz metody rangowania/szeregowania jako narzędzia wstępnego porządkowania produktów.</p> <p>C2 - Hierarchiczne modele oceny – metoda AHP. Budowa struktury hierarchicznej problemu decyzyjnego. Tworzenie macierzy porównań parami, wyznaczanie wag kryteriów i ocena wariantów produktów z wykorzystaniem podejścia AHP.</p> <p>C3 - Ujednoczenie danych i metoda SAW. Standaryzacja i normalizacja cech diagnostycznych. Metoda sum znormalizowanych (SAW) oraz różne podejścia do ograniczania i przekształcania danych w analizie jakościowej.</p> <p>C4 - Wielokryterialne metody porównawcze – WAP i TOPSIS. Zastosowanie wybranych metod wielokryterialnych w ocenie jakości produktów, w tym podejścia opartego na ważonej agregacji preferencji (WAP) oraz metody TOPSIS jako narzędzia porównawczej oceny wariantów.</p>

- C5** - Klasyfikacja i grupowanie produktów – metoda dendrytowa. Analiza podobieństwa produktów i tworzenie struktur hierarchicznych z wykorzystaniem metody dendrytowej w badaniach jakościowych.
- C6** - Użyteczność i funkcjonalność produktów. Identyfikacja cech wybranych produktów. Ustalanie zestawu funkcji charakteryzujących produkt.
- C7** - Określanie funkcji cząstkowych produktów. Metody testowania funkcjonalności produktów.
- C8** - Innowacje produktowe jako niezbędne rozwiązania w procesie doskonalenia jakości produktów.

Nazwa przedmiotu
Pozyskiwanie funduszy dla projektów proekologicznych
Język prowadzenia zajęć
polski
Realizowane efekty uczenia się
<p>E1 - (W) Student zna i rozumie etapy zarządzania projektem, metodykę PRiSM, metody stosowane w zarządzaniu projektem, sposoby wyszukania źródeł finansowania projektów proekologicznych oraz zasady przygotowania wniosku o dotację. ↳ ZJ-ST2-IJ-W06-26/27L (P7S_WK)</p> <p>E2 - (U) Student potrafi wykorzystać wiedzę do znalezienia źródła finansowania, które odpowiada charakterystyce planowane go projektu proekologicznego i dokonać jego charakterystyki ↳ ZJ-ST2-IJ-U01-26/27L (P7S_UW)</p> <p>E3 - (K) Student jest gotów do realizowania zadań i wypełniania obowiązków dotyczących planowania projektu proekologicznego, zarządzania zespołem, projektowym oceny rezultatów projektu. ↳ ZJ-ST2-IJ-K04-26/27L (P7S_KO)</p>
Treści programowe przedmiotu
<p>K1 - Wprowadzenie do zarządzania projektem</p> <p>K2 - Cykl życia projektu</p> <p>K3 - Definiowanie celów projektu, planowanie zadań, przypisywanie ról, struktury organizacyjne, zarządzanie ryzykiem. Treści de posłużą jako dane wejściowe do przygotowania wniosku o dotację. Metodyka PRiSM.</p> <p>K4 - Poszukiwanie źródeł finansowania krajowych i zagranicznych, przygotowanie najważniejszych elementów wniosku o dotację.</p>

Nazwa przedmiotu				
Praktyka zawodowa (grupa przedmiotów)				
Przedmioty wchodzące w skład grupy przedmiotów				
<table border="1"> <tr> <td>Nazwa przedmiotu i język prowadzenia zajęć</td> </tr> <tr> <td>↳ Praktyka zawodowa w środowisku produkcyjnym (język polski)</td> </tr> <tr> <td>Realizowane efekty uczenia się</td> </tr> <tr> <td> <p>E1 - (W) Student zna strukturę procesu produkcyjnego oraz metody i narzędzia kontroli jakości stosowane na poszczególnych etapach wytwarzania produktu i 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-ST2-IJ-W01-26/27L (P7S_WG) ↳ ZJ-ST2-IJ-W02-26/27L (P7S_WG) ↳ ZJ-ST2-IJ-W03-26/27L (P7S_WG) ↳ ZJ-ST2-IJ-W08-26/27L (P7S_WK)</p> <p>E2 - (U) Student potrafi praktycznie wykorzystać zdobytą wiedzę teoretyczną i pozyskane na studiach umiejętności. Potrafi przeprowadzić podstawową kontrolę jakości wyrobu lub procesu produkcyjnego z wykorzystaniem wybranych metod pomiarowych i udokumentować uzyskane wyniki. ↳ ZJ-ST2-IJ-U01-26/27L (P7S_UW) ↳ ZJ-ST2-IJ-U04-26/27L (P7S_UW)</p> <p>E3 - (K) Student jest gotów do współpracy z zespołem produkcyjnym w zakresie identyfikacji problemów jakościowych oraz przestrzegania zasad organizacji pracy i odpowiedzialności za jakość produktu. Jest gotów do samodzielnego i rzetelnego wywiązywania się z powierzonych obowiązków zawodowych i nawiązywania kontaktów zawodowych. Wykazuje zaangażowanie i przedsiębiorczość. ↳ ZJ-ST2-IJ-K01-26/27L (P7S_KR) ↳ ZJ-ST2-IJ-K03-26/27L (P7S_KO)</p> </td> </tr> </table>	Nazwa przedmiotu i język prowadzenia zajęć	↳ Praktyka zawodowa w środowisku produkcyjnym (język polski)	Realizowane efekty uczenia się	<p>E1 - (W) Student zna strukturę procesu produkcyjnego oraz metody i narzędzia kontroli jakości stosowane na poszczególnych etapach wytwarzania produktu i 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-ST2-IJ-W01-26/27L (P7S_WG) ↳ ZJ-ST2-IJ-W02-26/27L (P7S_WG) ↳ ZJ-ST2-IJ-W03-26/27L (P7S_WG) ↳ ZJ-ST2-IJ-W08-26/27L (P7S_WK)</p> <p>E2 - (U) Student potrafi praktycznie wykorzystać zdobytą wiedzę teoretyczną i pozyskane na studiach umiejętności. Potrafi przeprowadzić podstawową kontrolę jakości wyrobu lub procesu produkcyjnego z wykorzystaniem wybranych metod pomiarowych i udokumentować uzyskane wyniki. ↳ ZJ-ST2-IJ-U01-26/27L (P7S_UW) ↳ ZJ-ST2-IJ-U04-26/27L (P7S_UW)</p> <p>E3 - (K) Student jest gotów do współpracy z zespołem produkcyjnym w zakresie identyfikacji problemów jakościowych oraz przestrzegania zasad organizacji pracy i odpowiedzialności za jakość produktu. Jest gotów do samodzielnego i rzetelnego wywiązywania się z powierzonych obowiązków zawodowych i nawiązywania kontaktów zawodowych. Wykazuje zaangażowanie i przedsiębiorczość. ↳ ZJ-ST2-IJ-K01-26/27L (P7S_KR) ↳ ZJ-ST2-IJ-K03-26/27L (P7S_KO)</p>
Nazwa przedmiotu i język prowadzenia zajęć				
↳ Praktyka zawodowa w środowisku produkcyjnym (język polski)				
Realizowane efekty uczenia się				
<p>E1 - (W) Student zna strukturę procesu produkcyjnego oraz metody i narzędzia kontroli jakości stosowane na poszczególnych etapach wytwarzania produktu i 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-ST2-IJ-W01-26/27L (P7S_WG) ↳ ZJ-ST2-IJ-W02-26/27L (P7S_WG) ↳ ZJ-ST2-IJ-W03-26/27L (P7S_WG) ↳ ZJ-ST2-IJ-W08-26/27L (P7S_WK)</p> <p>E2 - (U) Student potrafi praktycznie wykorzystać zdobytą wiedzę teoretyczną i pozyskane na studiach umiejętności. Potrafi przeprowadzić podstawową kontrolę jakości wyrobu lub procesu produkcyjnego z wykorzystaniem wybranych metod pomiarowych i udokumentować uzyskane wyniki. ↳ ZJ-ST2-IJ-U01-26/27L (P7S_UW) ↳ ZJ-ST2-IJ-U04-26/27L (P7S_UW)</p> <p>E3 - (K) Student jest gotów do współpracy z zespołem produkcyjnym w zakresie identyfikacji problemów jakościowych oraz przestrzegania zasad organizacji pracy i odpowiedzialności za jakość produktu. Jest gotów do samodzielnego i rzetelnego wywiązywania się z powierzonych obowiązków zawodowych i nawiązywania kontaktów zawodowych. Wykazuje zaangażowanie i przedsiębiorczość. ↳ ZJ-ST2-IJ-K01-26/27L (P7S_KR) ↳ ZJ-ST2-IJ-K03-26/27L (P7S_KO)</p>				

Treści programowe przedmiotu
<p>P1 - Instruktaż stanowiskowy i szkolenie BHP. Zapoznanie się z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy oraz wewnętrznymi regulaminami wybranej organizacji.</p> <p>P2 - Analiza struktury, procesów decyzyjnych i kultury organizacyjnej. Poznanie misji, wizji i schematu organizacyjnego, a także zasad przepływu informacji (dywersyfikacja przepływu informacji jawnych oraz niejawnych) i podejmowania decyzji w wybranej organizacji.</p> <p>P3 - Zapoznanie się ze specyfiką stanowiska pracy oraz zakresem obowiązków zawodowych w organizacji.</p> <p>P4 - Współpraca zespołowa i dzielenie się wiedzą (komunikacja w zespole, wykorzystywanie narzędzi pracy zespołowej, przejmowanie odpowiedzialności) w ramach realizacji zadań w organizacji.</p>
Nazwa przedmiotu i język prowadzenia zajęć
↳ Praktyka zawodowa w środowisku systemowym / projektowym (język polski)
Realizowane efekty uczenia się
<p>E1 - (W) Student zna zasady funkcjonowania systemu zarządzania jakością w organizacji oraz etapy projektowania i doskonalenia jakości produktu.</p> <p>↳ ZJ-ST2-IJ-W01-26/27L (P7S_WG)</p> <p>↳ ZJ-ST2-IJ-W08-26/27L (P7S_WK)</p> <p>E2 - (U) Student potrafi praktycznie wykorzystać zdobytą wiedzę teoretyczną i pozyskane na studiach umiejętności. Potrafi uczestniczyć w opracowaniu lub analizie dokumentacji jakościowej produktu lub procesu (np. plan kontroli, procedury, zapisy jakościowe) z wykorzystaniem stosowanych w organizacji narzędzi.</p> <p>↳ ZJ-ST2-IJ-U01-26/27L (P7S_UW)</p> <p>↳ ZJ-ST2-IJ-U02-26/27L (P7S_UW)</p> <p>↳ ZJ-ST2-IJ-U06-26/27L (P7S_UK)</p> <p>E3 - (K) Student jest gotów do samodzielnego i rzetelnego wywiązywania się z powierzonych obowiązków zawodowych oraz nawiązywania kontaktów zawodowych. Wykazuje zaangażowanie i przedsiębiorczość. Jest gotów do współpracy w interdyscyplinarnym zespole projektowym oraz do komunikowania wyników prac związanych z zapewnieniem jakości produktu.</p> <p>↳ ZJ-ST2-IJ-K01-26/27L (P7S_KR)</p> <p>↳ ZJ-ST2-IJ-K03-26/27L (P7S_KO)</p> <p>↳ ZJ-ST2-IJ-K04-26/27L (P7S_KO)</p>
Treści programowe przedmiotu
<p>P1 - Instruktaż stanowiskowy i szkolenie BHP. Zapoznanie się z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy oraz wewnętrznymi regulaminami wybranej organizacji.</p> <p>P2 - Analiza struktury, procesów decyzyjnych i kultury organizacyjnej. Poznanie misji, wizji i schematu organizacyjnego, a także zasad przepływu informacji (dywersyfikacja przepływu informacji jawnych oraz niejawnych) i podejmowania decyzji w wybranej organizacji lub instytucji pożytku publicznego.</p> <p>P3 - Zapoznanie się ze specyfiką stanowiska pracy oraz zakresem obowiązków zawodowych w organizacji lub instytucji pożytku publicznego.</p> <p>P4 - Współpraca zespołowa i dzielenie się wiedzą (komunikacja w zespole, wykorzystywanie narzędzi pracy zespołowej, przejmowanie odpowiedzialności) w ramach realizacji zadań w organizacji lub instytucji.</p>

Nazwa przedmiotu
Projektowanie zrównoważonych produktów
Język prowadzenia zajęć
polski
Realizowane efekty uczenia się
<p>E1 - (W) Student zna i rozumie teorie i koncepcje zrównoważonego rozwoju w projektowaniu produktów, w tym ekoprojektowania, gospodarki o obiegu zamkniętym oraz odpowiedzialności środowiskowej producenta.</p> <p>↳ ZJ-ST2-IJ-W01-26/27L (P7S_WG)</p> <p>E2 - (W) Student zna w pogłębionym stopniu i rozumie metody i narzędzia projektowe wykorzystywane w analizie i kształtowaniu zrównoważonych produktów, w tym analizę cyklu życia (LCA) oraz metody oceny wpływu środowiskowego.</p> <p>↳ ZJ-ST2-IJ-W01-26/27L (P7S_WG)</p> <p>↳ ZJ-ST2-IJ-W05-26/27L (P7S_WK)</p>
Treści programowe przedmiotu

- W1** - Wprowadzenie do zrównoważonego projektowania, wyzwania i zagrożenia środowiskowe i współczesne koncepcje rozwoju
W2 - Standardy zarządzania środowiskowego i ekoprojektowania
W3 - Gospodarka o obiegu zamkniętym (Circular Economy), modele i przykłady zastosowania
W4 - Metody środowiskowej oceny cyklu życia - zasady stosowania i przykłady, analiza cyklu życia produktu – LCA
W5 - Zrównoważona transformacja produktu lub projektowanie produktu zrównoważonego

Nazwa przedmiotu

Przedmiot ogólnouczelniany I (grupa przedmiotów)

Przedmioty wchodzące w skład grupy przedmiotów

Nazwa przedmiotu i język prowadzenia zajęć

↳ Kamienie milowe w zarządzaniu jakością (język polski)

Realizowane efekty uczenia się

E1 - (W) Student zna i rozumie kluczowe etapy rozwoju zarządzania jakością oraz potrafi wyjaśnić znaczenie najważniejszych koncepcji, metod i standardów, które ukształtowały współczesne podejścia do jakości.

↳ ZJ-ST2-IJ-W01-26/27L (P7S_WG)

E2 - (W) Student zna i rozumie oraz właściwie interpretuje klasyczne koncepcje zarządzania jakością (Deming, Juran, Crosby, Lean, TPS, ISO, CSR, VOC, SERVQUAL) oraz wyjaśnia ich wpływ na funkcjonowanie współczesnych organizacji krajowych i międzynarodowych.

↳ ZJ-ST2-IJ-W08-26/27L (P7S_WK)

E3 - (W) Student zna i rozumie mechanizmy, zasady i narzędzia doskonalenia jakości (m.in. SPC, PDCA, FMEA, QFD, Ishikawa) oraz interpretuje ich znaczenie dla rozwoju systemów jakości w różnych sektorach gospodarki.

↳ ZJ-ST2-IJ-W08-26/27L (P7S_WK)

Treści programowe przedmiotu

W1 - Klasyczne fundamenty jakości – przełomowe koncepcje Deminga, Jurana i Crosby'ego (Omówienie jednej kluczowej publikacji, która ukształtowała współczesne myślenie o jakości, np. Out of the Crisis Deminga, Quality Control Handbook Jurana lub Quality is Free Crosby'ego)

W2 - Rewolucja procesowa – Lean Management i Toyota Production System jako kamienie milowe (Analiza klasycznej publikacji dotyczącej TPS lub Lean, np. Ohno Toyota Production System lub Womack & Jones The Machine That Changed the World)

W3 - Standaryzacja i certyfikacja – wpływ norm ISO na globalne systemy jakości (Analiza najważniejszych publikacji dotyczących roli audytów, norm ISO 9000 oraz ich znaczenia dla rozwoju systemów zarządzania jakością)

W4 - Jakość a zrównoważony rozwój – klasyczne koncepcje odpowiedzialności organizacji (Omówienie publikacji dotyczących powiązań jakości z ekoprojektowaniem, odpowiedzialnością społeczną i gospodarką obiegu zamkniętego, np. ISO 14000, koncepcje CSR)

W5 - Głos klienta jako przełom w jakości – klasyczne ujęcia VOC i satysfakcji klienta (Analiza publikacji podkreślających rolę klienta w jakości, np. Kano, Garvin, Parasuraman–Zeithaml–Berry)

W6 - Jakość w usługach i sektorze publicznym – klasyczne modele i ich znaczenie (Omówienie fundamentalnych publikacji dotyczących jakości usług, np. SERVQUAL, model Kano, klasyczne prace o jakości w administracji i ochronie zdrowia)

W7 - Narzędzia doskonalenia jakości – klasyczne metody, które zmieniły praktykę organizacji (Analiza wybranej publikacji dotyczącej narzędzi takich jak np. SPC Shewharta, diagram Ishikawy, FMEA, QFD, PDCA)

W8 - Kultura organizacyjna i przywództwo jako fundament jakości – klasyczne teorie i modele (Omówienie publikacji dotyczących wpływu kultury i przywództwa na jakość)

W9 - Przyszłość jakości w świetle klasycznych koncepcji – interpretacje i prognozy oparte na dorobku mistrzów jakości (Analiza publikacji przewidujących kierunki rozwoju jakości, opartych na klasycznych teoriach Deminga, Jurana, Crosby'ego, Shewharta)

W10 - Test zaliczeniowy

Nazwa przedmiotu i język prowadzenia zajęć

↳ Różnorodność w organizacji (język polski)

Realizowane efekty uczenia się

E1 - (W) Student zna i rozumie istotę i kategorie różnorodności w organizacji

↳ ZJ-ST2-IJ-W08-26/27L (P7S_WK)

E2 - (W) Student zna i rozumie podejścia do zarządzania różnorodnością organizacji

↳ ZJ-ST2-IJ-W08-26/27L (P7S_WK)

Treści programowe przedmiotu
<p>W1 - Rozumienie różnorodności w kontekście organizacji i zarządzania W2 - Współczesne podejścia do różnorodności – etyka, prawo, CSR W3 - Współczesne podejścia do różnorodności – model biznesowy W4 - Zarządzanie różnorodnością pokoleniową w organizacji W5 - Płeć jako wymiar różnorodności w organizacji W6 - Struktura organizacyjna a kategorie różnorodności W7 - Zarządzanie zróżnicowanymi kompetencjami pracowników W8 - Zarządzanie różnorodnością kulturową W9 - Cechy osobowości i interakcje społeczne jako wymiary różnorodności pracowników W10 - Neuroróżnorodność jako wymiar różnorodności w organizacji W11 - Organizacja neuroróżnorodna – korzyści i wyzwania W12 - Zjawiska „szklane” w organizacji W13 - Analiza raportów poświęconych różnorodności W14 - Prezentacja projektów</p>

Nazwa przedmiotu i język prowadzenia zajęć
↳ Technologie krytyczne w przemyśle i systemach produkcyjnych (język polski)
Realizowane efekty uczenia się
<p>E1 - (W) Student zna i rozumie w pogłębionym stopniu sposób, w jaki technologie krytyczne Unii Europejskiej, w szczególności technologie cyfrowe oraz czyste i zasobooszczędne, kształtują współczesne modele zarządzania procesami i jakością w organizacjach funkcjonujących na rynkach krajowych i międzynarodowych. ↳ ZJ-ST2-IJ-W08-26/27L (P7S_WK)</p>
Treści programowe przedmiotu
<p>W1 - Technologie krytyczne UE – definicja, zakres i znaczenie dla współczesnych organizacji. W2 - Technologie cyfrowe jako kluczowy element zarządzania procesami organizacyjnymi. W3 - Sztuczna inteligencja w zarządzaniu procesami decyzyjnymi – możliwości, ryzyka oraz znaczenie predykcji w zarządzaniu organizacją. W4 - Cyberbezpieczeństwo i bezpieczna infrastruktura cyfrowa jako element ciągłości działania organizacji. W5 - Automatyzacja i robotyzacja procesów organizacyjnych – wpływ na jakość i produktywność. W6 - Technologie monitoringu i analizy danych w zarządzaniu jakością procesów organizacyjnych. W7 - Czyste i zasobooszczędne technologie w przemyśle i usługach – ujęcie zarządcze. W8 - Technologie krytyczne a odporność systemów produkcyjnych i łańcuchów dostaw. W9 - Koncepcje i modele projektowania systemów zarządzania technologiami krytycznymi w organizacjach: mierniki efektywności (KPI) oraz dojrzałość organizacyjna. W10 - Przegląd i interpretacja przykładów zastosowania technologii krytycznych w zarządzaniu procesami i jakością we współczesnych organizacjach.</p>

Nazwa przedmiotu i język prowadzenia zajęć
↳ Trendy i wyzwania w rozwoju produktów przemysłowych (język polski)
Realizowane efekty uczenia się
<p>E1 - (W) Student zna i rozumie współczesne trendy oraz uwarunkowania technologiczne, materiałowe i rynkowe rozwoju produktów przemysłowych w wybranych branżach gospodarki. ↳ ZJ-ST2-IJ-W08-26/27L (P7S_WK) E2 - (W) Student zna i rozumie mechanizmy oraz uwarunkowania wpływające na kierunki rozwoju produktów przemysłowych w zmiennym otoczeniu technologicznym, regulacyjnym i rynkowym. ↳ ZJ-ST2-IJ-W08-26/27L (P7S_WK)</p>
Treści programowe przedmiotu
<p>W1 - Polimery w przemyśle 4.0 – od konstrukcji po inteligentne systemy. Gospodarka Obiegu Zamkniętego (GOZ) i legislacja. Zaawansowane technologie przetwórstwa i recyklingu. Trendy przyszłości - Inteligentne materiały polimerowe. W2 - Uwarunkowania technologiczne, surowcowe i rynkowe rozwoju produktów motoryzacyjnych ze szczególnym uwzględnieniem znaczenia surowców krytycznych dla innowacyjności i konkurencyjności branży. W3 - Innowacje i trendy technologiczne w projektowaniu oraz produkcji obuwi, z uwzględnieniem aspektów zrównoważonego rozwoju. Nowe rozwiązania technologiczne w branży skórzanej ukierunkowane na tworzenie uniwersalnych biomateriałów. W4 - Innowacje na rynku tekstylny-odzieżowym – znaczenie nowych technologii oraz wybranych dziedzin nauki w rozwoju wyrobów włókienniczych. Zrównoważone produkty tekstylny-odzieżowe – wyzwania dla przedsiębiorców i konsumentów, dobre praktyki a greenwashing.</p>

W5 - Nowoczesne rozwiązania z zakresu IoT i inteligentnych instalacji - cyfryzacja urządzeń (m.in przemysłowych) wraz z systemami wykorzystującymi zebrane dane do zarządzania zestawami urządzeń, plus systemy inteligentnych budynków. Trendy rozwojowe w produkcji wyrobów kosmetycznych - w zakresie preferencji wykorzystania składników naturalnych (związane z tym wyzwania/wycofywanie niektórych syntetycznych). Nowe formy/rodzaje produktów kosmetycznych.

Nazwa przedmiotu i język prowadzenia zajęć
--

↳ Żywność 4.0: produkty nowej generacji (język polski)

Realizowane efekty uczenia się

E1 - (W) Student zna i rozumie istotę, klasyfikację oraz uwarunkowania prawne, bezpieczeństwa, technologiczne i społeczne żywności nowej generacji, a także mechanizmy jej rozwoju, komercjalizacji i funkcjonowania w kontekście zasad działania współczesnych organizacji na rynkach krajowych i międzynarodowych.

↳ ZJ-ST2-IJ-W08-26/27L (P7S_WK)
--

Treści programowe przedmiotu

<p>W1 - Żywność nowej generacji - definicje, podział, podstawy prawne W2 - Bezpieczeństwo żywności nowej generacji W3 - Suplementy diety nowej generacji W4 - Nutraceutyki W5 - Roślinne źródła białka W6 - Fermentacja precyzyjna i jej produkty W7 - Upcykling jako metoda produkcji składników żywności W8 - Żywność genetycznie modyfikowana W9 - Żywność wygodna nowej generacji W10 - Reformulacja żywności W11 - Owady jadalne i mięso komórkowe jako innowacyjne źródła białka W12 - Konsument a żywność nowej generacji</p>

Nazwa przedmiotu

Przedmiot ogólnouczelniany II (grupa przedmiotów)
--

Przedmioty wchodzące w skład grupy przedmiotów
--

Nazwa przedmiotu i język prowadzenia zajęć
--

↳ Nauki ścisłe w ochronie dóbr kultury (język polski)
--

Realizowane efekty uczenia się

E1 - (W) Student zna i rozumie w pogłębionym stopniu istotę oraz wybrane czynniki, zasady, mechanizmy związane z badaniem i prewencją obiektów zabytkowych.
--

↳ ZJ-ST2-IJ-W08-26/27L (P7S_WK)
--

Treści programowe przedmiotu

<p>W1 - Zabytki i dobra kultury charakterystyka W2 - Opieka nad zabytkami, ochrona zabytków, formy ochrony zabytków W3 - Mikroorganizmy w środowisku muzealnym i archiwach/ Występowanie mikroorganizmów w środowisku muzealnym i archiwach W4 - Biodeterioracja materiałów zabytkowych. Wykorzystanie biologii molekularnej w ochronie zabytków. W5 - Metody badania zagrożenia mikrobiologicznego w salach ekspozycyjnych i rezpozytoriach (Pobieranie prób, hodowle, ocena potencjału biochemicznego). W6 - Mikrobiologiczna jakość powietrza w muzeach i archiwach. W7 - Czynniki mikrobiologiczne w zarządzaniu ochroną zbiorów muzealnych (analiza ryzyka). W8 - Mikrobiologia konserwatorska - działania prewencyjne i naprawcze. W9 - Chromatografia gazowa w badaniu obiektów zabytkowych W10 - Identyfikacja markerów degradacji obiektów zabytkowych, zapach w muzeum W11 - Metody spektroskopowe w badaniach obiektów zabytkowych W12 - Badania barwników z tkanin zabytkowych i ich pochodzenie W13 - Przyspieszone postarzenie materiałów modelowych W14 - Degradacja papieru, procesy odkwaszania W15 - Podsumowanie zajęć. Zaliczenie</p>
--

Nazwa przedmiotu i język prowadzenia zajęć
↳ Nowe trendy w kosmetykach (język polski)
Realizowane efekty uczenia się
<p>E1 - (W) Student zna i rozumie w pogłębionym stopniu istotę, mechanizmy oraz narzędzia funkcjonowania współczesnych organizacji branży kosmetycznej działających na rynkach krajowych i międzynarodowych, w szczególności w zakresie zarządzania jakością produktu, innowacjami, łańcuchem dostaw, komunikacją marketingową oraz dostosowywania oferty do zmieniających się trendów konsumenckich i wymagań regulacyjnych.</p> <p>↳ ZJ-ST2-IJ-W08-26/27L (P7S_WK)</p> <p>E2 - (W) Student zna i rozumie mechanizmy kształtowania przekazów marketingowych i medialnych dotyczących produktów kosmetycznych oraz rozumie różnice między dowodami naukowymi a komunikacją marketingową, w szczególności w kontekście mediów społecznościowych i trendów konsumenckich.</p> <p>↳ ZJ-ST2-IJ-W08-26/27L (P7S_WK)</p>
Treści programowe przedmiotu
<p>W1 - Rynek beauty w liczbach. Kosmetyk jako produkt codziennego użytku i obiekt emocji.</p> <p>W2 - Definicja prawna produktu kosmetycznego. Podstawowe grupy i typy kosmetyków. Funkcje preparatów kosmetycznych.</p> <p>W3 - Kosmetyki w social mediach. Viralowe trendy beauty. Skincare routine. Analiza popularnych mitów kosmetycznych.</p> <p>W4 - Podstawowe grupy składników kosmetyku. Naturalne i syntetyczne surowce kosmetyczne.</p> <p>W5 - Substancje aktywne. Stężenia, stabilność i biodostępność. 'Złote składniki vs. placebo.</p> <p>W6 - Skład INCI bez tajemnic. Analiza składu preparatów kosmetycznych dostępnych na rynku konsumenckim.</p> <p>W7 - Konserwanty, alergeny i ich bezpieczeństwo. Kosmetyki naturalne oraz preparaty przeznaczone do pielęgnacji skóry wrażliwej – fakty naukowe kontra popularne mity marketingowe.</p> <p>W8 - Jakość sensoryczna, użytkowa i mikrobiologiczna preparatów kosmetycznych. Trwałość i stabilność produktu. Reklamacje i wady jakościowe.</p> <p>W9 - Innowacje w kosmetykach. Kosmetyki 'smart' oraz spersonalizowane. Biotechnologia i nanotechnologia w kosmetykach. Trendy: waterless, refill, clean beauty.</p> <p>W10 - Opakowanie kosmetyku jako element jakości i marketing. Materiały, ergonomia, dozowanie. Opakowania ekologiczne.</p> <p>W11 - Zrównoważony rozwój w branży beauty. ESG w branży kosmetycznej. Greenwashing. Kosmetyki zero waste.</p> <p>W12 - Proces tworzenia kosmetyku. Rola zespołów: R&D, jakości, marketing, logistyka. Outsourcing i produkcja kontraktowa.</p> <p>W13 - Cena kosmetyku. Koszty surowców, badań i opakowań. Marketing vs. realna wartość produktu. Kosmetyki tanie i luksusowe.</p> <p>W14 - Logistyka i dystrybucja kosmetyków. Wrażliwość produktów. E-commerce i sprzedaż omnichannel.</p> <p>W15 - Kosmetyki przyszłości - podsumowanie i inspiracje.</p>

Nazwa przedmiotu i język prowadzenia zajęć
↳ Współczesne trendy w zarządzaniu jakością (język polski)
Realizowane efekty uczenia się
<p>E1 - (W) Student zna i rozumie współczesne koncepcje, metody i narzędzia zarządzania jakością, a także potrafi wyjaśnić ich rozwój w oparciu o najnowsze wyniki badań publikowane w literaturze naukowej.</p> <p>↳ ZJ-ST2-IJ-W01-26/27L (P7S_WG)</p> <p>E2 - (W) Student zna i rozumie aktualne trendy i mechanizmy, zasady i narzędzia doskonalenia jakości oraz interpretuje ich znaczenie dla rozwoju systemów jakości w różnych sektorach gospodarki.</p> <p>↳ ZJ-ST2-IJ-W08-26/27L (P7S_WK)</p>
Treści programowe przedmiotu
<p>W1 - Analiza wybranej publikacji dotyczącej współczesnych paradygmatów zarządzania jakością (Omówienie jednej aktualnej publikacji naukowej prezentującej najnowsze kierunki rozwoju TQM, Lean, Six Sigma oraz zmian w filozofii zarządzania jakością)</p> <p>W2 - Studium publikacji naukowej o cyfryzacji i Przemysle 4.0 w zarządzaniu jakością (Analiza jednej wybranej pracy badawczej dotyczącej zastosowania IoT, Big Data, AI lub automatyzacji w systemach jakości).</p> <p>W3 - Analiza wybranej publikacji naukowej dotyczącej roli audytów i certyfikacji w doskonaleniu systemów zarządzania jakością.</p> <p>W4 - Analiza publikacji o powiązaniach między jakością a zrównoważonym rozwojem (Wybrana publikacja/e dotycząca ESG, gospodarki obiegu zamkniętego, ekoprojektowania lub wpływu praktyk zrównoważonych na systemy jakości).</p> <p>W5 - Omówienie wyników badań/publikacji naukowej dotyczącej roli klienta w jakości.</p> <p>W6 - Analiza publikacji dotyczącej jakości w usługach i sektorze publicznym - np. modele jakości usług (np. SERVQUAL, Kano) lub specyfikę jakości w administracji, ochronie zdrowia czy edukacji.</p> <p>W7 - Omówienie publikacji o nowoczesnych narzędziach i metodach doskonalenia jakości.</p> <p>W8 - Studium publikacji naukowej o kulturze organizacyjnej i przywództwie w zarządzaniu jakością.</p>

W9 - Analiza publikacji prognozującej przyszłość zarządzania jakością - np. w kontekście AI
W10 - Test zaliczeniowy.

Nazwa przedmiotu i język prowadzenia zajęć

↳ **Zastosowanie języka R w analizie danych (język polski)**

Realizowane efekty uczenia się

E1 - (W) Student zna i rozumie podstawowe pojęcia i zasady pracy w środowisku R, w tym strukturę danych, logikę przetwarzania danych oraz dobre praktyki organizacji i reprodukowalności analiz.

↳ **ZJ-ST2-IJ-W08-26/27L (P7S_WK)**

E2 - (W) Student zna i rozumie podstawowe metody analizy danych stosowane w R, obejmujące eksploracyjną analizę danych i wizualizację, modelowanie regresyjne, analizę segmentacyjną (klastrowanie) oraz elementy analizy szeregów czasowych.

↳ **ZJ-ST2-IJ-W08-26/27L (P7S_WK)**

Treści programowe przedmiotu

W1 - Wprowadzenie do R i środowiska programistycznego RStudio - projekty, pakiety, praca z plikami. Import i eksport danych. Typy i struktury danych w R.

W2 - Podstawowe programowanie w R - operatory, kontrola przepływu, funkcje własne.

W3 - Przetwarzanie i transformacje danych w pakiecie tidyverse - selekcja, filtrowanie, sortowanie, tworzenie zmiennych, łączenie tabel, agregacje.

W4 - Wizualizacja danych w pakiecie ggplot2

W5 - Eksploracyjna analiza danych w R

W6 - Modelowanie: regresja jako podstawowe narzędzie analityczne

W7 - Analiza segmentacyjna i klastrowanie w R

W8 - Podstawy analizy szeregów czasowych w R - dekompozycja szeregu czasowego, podstawowe narzędzia prognostyczne, błędy prognoz.

W9 - Raportowanie i komunikacja wyników: R Markdown

Nazwa przedmiotu i język prowadzenia zajęć

↳ **Żywność i żywienie a zdrowie konsumenta (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 żywności i żywienia na zdrowie konsumenta.

↳ **ZJ-ST2-IJ-W08-26/27L (P7S_WK)**

E2 - (W) Student zna i rozumie zasady promocji zdrowia i zdrowego trybu życia.

↳ **ZJ-ST2-IJ-W08-26/27L (P7S_WK)**

E3 - (W) Student zna i rozumie podstawowe zasady etykietowania żywności.

↳ **ZJ-ST2-IJ-W08-26/27L (P7S_WK)**

Treści programowe przedmiotu

W1 - Wprowadzenie. Żywność i żywienie w kontekście zdrowia konsumenta. Najczęstsze błędy żywieniowe stwierdzone w jadłospisie Polaków.

W2 - Współczesne problemy żywieniowe świata. Choroby cywilizacyjne dietozależne. Prewencja zdrowotna poprzez dietę.

W3 - Żywność jako źródło składników pokarmowych: charakterystyka podstawowych składników pokarmowych oraz ich wartość odżywcza (węglowodany).

W4 - Żywność jako źródło składników pokarmowych: charakterystyka podstawowych składników pokarmowych oraz ich wartość odżywcza (tłuszcze, białka).

W5 - Żywność jako źródło składników pokarmowych: charakterystyka podstawowych składników pokarmowych oraz ich wartość odżywcza (witaminy, składniki mineralne, woda).

W6 - Zaburzenia odżywiania, nietolerancje i alergie pokarmowe.

W7 - Żywność specjalnego przeznaczenia żywieniowego. Substancje zanieczyszczające i antyodżywcze w żywności.

W8 - Żywność jako źródło składników odżywczych: podział produktów na grupy i omówienie ich wartości odżywczej.

W9 - Podstawy racjonalnego żywienia: normy żywienia, energia, bilans energetyczny.

W10 - Zasady planowania codziennych posiłków i ich oceny

W11 - Formy przekazywania informacji dotyczących zaleceń żywieniowych, źródła informacji o składzie i wartości odżywczej.

W12 - Teorie dotyczące racjonalnego żywienia. Evidence-based nutrition. Aktualne trendy żywieniowe.

W13 - Konsument dziś i w przyszłości. Rola nawyków żywieniowych.

W14 - Wpływ mediów na wybory żywieniowe konsumentów, mity żywieniowe i pseudonauka.

W15 - Konsument w systemie żywnościowym.

Nazwa przedmiotu
Przedmiot z zakresu nauk prawnych (grupa przedmiotów)
Przedmioty wchodzące w skład grupy przedmiotów
Nazwa przedmiotu i język prowadzenia zajęć
↳ Odpowiedzialność za szkody spowodowane przez produkt niebezpieczny (język polski)
Realizowane efekty uczenia się
E1 - (W) Student zna i rozumie zasady odpowiedzialności przedsiębiorców za szkody na osobie i mieniu wyrządzone osobom poszkodowanym niebezpiecznie wadliwym produktem. Zna również przesłanki zwalniające od tej odpowiedzialności. ↳ ZJ-ST2-IJ-W05-26/27L (P7S_WK)
Treści programowe przedmiotu
W1 - Geneza regulacji odpowiedzialności za produkt. W2 - Implementacja dyrektywy 85/374/EWG. W3 - Pojęcia produktu i produktu z niebezpiecznymi wadami. W4 - Przedsiębiorcy odpowiedzialni za produkt i osoba poszkodowana. W5 - Zakres odpowiedzialności za szkody na osobie i za szkody na mieniu. W6 - Przesłanki zwalniające producenta od odpowiedzialności za produkt i inne zagadnienia dotyczące tej odpowiedzialności. W7 - Zakres przedmiotowy i podmiotowy dyrektywy (UE) 2024/2853 z dnia 23 października 2024 r. w sprawie odpowiedzialności za produkty wadliwe uchylającej dyrektywę 85/374/EWG.
Nazwa przedmiotu i język prowadzenia zajęć
↳ Rękojmia za wady rzeczy i gwarancja jakości (język polski)
Realizowane efekty uczenia się
E1 - (W) Student zna i rozumie paralelne regulacje prawne zawarte w Kodeksie cywilnym oraz w ustawie z 30.5.2014 r. o prawach konsumenta, odnoszące się do odpowiedzialności sprzedawcy z tytułu rękojmi za wady, a także braku zgodności towaru z umową. Ponadto student zna i rozumie charakter prawny zapewnień co do jakości rzeczy sprzedanej wynikających z gwarancji przy sprzedaży. ↳ ZJ-ST2-IJ-W05-26/27L (P7S_WK) E2 - (U) Student potrafi stosować nabytą wiedzę do rozwiązywania problemów praktycznych powstających w związku ze stosowaniem przepisów regulujących zasady odpowiedzialności sprzedawcy oraz gwaranta z tytułu niewłaściwej jakości rzeczy. Student potrafi analizować stan faktyczny i wskazać przepisy prawne mające zastosowanie w danym przypadku. ↳ ZJ-ST2-IJ-U05-26/27L (P7S_UW)
Treści programowe przedmiotu
W1 - Ogólna charakterystyka umowy sprzedaży - prawa i obowiązki stron. W2 - Rękojmia za wady - zagadnienia wstępne, zasada odpowiedzialności sprzedawcy, pojęcia wady fizycznej i prawnej, uprawnienia kupującego i zasady ich wykonywania. W3 - Terminy dochodzenia uprawnień z tytułu rękojmi, przejście uprawnień, rękojmia a odpowiedzialność odszkodowawcza sprzedawcy, modyfikacje odpowiedzialności sprzedawcy. W4 - Odpowiedzialność sprzedawcy z tytułu braku zgodności towaru z umową w ujęciu ustawy z 30.5.2014 r. o prawach konsumenta - podobieństwa i różnice w stosunku do odpowiedzialności z tytułu rękojmi (analiza porównawcza). W5 - Gwarancja przy sprzedaży - pojęcie i charakter prawny, oświadczenie gwarancyjne i dokument gwarancyjny, wzajemny stosunek uprawnień z tytułu gwarancji do uprawnień z tytułu rękojmi (niezgodności towaru z umową), przesłanki odpowiedzialności gwaranta i uprawnienia kupującego.

Nazwa przedmiotu
Przedmioty do wyboru w dziedzinie nauk humanistycznych (grupa przedmiotów)
Przedmioty wchodzące w skład grupy przedmiotów
Nazwa przedmiotu i język prowadzenia zajęć

↳ Nowoczesność i jej kryzys. Analiza krytyczna (język polski)
Realizowane efekty uczenia się
E1 - (W) Student zna i rozumie najważniejsze filozoficzne teorie krytyczne nowoczesności. ↳ ZJ-ST2-IJ-W04-26/27L (P7S_WK)
E2 - (K) Student jest gotów do krytycznego weryfikowania własnej postawy i jej uwikłania we współczesne problemy cywilizacyjne. ↳ ZJ-ST2-IJ-K02-26/27L (P7S_KR)
Treści programowe przedmiotu
W1 - Oświeceniowe źródła nowoczesności oraz geneza i natura jej kryzysu. W2 - Nietzsche jako krytyk nowoczesności; figura "ostatniego człowieka". W3 - Marksowska krytyka kapitalizmu jako teoria nowoczesności. W4 - Psychoanaliza Freuda i jej wkład do krytyki nowoczesnej kultury. W5 - Nowoczesne społeczeństwo masowe (ujęcie Ortegi u Gasset). W6 - Filozoficzna krytyka nowoczesnej technicyzacji (w oparciu o myśl M. Heideggera). W7 - Nowoczesny rozum instrumentalny i jego krytyka (Adorno, Foucault). W8 - Płynna nowoczesność i postmodernizm (Bauman, Lyotard) W9 - Teoria symulaków J. Baudrillarda. W10 - Koncepcja społeczeństwa zmęczenia B.-Ch. Hana

Nazwa przedmiotu i język prowadzenia zajęć
↳ Różnice kulturowe w biznesie (język polski)
Realizowane efekty uczenia się
E1 - (W) Student zna i rozumie podstawowe, ogólne różnice występujące między reprezentantami różnych kultur. ↳ ZJ-ST2-IJ-W04-26/27L (P7S_WK)
E2 - (W) Student zna i rozumie zasady poprawnego komunikowania się w wybranych krajach, o dużym znaczeniu gospodarczym. ↳ ZJ-ST2-IJ-W04-26/27L (P7S_WK)
Treści programowe przedmiotu
W1 - Wprowadzenie do zajęć. Pojęcie kultury narodowej oraz jej złożoność. W2 - Typy kultur. Wymiary różnic kulturowych. W3 - Stereotypy oraz religia jako determinanta komunikacji międzykulturowej. W4 - Komunikacja z mieszkańcami krajów Europy Zachodniej. W5 - Komunikacja z mieszkańcami krajów Europy Południowej. W6 - Komunikacja z mieszkańcami krajów Europy Północnej. W7 - Komunikacja z mieszkańcami krajów Europy Centralnej i Wschodniej. W8 - Komunikacja z mieszkańcami krajów Azji. W9 - Komunikacja z mieszkańcami krajów Afryki. W10 - Komunikacja z mieszkańcami krajów Ameryki Północnej. W11 - Komunikacja z mieszkańcami krajów Ameryki Środkowej i Ameryki Południowej. W12 - Komunikacja z mieszkańcami Australii i Nowej Zelandii. W13 - Marketingowy wymiar różnic kulturowych.

Nazwa przedmiotu
Rozwój produktów przemysłowych
Język prowadzenia zajęć
polski
Realizowane efekty uczenia się
E1 - (W) Student zna i rozumie w pogłębionym stopniu zagadnienia dotyczące rozwoju produktów przemysłowych. Posiada wiedzę na temat obrotu produktami przemysłowymi różnego typu w kraju i na świecie. Zna determinanty rozwoju produktów przemysłowych i rozumie ich oddziaływanie na proces tworzenia koncepcji nowych produktów przemysłowych. Ma wiedzę o materiałach, narzędziach i metodach wykorzystywanych w procesie projektowania nowych produktów przemysłowych. Potrafi wskazać obecne i przyszłe kierunki rozwoju produktów przemysłowych. ↳ ZJ-ST2-IJ-W01-26/27L (P7S_WG)

↳ ZJ-ST2-IJ-W02-26/27L (P7S_WG)

↳ ZJ-ST2-IJ-W03-26/27L (P7S_WG)

E2 - (U) Student potrafi łączyć teorię z praktyką i wykorzystywać posiadaną wiedzę specjalistyczną do twórczego rozwiązywania problemów w procesie tworzenia koncepcji nowego produktu przemysłowego. Potrafi poddać krytycznej analizie pomysły swoje i innych członków grupy, proponuje alternatywne rozwiązania i potrafi je rzeczowo uzasadnić.

↳ ZJ-ST2-IJ-U01-26/27L (P7S_UW)

↳ ZJ-ST2-IJ-U02-26/27L (P7S_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-ST2-IJ-K03-26/27L (P7S_KO)

↳ ZJ-ST2-IJ-K05-26/27L (P7S_KK)

Treści programowe przedmiotu

W1 - Wprowadzenie do przedmiotu, warunki zaliczenia, literatura podstawowa i uzupełniająca.

W2 - Rozwój produktów przemysłowych w ujęciu historycznym – od pierwszej rewolucji przemysłowej do przemysłu 5.0.

W3 - Specyfika i asortyment produktów przemysłowych oraz ich znaczenie we współczesnym świecie. Obrót produktami przemysłowymi w kraju i na świecie: produkcja, import, eksport.

W4 - Pojęcie, istota i determinanty rozwoju nowych produktów. Proces rozwoju i cykl życia produktów przemysłowych różnego przeznaczenia.

W5 - Znaczenie nowych technologii (m.in. sztucznej inteligencji) i wybranych dziedzin nauki (inżynierii materiałowej, bioniki i biotechnologii) dla rozwoju nowych produktów przemysłowych.

W6 - Jakość produktu jako determinanta jego rozwoju. Wielowymiarowe postrzeganie jakości. Jakość produktu z punktu widzenia różnych uczestników rynku. Właściwości i parametry określające jakość produktów przemysłowych z uwzględnieniem ich rodzaju i przeznaczenia.

W7 - Rola konsumentów w rozwoju produktów przemysłowych – wymagania, potrzeby i preferencje różnych grup konsumentów na współczesnym rynku. Wpływ nowych trendów konsumenckich na rozwój produktów przemysłowych.

W8 - Obecne trendy w rozwoju produktów przemysłowych na wybranych przykładach. Analiza przyszłych kierunków rozwoju produktów przemysłowych z różnych grup asortymentowych.

C1 - Identyfikacja i analiza potrzeb i wymagań różnych grup konsumentów w odniesieniu do produktów przemysłowych określonego typu i przeznaczenia.

C2 - Analiza porównawcza wybranych produktów przemysłowych dostępnych na rynku w aspekcie właściwości, zalet, wad oraz poziomu akceptacji i możliwości nabywczych konsumentów.

C3 - Poszukiwanie idei nowych produktów przemysłowych – źródła pozyskiwania i metody generowania nowych pomysłów na produkt. Wstępna ocena i selekcja idei nowych produktów.

C4 - Opracowanie koncepcji nowego produktu przemysłowego dostosowanego do potrzeb konsumentów i wymagań jakościowych.

C5 - Wyznaczenie wyróżników jakości analizowanych produktów przemysłowych oraz dobór organoleptycznych i laboratoryjnych metod badania i oceny ich jakości.

C6 - Prezentacja prac projektowych połączona z krytyczną analizą porównawczą koncepcji nowych produktów przemysłowych z dostępnymi na rynku wyrobami podobnego przeznaczenia.

Nazwa przedmiotu

Rozwój produktów żywnościowych

Język prowadzenia zajęć

polski

Realizowane efekty uczenia się

E1 - (W) Student zna i rozumie w pogłębionym stopniu zagadnienia dotyczące rozwoju produktów żywnościowych. Posiada wiedzę na temat obrotu krajowego i międzynarodowego produktami branży spożywczej. Zna czynniki determinujące rozwój produktów żywnościowych i rozumie ich oddziaływanie na proces tworzenia koncepcji nowych produktów. Ma wiedzę o surowcach, procesach konieczną do skutecznego projektowania nowych produktów żywnościowych. Identyfikuje obecne i przyszłe trendy na rynku produktów żywnościowych.

↳ ZJ-ST2-IJ-W01-26/27L (P7S_WG)

↳ ZJ-ST2-IJ-W03-26/27L (P7S_WG)

↳ ZJ-ST2-IJ-W05-26/27L (P7S_WK)

E2 - (U) Student potrafi łączyć teorię z praktyką i wykorzystywać posiadaną wiedzę specjalistyczną do rozwiązywania problemów w procesie modyfikacji lub tworzenia koncepcji nowego produktu żywnościowego. Potrafi skutecznie analizować trendy rynkowe branży spożywczej. Potrafi poddać krytycznej analizie pomysły swoje i innych członków grupy, proponuje alternatywne rozwiązania i potrafi je rzeczowo uzasadnić.

↳ ZJ-ST2-IJ-U01-26/27L (P7S_UW)

↳ ZJ-ST2-IJ-U03-26/27L (P7S_UW)

↳ ZJ-ST2-IJ-U07-26/27L (P7S_UO)

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. Wykazuje się przedsiębiorczością z poszanowaniem praw przyrody.

↳ ZJ-ST2-IJ-K01-26/27L (P7S_KR)

↳ ZJ-ST2-IJ-K04-26/27L (P7S_KO)

Treści programowe przedmiotu

W1 - Wprowadzenie do przedmiotu, warunki zaliczenia, literatura podstawowa i uzupełniająca. Specyfika i asortyment produktów żywnościowych oraz ich znaczenie we współczesnym świecie. Obrót produktami żywnościowymi w kraju i na świecie: produkcja, import, eksport.

W2 - Cykl życia produktu spożywczego, kreowanie popytu i innowacyjność na rynku żywności.

W3 - Wpływ czynników geograficzno-klimatycznych, kulturowych i ekonomicznych na rozwój produktów żywnościowych. Znaczenie nowych technologii i wybranych dziedzin nauki (bio- i nanotechnologii) dla rozwoju nowych produktów żywnościowych.

W4 - Rola konsumentów i ich świadomości w rozwoju produktów żywnościowych – wymagania, potrzeby i preferencje różnych grup konsumentów na współczesnym rynku. Wpływ nowych trendów konsumenckich na rozwój produktów przemysłowych: weganizm, freeganizm, jak również nietolerancji pokarmowych (nietolerancja glutenu, laktozy) na opracowywanie nowych produktów żywnościowych.

W5 - Jakość produktu jako determinanta jego rozwoju. Wielowymiarowe postrzeganie jakości. Jakość produktu z punktu widzenia różnych uczestników rynku. Cechy organoleptyczne i fizykochemiczne określające jakość i akceptowalność produktów żywnościowych z uwzględnieniem ich charakteru i stopnia przetworzenia.

W6 - Aktualne trendy w rozwoju produktów żywnościowych na wybranych przykładach. Analiza obecnych i przyszłych kierunków rozwoju produktów żywnościowych.

L1 - Analiza porównawcza wybranych produktów żywnościowych obecnych na rynku w aspekcie cech fizykochemicznych oraz poziomu akceptacji konsumenckiej cech organoleptycznych.

L2 - Identyfikacja i analiza potrzeb i wymagań różnych grup konsumentów w odniesieniu do wybranych produktów żywnościowych.

L3 - Wyznaczenie determinant jakości wybranych do analizy produktów żywnościowych oraz dobór metod laboratoryjnych badania i oceny ich jakości.

L4 - Poszukiwanie nowych surowców dla opracowywania innowacyjnych produktów żywnościowych – źródła pozyskiwania i metody implementacji nowych pomysłów na produkt. Wstępna ocena i selekcja idei nowych produktów.

L5 - Opracowanie koncepcji nowego produktu spożywczego dostosowanego do potrzeb konsumentów i wymagań jakościowych.

L6 - Prezentacja prac projektowych (prototypów produktu) połączona z analizą ryzyka i określeniem warunków i możliwości ich komercjalizacji.

Nazwa przedmiotu

Seminarium dyplomowe (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 wymagania merytoryczne, metodologiczne i formalne dotyczące przygotowania pracy magisterskiej na kierunku Inżynieria jakości produktu.

↳ ZJ-ST2-IJ-W01-26/27L (P7S_WG)

↳ ZJ-ST2-IJ-W02-26/27L (P7S_WG)

E2 - (U) Student potrafi przygotować koncepcję pracy dyplomowej, przeprowadzić analizę źródłową, formułować hipotezy badawcze oraz dobrać odpowiednie metody i narzędzia badawcze do ich weryfikacji. Student potrafi wykorzystać nabyty system pojęciowy z zakresu inżynierii jakości produktu i stosować wytyczne redakcyjne prac dyplomowych.

↳ ZJ-ST2-IJ-U01-26/27L (P7S_UW)

↳ ZJ-ST2-IJ-U03-26/27L (P7S_UW)

↳ ZJ-ST2-IJ-U04-26/27L (P7S_UW)

↳ ZJ-ST2-IJ-U05-26/27L (P7S_UW)

E3 - (K) Student jest gotów do przestrzegania zasad prawnych, ekonomicznych i etycznych w kształtowaniu i ocenie jakości produktu. Świadomie stosuje proces ciągłego uczenia się oraz samodoskonalenia i dzielenia się wiedzą. Jest gotów przedstawić argumentację w dyskusji wspierającą jego podejście badawcze.

↳ ZJ-ST2-IJ-K02-26/27L (P7S_KR)

↳ ZJ-ST2-IJ-K03-26/27L (P7S_KO)

E4 - (W) Student zna i rozumie zagadnienia teoretyczne, w tym zasady ochrony własności intelektualnej i przemysłowej oraz metodykę badań właściwą dla inżynierii jakości produktu umożliwiające rozwiązanie problemu badawczego sformułowanego w pracy magisterskiej.

↳ ZJ-ST2-IJ-W01-26/27L (P7S_WG)

↳ ZJ-ST2-IJ-W02-26/27L (P7S_WG)

↳ ZJ-ST2-IJ-W07-26/27L (P7S_WK)

E5 - (U) Student potrafi przygotować tekst dysertacji magisterskiej zgodnie z wymogami merytorycznymi i formalnymi dla tego typu opracowań. Wykorzystuje biegle technikę komputerową w procesie prezentacji i przetwarzania danych oraz redakcji pracy dyplomowej.

↳ ZJ-ST2-IJ-U01-26/27L (P7S_UW)

↳ ZJ-ST2-IJ-U05-26/27L (P7S_UW)

E6 - (K) Student jest gotów bronić przyjętych w dysertacji założeń, rozstrzygnąć metodologicznych oraz uzyskanych rezultatów.

↳ ZJ-ST2-IJ-K05-26/27L (P7S_KK)

Treści programowe przedmiotu

S1 - Istota, struktura i zasady przygotowania pracy dyplomowej.

S2 - Podstawowe elementy warsztatu pracy naukowo-badawczej. Technika pisania pracy dyplomowej oraz metodyka prowadzenia badań naukowych.

S3 - Źródła pozyskiwania wiedzy. Sposoby analizy i wykorzystania literatury przedmiotu.

S4 - Etyka i rzetelność w pracy dyplomowej.

S5 - Opracowanie koncepcji pracy dyplomowej w obszarze kształtowania i oceny jakości produktu. Wybór tematu pracy, ustalenie celu pracy oraz hipotez badawczych.

S6 - Prezentacja struktury pracy dyplomowej i planu badań własnych.

S7 - Opracowanie części teoretycznej pracy dyplomowej w kontekście sformułowanego problemu badawczego.

S8 - Opracowanie części empirycznej pracy dyplomowej.

S9 - Prezentacja całości pracy dyplomowej. Dyskusja wyników i wniosków z badań własnych.

Nazwa przedmiotu

Systemowe zarządzanie bezpieczeństwem produktu

Język prowadzenia zajęć

polski

Realizowane efekty uczenia się

E1 - (W) Student zna i rozumie zagadnienia związane z systemowym zarządzaniem bezpieczeństwem produktu w różnych branżach.

↳ ZJ-ST2-IJ-W01-26/27L (P7S_WG)

↳ ZJ-ST2-IJ-W03-26/27L (P7S_WG)

E2 - (W) Student zna i rozumie systemowe rozwiązania, które należy stosować w sytuacji braku bezpieczeństwa produktów.

↳ ZJ-ST2-IJ-W05-26/27L (P7S_WK)

Treści programowe przedmiotu

W1 - Wprowadzenie do systemowego bezpieczeństwa produktów, jak ujmowane jest bezpieczeństwo w kategoriach systemowych.

W2 - Standardy bezpieczeństwa produktów

W3 - Systemowe rozwiązania w sytuacji braku bezpieczeństwa produktów

W4 - Straty spowodowane brakiem bezpieczeństwa produktów, rola informacji.

W5 - Podsumowanie

Nazwa przedmiotu

Systemy i standardy bezpieczeństwa i jakości opakowań

Język prowadzenia zajęć

polski

Realizowane efekty uczenia się

E1 - (W) Student zna i rozumie pogłębionym stopniu wymagania systemów zapewnienia i zarządzania jakością i bezpieczeństwem opakowań.

↳ ZJ-ST2-IJ-W01-26/27L (P7S_WG)

E2 - (U) Student potrafi wykorzystać posiadaną wiedzę specjalistyczną do analizy proponowanego rozwiązania konkretnych problemów dotyczących procedur i instrukcji systemów i standardów zarządzania jakością i bezpieczeństwem opakowań

↳ ZJ-ST2-IJ-U05-26/27L (P7S_UW)

E3 - (K) Student jest gotów przestrzegania zasad działania odpowiednich procedur i zaleceń obecnych w standardach i systemach

zarządzania jakością i bezpieczeństwem opakowań.

↳ ZJ-ST2-IJ-K02-26/27L (P7S_KR)

Treści programowe przedmiotu

W1 - Przegląd systemów zarządzania bezpieczeństwem i jakością, wymagania prawne związane ze stosowaniem tych systemów.
W2 - Programy wstępne GMP/GHP oraz systemy HACCP w produkcji i obrocie opakowań do żywności
W3 - Wymagania norm ISO 22000 i ISO 15593 system zarządzania higieną oraz PAS 223 w produkcji opakowań do kontaktu z żywnością
W4 - Standardy dotyczące opakowań - BRC Packaging and Packaging Materials oraz IFS PacSecure
W5 - Zasady i elementy systemu certyfikacji
W6 - Dokumentacja w systemach zarządzania jakością i bezpieczeństwem opakowań
K1 - Przegląd podstawowych systemów zarządzania bezpieczeństwem i jakością, poznanie wymagań prawnych związanych ze stosowaniem tych systemów.
K2 - Programy wstępne GMP/GHP oraz systemy HACCP w produkcji i obrocie opakowań do żywności
K3 - Wymagania norm ISO 22000 i ISO 15593 system zarządzania higieną oraz PAS 223 w produkcji opakowań do kontaktu z żywnością
K4 - Standardy dotyczące opakowań - BRC Packaging and Packaging Materials oraz IFS PacSecure
K5 - Zasady i elementy systemu certyfikacji
K6 - Dokumentacja w systemach zarządzania jakością i bezpieczeństwem opakowań

Nazwa przedmiotu

Techniki LCA w rozwoju produktu

Język prowadzenia zajęć

polski

Realizowane efekty uczenia się

E1 - (W) Student zna i rozumie zależności i powiązania między surowcami, materiałami, technologiami i cechami produktu a środowiskiem.

↳ ZJ-ST2-IJ-W01-26/27L (P7S_WG)

E2 - (W) Student zna i rozumie koncepcje oparte na cyklu życia, metody oceny cyklu życia i sytuacje w jakich można je skutecznie stosować.

↳ ZJ-ST2-IJ-W01-26/27L (P7S_WG)

Treści programowe przedmiotu

W1 - Koncepcja cyklu życia w zrównoważonym rozwoju produktu
W2 - Standardy normalizacyjne w LCA.
W3 - Metody analizy i projektowania cyklu życia produktów.
W4 - Możliwości optymalizowania jakości środowiskowej produktów
W5 - Modelowanie cech środowiskowych przy użyciu narzędzi komputerowych.
W6 - Metody oceny wpływu cyklu życia produktu.
W7 - Możliwości aplikacyjne LCA - analiza przypadków.

Nazwa przedmiotu

Twórcze rozwiązywanie problemów w organizacjach zarządzanych projakościowo

Język prowadzenia zajęć

polski

Realizowane efekty uczenia się

E1 - (W) Student zna i rozumie potrzebę stosowania technik twórczego myślenia oraz wykorzystanie narzędzi jakości w procesie identyfikacji i rozwiązywania problemów, podejmowania decyzji.

↳ ZJ-ST2-IJ-W06-26/27L (P7S_WK)

E2 - (U) Student potrafi dokonać analizy rozwiązania konkretnych problemów dotyczących innowacyjności produktu, a także potrafi zaproponować odpowiednie rozstrzygnięcia i własne rozwiązania wykorzystujące do tego metody i narzędzia kreatywne i jakości. Potrafi planować i organizować pracę indywidualną oraz w zespole, potrafi pracować w zespole i przyjmować różne role w pracy zespołowej.

↳ ZJ-ST2-IJ-U01-26/27L (P7S_UW)

E3 - (K) Student jest gotów do odpowiedzialnego myślenia i działania w sposób kreatywny, jest gotów do kulturalnego wypowiedzenia swojego zdania w grupie oraz do świadomej weryfikacji i znaczenia zdobytej wiedzy w rozwiązywaniu problemów.

↳ ZJ-ST2-IJ-K01-26/27L (P7S_KR)

Treści programowe przedmiotu
<p>K1 - Wprowadzenie do zajęć. Powtórzenie poznanych wcześniej technik twórczego myślenia i ich wykorzystanie w rozwiązywaniu problemów.</p> <p>K2 - Burza mózgów i jej odmiany jako metoda poszukiwania kreatywnych rozwiązań problemów, przykłady praktyczne z wykorzystaniem metod i technik powiązanych z doskonaleniem jakości</p> <p>K3 - Metody kreatywne w opracowywaniu innowacyjnych usług (np. metoda Disneya, Blueprinting)</p> <p>K4 - Wybrane metody kreatywnego myślenia porządkujące, analizujące i modyfikujące rozwiązania danego problemu z wykorzystaniem narzędzi jakości (np. 6 myślowych kapeluszy, metoda kruszenia, morfologiczna itp.)</p> <p>K5 - Podsumowanie zajęć i poznanych metod. Przykłady wykorzystania poznanych metod kreatywnego myślenia i powiązanie ich z zarządzaniem jakością i bezpieczeństwem produktów.</p>

Nazwa przedmiotu
Wdrażanie, dokumentowanie i certyfikacja systemu zarządzania jakością
Język prowadzenia zajęć
polski
Realizowane efekty uczenia się
<p>E1 - (W) Student zna i rozumie zagadnienia związane z podejściem systemowym w zarządzaniu jakością i sposobach ich wdrażania w organizacji. ↳ ZJ-ST2-IJ-W05-26/27L (P7S_WK)</p> <p>E2 - (U) Student potrafi korzystając z posiadanej wiedzy i dostępnych informacji prawidłowo analizować, interpretować i prognozować podstawowe zjawiska społeczne (kulturowe, polityczne, prawne, ekonomiczne) i techniczne związane z dokumentowaniem znormalizowanych systemów zarządzania. ↳ ZJ-ST2-IJ-U02-26/27L (P7S_UW)</p> <p>E3 - (K) Student jest gotów uzupełniać i doskonalić nabytą wiedzę i umiejętności. Jest także gotów do analizy i krytycznej weryfikacji odbieranych informacji. ↳ ZJ-ST2-IJ-K05-26/27L (P7S_KK)</p>
Treści programowe przedmiotu
<p>W1 - Wstęp - Rola akredytacji w systemie oceny zgodności. Rola dokumentacji w systemie zarządzania jakością. Zagadnienia organizacyjne związane z wdrażaniem systemu zarządzania jakością.</p> <p>W2 - Udokumentowane informacje i ich powiązanie z wybranymi systemami zarządzania. Doskonalenie systemu zarządzania w wybranych obszarach.</p> <p>W3 - Wymagania norm ISO 45001 i 14001</p> <p>W4 - Normy ISO serii 17000. Certyfikacja obowiązkowa oraz dobrowolna wyrobów, Certyfikacja systemów zarządzania.</p> <p>W5 - Wymagania SZJ zgodnego z normą ISO 9001 - szczegółowe wymagania cz.1</p> <p>W6 - Wymagania SZJ zgodnego z normą ISO 9001 - szczegółowe wymagania cz.2</p> <p>C1 - Opracowywanie i analiza wybranych procedur i instrukcji SZJ</p> <p>C2 - Opracowywanie i sposoby doskonalenia procesów i ich dokumentacja - analiza ryzyka, cele jakościowe, itp.</p> <p>C3 - Opracowywanie i sposoby doskonalenia procesów i ich dokumentacja - mapowanie procesów, wskaźniki procesów, KPI, narzędzia doskonalenia procesów.</p> <p>C4 - Audyt wewnętrzny - kwalifikacja i formułowanie niezgodności, działania doskonalące, certyfikacja.</p>

Nazwa przedmiotu
Zarządzanie jakością usług
Język prowadzenia zajęć
polski
Realizowane efekty uczenia się
<p>E1 - (W) Student zna i rozumie kluczowe koncepcje, definicje oraz modele jakości usług, w tym specyfikę usług jako produktu, czynniki ich jakości oraz narzędzia jakościowe i ilościowe stosowane w ich ocenie. ↳ ZJ-ST2-IJ-W01-26/27L (P7S_WG)</p> <p>E2 - (W) Student zna i rozumie podstawowe modeli jakości usług, oraz wybrane metod badania jakości usług (CIT, SERVQUAL i Mystery Shopping) ↳ ZJ-ST2-IJ-W01-26/27L (P7S_WG)</p> <p>E3 - (U) Student potrafi zastosować metody oceny jakości usług w zakresie projektowania badania oraz interpretacji wyników. ↳ ZJ-ST2-IJ-U04-26/27L (P7S_UW)</p>

Treści programowe przedmiotu
W1 - Jakość usług - pojęcia podstawowe, definicje i koncepcje W2 - Modele jakości usług W3 - Cechy usług i orientacja firm usługowych W4 - Czynniki ludzkie w zarządzaniu jakością usług W5 - Środki konkurencji przedsiębiorstwa usługowego C1 - Metoda SERVQUAL - istota narzędzi i analiza wymiarów C2 - Metoda SERVQUAL - analiza i interpretacja wyników C3 - Wprowadzenie do metody Mystery Shopping C4 - Projektowanie narzędzia w metodzie Mystery Shopping C5 - Identyfikacja zdarzeń krytycznych w usługach - metoda CIT C6 - Analiza i interpretacja wyników uzyskanych metodą CIT

Nazwa przedmiotu
Zarządzanie środowiskowe i audyt środowiskowy
Język prowadzenia zajęć
polski
Realizowane efekty uczenia się
E1 - (W) Student zna i rozumie zagadnienia związane z podejściem systemowym w zarządzaniu środowiskowym. ↳ ZJ-ST2-IJ-W05-26/27L (P7S_WK) E2 - (U) Student potrafi wykorzystać posiadaną wiedzę w celu praktycznego wdrażania wybranych elementów systemu zarządzania środowiskowego zgodnego z różnymi wymaganiami normatywnymi. ↳ ZJ-ST2-IJ-U05-26/27L (P7S_UW) E3 - (K) Student jest gotów do działania i doskonalenia działań organizacji zgodnie z celami środowiskowymi i zrównoważonego rozwoju. ↳ ZJ-ST2-IJ-K04-26/27L (P7S_KO)
Treści programowe przedmiotu
W1 - Model systemu zarządzania zgodny ze strukturą HLS. Wymagania systemu zarządzania środowiskowego ISO 14001 (w tym wykorzystanie innych norm ISO serii 14000). W2 - Wymagania systemów, których cele wpisują się w system zarządzania środowiskowego i jego audyt (np. EMAS, systemy gospodarki obiegu zamkniętego BS 8001, X-PX 30-901, wymagania GHG). W3 - Integracja systemu zarządzania środowiskowego z innymi systemami (np. systemy CSR, model EFQM) W4 - Audyt środowiskowy pierwszej i drugiej strony. Dobrowolna certyfikacja systemów środowiskowych. C1 - Dokumentacja systemu środowiskowego - wybrane procedury i instrukcje, wskaźniki procesów. C2 - Analiza wybranych dokumentów odniesienia (np. akty prawne, model EFQM, wskaźniki) i sposoby jej implementacji w dokumentacji systemu zarządzania środowiskowego organizacji C3 - Integracja systemu zarządzania środowiskowego z innymi systemami zarządzania w organizacji C4 - Kwalifikacja niezgodności, audyt wewnętrzny i zewnętrzny, certyfikacja

Nazwa przedmiotu
Zastosowanie metod i narzędzi zarządzania jakością
Język prowadzenia zajęć
polski
Realizowane efekty uczenia się
E1 - (W) Student zna i rozumie techniki i narzędzia stosowane do rozwiązywania potencjalnych i rzeczywistych problemów jakościowych w organizacji. ↳ ZJ-ST2-IJ-W01-26/27L (P7S_WG) E2 - (U) Student potrafi wykorzystać posiadaną wiedzę na temat doskonalenia funkcjonowania organizacji i zastosować metody i narzędzia zarządzania jakością. ↳ ZJ-ST2-IJ-U04-26/27L (P7S_UW) E3 - (K) Student jest gotów do realizacji zadań wynikających z stosowania metod i narzędzi zarządzania jakością w przedsiębiorstwie. ↳ ZJ-ST2-IJ-K05-26/27L (P7S_KK)
Treści programowe przedmiotu

K1 - Przedstawienie karty przedmiotu. Wprowadzenie do tematyki metod i narzędzi zarządzania jakością, lista zbiorcza, histogram
K2 - Diagram korelacji, Analiza Pareto-Lorenza.
K3 - Karta kontrolna X-R.
K4 - Diagram Ishikawy, schemat blokowy.
K5 - Analiza QFD.
K6 - Analiza FMEA.
K7 - Statystyczne sterowane procesem SPC.
K8 - Test zaliczeniowy.

Nazwa przedmiotu
Zrównoważony rozwój i gospodarka cyrkularna w zarządzaniu produktem
Język prowadzenia zajęć
polski
Realizowane efekty uczenia się
<p>E1 - (W) Student zna i rozumie zasady zrównoważonego rozwoju oraz gospodarki cyrkularnej i potrafi je zastosować w ocenie cyklu życia produktów i procesów produkcyjnych. ↳ ZJ-ST2-IJ-W01-26/27L (P7S_WG)</p> <p>E2 - (U) Student potrafi oceniać istniejące procesy produkcyjne pod kątem efektywności materiałowej oraz proponować optymalizacje w kontekście zrównoważonego rozwoju. ↳ ZJ-ST2-IJ-U01-26/27L (P7S_UW)</p> <p>E3 - (K) Student jest gotów podejmować decyzje projektowe i produkcyjne w przedsiębiorstwie, uwzględniając zasady zrównoważonego rozwoju i gospodarki cyrkularnej. ↳ ZJ-ST2-IJ-K01-26/27L (P7S_KR)</p>
Treści programowe przedmiotu
<p>W1 - Wprowadzenie do zrównoważonego rozwoju oraz gospodarki o obiegu zamkniętym. Ewolucja modeli gospodarczych. W2 - Podstawy teoretyczne i modele gospodarki o obiegu zamkniętym. Modele cyrkularne (np. 3R/9R). Poziomy GOZ: produkt, proces, przedsiębiorstwo, system gospodarczy. W3 - Ramy prawne i polityki publiczne wspierające zrównoważoną transformację przedsiębiorstw oraz GOZ. Znaczenie regulacji dla przedsiębiorstw produkcyjnych. W4 - Projektowanie produktów i procesów w ujęciu cyrkularnym. Eco-design, design for recycling i reuse. Wpływ decyzji projektowych na cykl życia wyrobu i efektywność zasobową. C1 - Wprowadzenie do projektu i wybór przedsiębiorstwa: Omówienie celów projektu i wymagań. Wybór przedsiębiorstwa produkcyjnego do analizy. Identyfikacja głównych produktów, procesów i przepływów materiałowych w przedsiębiorstwie. C2 - Analiza modelu biznesowego: Identyfikacja obecnego modelu biznesowego w podejściu liniowym. Identyfikacja głównych punktów generujących odpady, straty materiałowe i energetyczne. Wskazanie kluczowych barier środowiskowych i organizacyjnych. C3 - Projekt transformacji „TO-BE” – model cyrkularny: Opracowanie propozycji cyrkularnego modelu biznesowego dla wybranego przedsiębiorstwa. Uwzględnienie przepływów materiałów, recyklingu, ponownego wykorzystania produktów, eco-designu i relacji z klientami/partnerami. Zastosowanie narzędzi wspierających GOZ (np. LCA koncepcyjna, wskaźniki cyrkularności). Analiza potencjalnych efektów transformacji: środowiskowych, ekonomicznych, społecznych. Identyfikacja ryzyk, barier i wymagań wdrożeniowych. C4 - Opracowanie rekomendacji i raportu końcowego C5 - Prezentacja i dyskusja projektu.</p>

Ukończenie studiów

Ukończenie studiów następuje w dniu złożenia egzaminu dyplomowego z wynikiem pozytywnym.
Praca dyplomowa magisterska, zgodnie z programem studiów przygotowywana jest przez 2 semestry.
Wymagana jest zgodność tematyki pracy z dziedziną i dyscypliną naukową związaną z kierunkiem studiów. Zasadniczy etap to przygotowanie pracy pod kierunkiem promotora przy uwzględnieniu wymogów formalnych i merytorycznych stawianych pracom magisterskim.
Egzamin dyplomowy odbywa się przed komisją, w skład której wchodzi przewodniczący komisji, promotor i recenzent pracy.