

Program studiów kierunku Inżynieria jakości w przedsiębiorstwie

Cykl Kształcenia 2024-2028

Spis treści

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA KIERUNKU STUDIÓW	4
OPIS ZAKŁADANYCH KIERUNKOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ	10
OPIS PROCESU PROWADZĄCEGO DO UZYSKANIA ZAKŁADANYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ	17
Plan studiów	17
KARTY PRZEDMIOTÓW	25
A1. Lektorat języka obcego	25
A2. Wychowanie fizyczne	34
A3. Ergonomia i BHP	37
A4. Technologia informacyjna	40
B1. Matematyka	44
B2. Chemia nieorganiczna	48
B3. Mikrobiologia	52
B4. Fizyka	56
B5. Analiza chemiczna związków organicznych	60
B6. Metody oceny produktów	64
B7. Nauka o materiałach i inżynierii materiałowej	68
B8. Biochemia	72
B9. Ochrona środowiska	75
B10. Elementy prawa i ochrona własności intelektualnej	78
B11. Rysunek techniczny	81
B12. Podstawy statystyki	84
B13. Grafika inżynierska	87
C1. Propedeutyka inżynierii jakości	90
C2. Mikroekonomia	94
C3. Podstawy zarządzania	98
C4. Makroekonomia	103
C6. Surowce żywnościowe	109
C7 Marketing	113
C8. Determinanty jakości towarów	116
C9. Jakość wyrobów przemysłowych	119
C10. Jakość produktów żywnościowych	125

C11. Technologie materiałowe	129
C12. Systemy ERP w zarządzaniu jakością	132
C13. Zarządzanie jakością.....	136
C14. Podstawy logistyki.....	139
C15. Opakowalnictwo i znakowanie produktów	143
C16. Zarządzanie produkcją.....	147
C17. Analiza i badania rynku	150
C18. Ocena sensoryczna.....	153
C19. Toksykologia żywności.....	157
C20. Systemy zarządzania i zapewniania jakości	160
C21. Aparatura i inżynieria procesów produkcyjnych	163
C22. Zachowania konsumentów	167
C23. Ekonomia i organizacja przedsiębiorstw	171
C24 Bezpieczeństwo produktów	174
C25. Ochrona jakości towarów w transporcie i magazynowaniu	178
C26. Planowanie, wdrażanie i dokumentowanie systemu zarządzania jakością	181
C27 Autentyczność i identyfikowalność towarów	184
C28. Jakość surowców i produktów zielarskich	188
C29. Przedsiębiorczość	192
C30. Audyty systemu zarządzania jakością	196
C31. Finanse przedsiębiorstw	199
C32. Quality management systems improvement.....	202
C33. Przechowalnictwo.....	205
C34. Seminarium i praca dyplomowa	208
D1.1. Metody instrumentalne w ocenie jakości towarów	212
D1.2 Innowacje w przedsiębiorstwie	216
D1.3 Jakość w automotive i lotnictwie	219
D1.4 Metody i narzędzia doskonalenia systemów zarządzania jakością	222
D1.5 Systemy zarządzania środowiskowego	225
D1.6 Komputerowe wspomaganie zarządzania jakością	228
D1.7 Laboratorium w systemie zarządzania jakością	232
D2.1 Zarządzanie projektami logistycznymi.....	236
D2.2 Negocjacje w biznesie	240
D2.3 Transport i spedycja towarów.....	243
D2.4 Znormalizowane systemy zarządzania bezpieczeństwem łańcucha dostaw	246
D2.5 Zarządzanie jakością w logistyce / Quality management in logistics	249
D2.6 Ekonomia transportu	253
D2.7 Infrastruktura logistyczna w przedsiębiorstwie.....	257
D3.1. Praktyka zawodowa część I.....	261

D3.2. Praktyka zawodowa część II	265
D3.3. Praktyka zawodowa część III	268
D3.4 Praktyka dyplomowa	273
E1. Global understanding	276
E1. Sztuka prezentacji i wystąpień publicznych	279
E2 Elementy kultury współczesnej	282
E3. Etyka biznesu	287
Łączna liczba godzin oraz punktów ECTS	290
Liczba punktów ECTS dla danego modułu i dyscypliny	291

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA KIERUNKU STUDIÓW

Nazwa kierunku studiów:	Inżynieria jakości w przedsiębiorstwie
Poziom studiów:	studia pierwszego stopnia; 6 poziom PRK
Profil:	praktyczny
Forma studiów:	studia stacjonarne i niestacjonarne
Czas trwania studiów (liczba semestrów) i łączna liczba godzin:	7 semestrów / 3,5 roku / 3160 godz. - studia stacjonarne / 2187 godz. - studia niestacjonarne
Liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na danym poziomie:	218
Tytuł zawodowy nadawany absolwentom:	inżynier
Dziedzina/-y nauki, do której/-ych przyporządkowany jest kierunek studiów:	Dziedzina nauk społecznych Dziedzina nauk rolniczych Dziedzina nauk inżynieryjno-technicznych
Dyscyplina/-y naukowa/-e, do której/-ych przyporządkowany jest kierunek studiów:	<u>Nauki o zarządzaniu i jakości</u> (dyscyplina wiodąca) Ekonomia i finanse Technologia żywności i żywienia Inżynieria materiałowa
W przypadku programu studiów dla kierunku przyporządkowanego do więcej niż jednej dyscypliny należy określić procentowy udział liczby punktów ECTS dla każdej z dyscyplin w łącznej liczbie punktów ECTS, ze wskazaniem dyscypliny wiodącej;	<u>Nauki o zarządzaniu i jakości (69%)</u> ; (dyscyplina wiodąca) Ekonomia i finanse (6%) Technologia żywności i żywienia (8%) Inżynieria materiałowa (17%)
Termin rozpoczęcia cyklu:	Rok akademicki 2024/2025
Wskazanie związku kierunku studiów ze Uczelnią:	Strategia rozwoju Państwowej Akademii Nauk Stosowanych w Krośnie na lata 2021-2025 wśród kluczowych celów strategicznych, wskazuje na doskonałość dydaktyczną oraz współpracę z przedstawicielami otoczenia społeczno-gospodarczego. Misją Państwowej Akademii Nauk Stosowanych w Krośnie jest zapewnienie wysokiej jakości kształcenia studentów na studiach o profilu praktycznym, w celu przygotowania ich do realizacji osobistych karier zawodowych oraz odpowiedzialnego i twórczego funkcjonowania w społeczeństwie. Koncepcja kształcenia na kierunku Inżynieria jakości w przedsiębiorstwie jest ściśle związana z misją i strategią rozwoju Państwowej Akademii Nauk Stosowanych w Krośnie, sformułowaną w Uchwale nr 53/20 Senatu KPU w Krośnie z dnia 15 grudnia 2020 roku, gdyż absolwenci

	<p>kierunku Inżynieria jakości w przedsiębiorstwie, będąc wszechstronnie wykształconymi specjalistami z zakresu kształtowania i oceny jakości towarów, są zdolni rozwijać różnorodne gałęzie gospodarki. Oferta studiów na kierunku Inżynieria jakości w przedsiębiorstwie daje studentom szerokie możliwości uzyskania specjalistycznego wykształcenia, w zakresie zarządzania jakością czy logistyki towarów. Podczas studiów szczególny nacisk kładziony jest na rozwój postaw społecznych zbieżnych z misją Uczelni.</p>
<p>Informacja na temat uwzględnienia w programie studiów potrzeb społeczno-gospodarczych oraz zgodności zakładanych efektów uczenia się z tymi potrzebami:</p>	<p>Program studiów na kierunku Inżynieria jakości w przedsiębiorstwie uwzględnia potrzeby zgłaszane przez otoczenie społeczno-gospodarcze i w związku z tym podlega nieustannemu doskonaleniu, co powoduje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • podniesienie jakości poprzez między innymi aktualizowanie treści kształcenia poszczególnych przedmiotów, uwzględniając najnowsze wyniki i osiągnięcia naukowe, oferowanie nowych lub zmodyfikowanych specjalności dostosowując je do potrzeb krajowego i międzynarodowego rynku pracy, przy współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym zrzeszonym w Radzie Programowej Kierunku Inżynieria jakości w przedsiębiorstwie, Kolegium Instytutu Zdrowia i Gospodarki, a także Konwencie Uczelni, • rozwijanie współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym w celu zapewnienia studentom szerokiej możliwości odbywania praktyk zawodowych i staży, • stwarzanie możliwości uzyskiwania przez studentów kierunku Inżynieria jakości w przedsiębiorstwie certyfikatów potwierdzających uzyskane kompetencje zawodowe, • umiędzynarodowienie procesu kształcenia, poprzez między innymi prowadzenie zajęć w języku angielskim. <p>Analiza zgodności zakładanych efektów uczenia się z potrzebami społeczno-gospodarczymi dokonywana jest na podstawie spotkań i konsultacji z przedstawicielami lokalnego rynku pracy, z interesariuszami zewnętrznymi, sugestii płynących od studentów oraz analizy opinii absolwentów w ramach programu monitorowania ich karier zawodowych. Ponadto na poziomie kierunku na zakończenie cyklu kształcenia przeprowadza się samoocenę osiągnięcia efektów uczenia się studentów kończących studia. Ważną rolę w procesie analizy zgodności efektów uczenia się z potrzebami rynku pracy odgrywają także wnioski płynące z ankiet ewaluacyjnych przeprowadzanych wśród studentów i absolwentów. Ich</p>

	<p>opinia dotycząca oferty kształcenia, jak również doświadczenia absolwentów w zakresie dostępności miejsc pracy i oczekiwań pracodawców decydują o konieczności weryfikacji efektów uczenia się oraz celowości tworzenia nowej oferty programowej.</p>
<p>Ogólne cele kształcenia oraz możliwości zatrudnienia, typowe miejsca pracy i możliwości kontynuacji kształcenia przez absolwentów:</p>	<p>Celem kształcenia na kierunku Inżynieria jakości w przedsiębiorstwie jest przygotowanie specjalistów o wysokich kwalifikacjach, posiadających teoretyczną i praktyczną wiedzę w zakresie nauk społecznych (zarządzanie i ekonomia), inżynieryjno-technicznych i rolniczych, a także umiejętności i kompetencje społeczne niezbędnych do podjęcia pracy na stanowiskach związanych z kształtowaniem i oceną jakości towarów we współczesnej gospodarce, zarządzania jakością, zarządzania procesami produkcyjnymi, projektowania i wdrażania systemów zarządzania jakością.</p> <p>Interdyscyplinarny charakter kształcenia pozwala na elastyczne wykorzystanie zdobytych umiejętności w różnorodnych działach gospodarki. Absolwent o takim profilu wykształcenia jest przygotowany do prowadzenia własnej firmy, zarządzania nią, a także do pracy w zespole. Studia te przygotowują przyszłych inżynierów do pracy w przedsiębiorstwach produkcyjnych, handlowych oraz usługowych, na stanowiskach menedżerskich szczebla operacyjnego oraz na stanowiskach związanych z kontrolą jakości towarów w laboratoriach badawczych i pomiarowych, jednostkach administracji państwowej oraz organach nadzoru urzędowego i jednostkach akredytujących i certyfikujących. Ponadto absolwent kierunku Inżynierii jakości w przedsiębiorstwie jest przygotowany do podjęcia dalszej nauki i ma możliwość kontynuowania kształcenia na drugim stopniu studiów.</p>
<p>Informacja na temat uwzględnienia w programie studiów wniosków z analizy wyników monitoringu karier zawodowych studentów i absolwentów:</p>	<p>W doskonaleniu programu kształcenia uwzględnia się wyniki z analizy monitoringu karier zawodowych absolwentów. Uczelnia, poprzez Biuro Karier, prowadzi własny internetowy system badania i monitorowania losów absolwentów. System ankietyzacji polega na wypełnieniu przez absolwentów ankiety podstawowej oraz rozszerzonej. Ankiety zawierają pytania dotyczące m.in. planu indywidualnego rozwoju, planów zatrudnienia lub podjętego już zatrudnienia, zdobytych umiejętności oraz wiedzy akademickiej, którą absolwent wykorzystuje w pracy zawodowej. Wyniki ankiet przekazywane są władzom uczelni, dyrektorowi instytutu i kierownikowi zakładu w celu dostosowania programu studiów do potrzeb rynku pracy. Ponadto organizowane są spotkania absolwentów, którzy są</p>

	<p>aktywni zawodowo, ze studentami, podczas których dzielą się oni doświadczeniami na temat specyfiki zawodu, wymagań jakie stawiają pracodawcy oraz możliwościami samozatrudnienia.</p> <p>W planowaniu rozwoju oferty edukacyjnej Uczelni, w tym kierunku Inżynieria jakości w przedsiębiorstwie, brane są pod uwagę wyniki monitoringu losu absolwentów kierunku. Monitoring ten opracowywany jest od 2016 roku na podstawie raportów ELA (Ekonomiczne Losy Absolwentów - http://ela.nauka.gov.pl/)</p> <p>Przedstawione statystyki w raporcie ELA plasują wykształcenie w zakresie jakości na wysokiej pozycji wśród innych kierunków w Polsce, jeśli chodzi skuteczność podejmowania pracy po studiach oraz wskazują na zadowalającą wysokość wynagrodzenia uzyskiwanego w pracy podjętej zaraz po zakończeniu studiów.</p> <p>W ramach analiz wyników monitoringu karier zawodowych absolwentów oceniany jest także udział absolwentów studiów pierwszego stopnia kontynuujących naukę na drugim stopniu studiów.</p> <p>Duży odsetek absolwentów kierunku Inżynieria jakości w przedsiębiorstwie kontynuuje naukę na II stopniu studiów, głównie na uczelniach w Krośnie lub w Rzeszowie wybierając kierunek Inżynieria produkcji lub Zarządzanie, wybierając specjalizacje w zakresie jakości, środowiska i bezpieczeństwa i higieny pracy w przedsiębiorstwie, lub logistyki i zarządzanie produkcją.</p>
<p>Informacja na temat uwzględnienia w programie studiów wymagań i zaleceń komisji akredytacyjnych, w szczególności Polskiej Komisji Akredytacyjnej:</p>	<p>Podczas doskonalenia programu studiów wykorzystuje się zalecenia i wnioski z analiz Raportu z wizytacji Polskiej Komisji Akredytacyjnej. Przeprowadzono weryfikację dyscyplin, do których odnoszą się efekty kształcenia. Opracowano i wdrożono kompleksowy wewnętrzny system zapewniania jakości kształcenia. Zawiera on m.in. procedurę doboru nauczycieli akademickich, zgodnie z którą zrewidowano obsadę kadrową przedmiotów. Uzupełniono plan studiów o wskazane przedmioty oraz ograniczono liczbę punktów ECTS.</p>
<p>Informacja na temat uwzględnienia w programie studiów przykładów dobrych praktyk:</p>	<p>Program studiów na kierunku Inżynieria jakości w przedsiębiorstwie uwzględnia dobre praktyki obejmujące m.in.</p> <ul style="list-style-type: none"> • dostosowanie programu studiów do potrzeb rynku pracy poprzez konsultacje z pracodawcami, • konsultacje programu praktyk zawodowych z pracodawcami, • aktywizację studentów poprzez umożliwianie im rozwoju zainteresowań naukowych działając w

	<p>pracach studenckich kół naukowych, seminariach i wyjazdach na konferencje,</p> <ul style="list-style-type: none"> kształcenie i wspieranie postaw prospołecznych studentów poprzez organizowanie i umożliwianie udziału w różnego rodzaju akcjach promujących Uczelnię i działaniach charytatywnych, proekologicznych, czy społecznych, popularyzację nauki wśród uczniów szkół podstawowych i ponadpodstawowych poprzez organizowanie dla nich wykładów i warsztatów, zarówno w siedzibie Uczelni, jak i w w/w szkołach, a także stałą współpracę ze szkołami partnerskimi.
<p>Informacja na temat współdziałania w zakresie przygotowania programu studiów z interesariuszami zewnętrznymi:</p>	<p>Opinie interesariuszy zewnętrznych są ważnym głosem branym pod uwagę przy projektowaniu programu studiów. Jako głos doradczy uczestniczą oni w projektowaniu, modyfikacji i aktualizacji programu studiów, efektów uczenia się oraz przy określaniu perspektyw rozwoju kierunku.</p> <p>W ramach współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym na kierunku Inżynieria jakości w przedsiębiorstwie funkcjonuje Rada Programowa. Do jej zadań należy wskazanie potrzeb kształcenia w zakresie jakości, doskonalenie efektów uczenia się, a także projektowanie i doskonalenie programu studiów. Ponadto przeprowadzane są konsultacje planów studiów, programów praktyk zawodowych i programów kształcenia z interesariuszami zewnętrznymi oraz absolwentami kierunku Inżynierii jakości w przedsiębiorstwie. Ma to na celu upraktycznienie procesu kształcenia i dostosowywanie na bieżąco programów studiów do zmieniających się wymagań rynku pracy. Ponadto cyklicznie organizowane są wykłady dla studentów prowadzone przez zaproszonych praktyków, przedstawicieli biznesu.</p> <p>Program studiów konsultowano, zgodnie z procedurą jakościową Procedura WSZJK-U/8 dotycząca współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym z przedstawicielami firm i przedsiębiorstw związanych z kształtowaniem i oceną jakości towarów zarówno żywnościowych, jak i przemysłowych.</p>
<p>Opis kompetencji oczekiwanych od kandydata ubiegającego się o przyjęcie na studia:</p>	<p>Kandydat ubiegający się o przyjęcie na studia na kierunek Inżynieria jakości w przedsiębiorstwie musi mieć zdany egzamin maturalny.</p> <p>Egzamin maturalny (nowa matura) – konkurs świadectw z uwzględnieniem pisemnego egzaminu z trzech przedmiotów obowiązkowych.</p> <p>Egzamin dojrzałości (stara matura) – konkurs świadectw obejmujący wyniki ukończenia szkoły średniej z języka polskiego, języka obcego i matematyki albo chemii albo</p>

	<p>fizyki albo biologii.</p> <p>Z pominięciem postępowania rekrutacyjnego o przyjęcie na studia ubiegać się mogą laureaci i finaliści stopnia centralnego i okręgowego olimpiady matematycznej, fizycznej, chemicznej, informatycznej, wiedzy technicznej, wiedzy ekonomicznej.</p>
--	---

OPIS ZAKŁADANYCH KIERUNKOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Tabela odniesień kierunkowych efektów uczenia się [KEU] do charakterystyk efektów uczenia się [CEU]

<p>Nazwa kierunku studiów: Inżynieria jakości w przedsiębiorstwie</p> <p>Dziedziny nauki:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ dziedzina nauk społecznych ➤ dziedzina nauk rolniczych ➤ dziedzina nauk inżynieryjno-technicznych <p>Dyscypliny nauki:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ <u>Nauki o zarządzaniu i jakości (kod 5.6) – 69 % – dyscyplina wiodąca</u> ➤ Ekonomia i finanse – (kod 5.1) – 6 %; ➤ Technologia żywności i żywienia (kod 4.3) – 8 %; ➤ Inżynieria materiałowa (kod 2.7) – 17 %. <p>Poziom studiów: studia I stopnia</p> <p>Profil studiów: praktyczny</p> <p>Tytuł zawodowy: inżynier</p>				
<p>Opis zakładanych kierunkowych efektów uczenia się dla kierunku studiów, poziomu i profilu uwzględnia efekty uczenia się zdefiniowane w postaci uniwersalnych charakterystyk poziomów 6 i 7 pierwszego stopnia typowych dla kwalifikacji uzyskiwanych w ramach systemu szkolnictwa wyższego określone w załączniku do ustawy z dnia 22 grudnia 2015 r. o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji (tj. Dz.U. z 2018 r. poz. 2153) oraz w rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 14 listopada 2018 r. w sprawie charakterystyk drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomach 6–8 Polskiej Ramy Kwalifikacji (Dz.U. poz. 2218)</p>				
Symbol efektu uczenia się dla kierunku studiów [KEU]	Po ukończeniu studiów pierwszego stopnia na kierunku INŻYNIERIA JAKOŚCI W PRZEDSIĘBIORSTWIE, w kategorii:	Odniesienie do charakterystyk efektów uczenia się [CEU]:		
		pierwszego stopnia	drugiego stopnia	
			Efekty z części I Nauki o zarządzaniu i jakości: 5.6 Ekonomia i finanse: 5.1	Efekty dla kwalifikacji obejmujące

Technologia żywności i żywienia: 4.3 Inżynieria materiałowa: 2.7	kompetencje inżynierskie (rozwińcie opisów zawartych w części I)
---	--

WIEDZA				
Absolwent zna i rozumie:				
K_W01	zagadnienia stanowiące wiedzę o charakterze nauk społecznych dostosowaną do kierunku studiów <i>Inżynieria jakości w przedsiębiorstwie</i> oraz wiedzę o różnych rodzajach struktur i instytucji społecznych, w szczególności o ich istotnych elementach, relacjach między nimi oraz procesach ich zmian	P6U_W	P6S_WG_5.6 P6S_WG_5.1 P6S_WK_5.6 P6S_WK_5.1	-
K_W02	zagadnienia stanowiące wiedzę z zakresu matematyki, fizyki, chemii, biochemii, mikrobiologii, statystyki niezbędną do rozumienia i interpretowania podstawowych zjawisk i procesów oraz zagadnienia stanowiące wiedzę z zakresu dziedziny nauk rolniczych dostosowaną do kierunku studiów <i>Inżynieria jakości w przedsiębiorstwie</i>	P6U_W	P6S_WG_4.3 P6S_WG_5.6	-
K_W03	zagadnienia stanowiące wiedzę z zakresu dziedzin nauk inżynieryjno-technicznych niezbędną do formułowania i rozwiązywania prostych zadań inżynierskich właściwych dla inżynierii jakości	P6U_W	P6S_WG_2.7	-
K_W04	zagadnienia stanowiące wiedzę o człowieku jako uczestniku struktur rynkowych i procesów społeczno-gospodarczych, oraz zna rodzaje więzi społecznych, a także zna i rozumie fundamentalne dylematy współczesnej cywilizacji	P6U_W	P6S_WK_5.1	-
K_W05	szczegółową wiedzę z zakresu terminologii używanych w inżynierii jakości (również w języku obcym) oraz ma wiedzę o metodach badawczych i trendach rozwojowych z zakresu inżynierii jakości	P6U_W	P6S_WG_5.6 P6S_WG_2.7	P6S_WG_inż.
K_W06	normy i reguły (prawne, ekonomiczne, organizacyjne,	P6U_W	P6S_WK_5.6	-

	etyczne) organizujące struktury i instytucje społeczno-gospodarcze oraz rządzących nimi prawidłowości, a także ich źródła, naturę, zmiany i sposoby działania			
K_W07	wybrane metody, techniki, technologie, narzędzia, materiały i ich praktyczne zastosowania przy rozwiązywaniu prostych zadań inżynierskich w dziedzinach nauk właściwych dla kierunku studiów <i>Inżynieria jakości w przedsiębiorstwie</i>	P6U_W	P6S_WG_5.6 P6S_WG_4.3 P6S_WG_2.7	P6S_WG_inż.
K_W08	pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego oraz potrafi korzystać z zasobów informacji patentowej	P6U_W	P6S_WK_5.6 P6S_WG_5.6	-
K_W09	zagadnienia stanowiące wiedzę na temat podstawowych zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ergonomii dostosowaną do kierunku studiów <i>Inżynieria jakości w przedsiębiorstwie</i>	P6U_W	P6S_WG_5.6 P6S_WG_2.7	-
K_W10	w zaawansowanym stopniu wiedzę dotyczącą zarządzania, w tym zarządzania jakością i procesami produkcji oraz zna zasady projektowania, wdrażania, utrzymania i rozwoju systemów zarządzania jakością i bezpieczeństwem towarów	P6U_W	P6S_WG_5.6 P6S_WG_2.7 P6S_WK_5.6 P6S_WK_2.7	P6S_WG_inż.
K_W11	zagadnienia stanowiące wiedzę z zakresu inżynierii procesów produkcyjnych oraz typowych technologii inżynierskich pozwalających na identyfikację parametrów jakościowych i technologicznych wyrobów	P6U_W	P6S_WG_5.6 P6S_WG_2.7 P6S_WG_4.3	P6S_WG_inż.
K_W12	społeczne, ekonomiczne, prawne i pozatechniczne uwarunkowania działalności gospodarczej oraz inżynierskiej związanej z inżynierią jakości, a także zna zasady tworzenia i rozwoju różnych form indywidualnej przedsiębiorczości	P6U_W	P6S_WK_5.6 P6S_WK_5.1	P6S_WK_inż..
K_W13	w zaawansowanym stopniu zjawiska i procesy zachodzące w poszczególnych fazach cyklu życia produktów, urządzeń i	P6U_W	P6S_WG_5.6 P6S_WG_2.7	P6S_WG_inż.

	systemów technicznych oraz oddziaływaniu produktu i procesu technologicznego na środowisko			
K_W14	zagadnienia stanowiące wiedzę z zakresu wybranych metod i narzędzi, w tym technik pozyskiwania danych przy rozwiązywaniu prostych zadań inżynierskich z zakresu inżynierii jakości oraz zna zastosowania praktyczne tej wiedzy w działalności zawodowej związanej z inżynierią jakości	P6U_W	P6S_WG_5.6 P6S_WG_2.7	P6S_WG_inż.
UMIEJĘTNOŚCI Absolwent potrafi:				
K_U01	prawidłowo interpretować podstawowe zjawiska społeczne (kulturowe, polityczne, prawne, ekonomiczne), przyrodnicze i techniczne w zakresie inżynierii jakości	P6U_U	P6S_UW_5.6 P6S_UW_5.1 P6S_UW_4.3 P6S_UW_2.7	-
K_U02	pozyskiwać, analizować oraz wykorzystywać informacje pochodzące z różnych źródeł oraz potrafi przygotować wystąpienia w języku polskim i angielskim z zakresu inżynierii jakości	P6U_U	P6S_UW_5.6 P6S_UK_5.6	-
K_U03	posługiwać się zaawansowanymi technikami informacyjno-komunikacyjnymi właściwymi do realizacji zadań typowych dla działalności inżynierskiej w zakresie inżynierii jakości	P6U_U	P6S_UW_5.6	P6S_UW_inż.
K_U04	wykorzystywać metody i narzędzia analityczne do formułowania i rozwiązywania zadań inżynierskich, planować i przeprowadzać obserwacje oraz wykonywać pomiary chemiczne, fizyczne i biologiczne, a także eksperymenty, w tym pomiary i symulacje komputerowe, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski oraz dostrzegać ich aspekty systemowe i pozatechniczne, w tym aspekty etyczne	P6U_U	P6S_UW_5.6 P6S_UW_2.7 P6S_UW_4.3	P6S_UW_inż.
K_U05	korzystać z ustaw, standardów i norm oraz potrafi dokonać	P6U_U	P6S_UW_5.6 P6S_UW_4.3	P6S_UW_inż.

	identyfikacji i sformułować specyfikację prostych zadań inżynierskich o charakterze praktycznym charakterystycznych dla inżynierii jakości		P6S_UW_2.7	
K_U06	ocenić przydatność rutynowych metod, techniki, narzędzi i materiałów służących do rozwiązania prostego zadania inżynierskiego o charakterze praktycznym oraz wybrać i zastosować właściwe	P6U_U	P6S_UW_5.6 P6S_UW_2.7	P6S_UW_inż.
K_U07	dokonać wyboru metod i technik zarządzania jakością oraz ma umiejętność wdrażania i utrzymania oraz doskonalenia systemów zarządzania jakością w przedsiębiorstwie	P6U_U	P6S_UW_5.6	P6S_UW_inż.
K_U08	zaprojektować zgodnie ze specyfikacją oraz realizować proste technologie, systemy lub procesy typowe dla kierunku studiów <i>Inżynieria jakości w przedsiębiorstwie</i> , używając właściwych metod, technik, narzędzi i materiałów	P6U_U	P6S_UW_5.6 P6S_UW_2.7	P6S_UW_inż.
K_U09	ocenić jakość surowców i produktów żywnościowych, wyrobów przemysłowych oraz ich opakowań	P6U_U	P6S_UW_5.6 P6S_UW_4.3 P6S_UW_2.7	P6S_UW_inż.
K_U10	dokonać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania istniejących rozwiązań technicznych, potrafi ocenić i zaproponować rozstrzygnięcia analizowanych problemów uwzględniając istniejące urządzenia, systemy, procesy, produkty	P6U_U	P6S_UW_5.6 P6S_UW_2.7	P6S_UW_inż.
K_U11	wykorzystywać posiadaną wiedzę oraz zdobyte w środowisku zajmującym się zawodowo działalnością inżynierską doświadczenie w procesie kształtowania jakości towarów przy wykorzystaniu różnych technik i technologii typowych dla kierunku <i>Inżynieria jakości w przedsiębiorstwie</i>	P6U_U	P6S_UW_5.6 P6S_UW_4.3 P6S_UW_2.7	P6S_UW_inż
K_U12	precyzyjnie komunikować się z różnymi podmiotami w formie werbalnej, pisemnej i graficznej z użyciem	P6U_U	P6S_UK_5.6	-

	specjalistycznej terminologii oraz logicznie formułować wnioski, przedstawiać i oceniać różne opinie, stanowiska a także prezentować własne sądy, dyskutować o nich			
K_U13	przygotować w języku polskim i wybranym języku obcym typowe prace pisemne oraz wystąpienia ustne z wykorzystaniem różnych źródeł z zakresu inżynierii jakości	P6U_U	P6S_UK_5.6	-
K_U14	posługiwać się językiem obcym zgodnie z wymogami określonymi dla poziomu B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego	P6U_U	P6S_UK_5.6	-
K_U15	dokonać podstawowej analizy proponowanego rozwiązania problemów i dylematów dotyczących inżynierii jakości oraz zaproponować odpowiednie rozwiązania, wykonać podstawowe zadania lub ekspertyzy zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy pod kierunkiem opiekuna naukowego oraz samodzielnie wykonać z nich sprawozdania i/lub raporty	P6U_U	P6S_UW_5.6	P6S_UW_inż.
K_U16	dokonać wstępnej analizy ekonomicznej proponowanych rozwiązań i podejmowanych działań inżynierskich w zakresie inżynierii jakości	P6U_U	P6S_UW_5.6	P6S_UW_inż.
K_U17	inspirować i organizować własny proces edukacji przez całe życie oraz ukierunkować innych w zakresie problematyki związanej z inżynierią jakości	P6U_U	P6S_UU_5.6	-
K_U18	planować i organizować pracę indywidualną oraz w zespole, pracować indywidualnie i w grupie, współpracować z innymi osobami w ramach prac zespołowych oraz ma świadomość odpowiedzialności za pracę i bezpieczeństwo własne i zespołu	P6U_U	P6S_UO_5.6	-
KOMPETENCJE SPOŁECZNE Absolwent jest gotów do:				
K_K01	zasięgania opinii ekspertów w przypadku trudności z	P6U_K	P6S_KK_5.6	-

	samodzielnym rozwiązywaniem problemów realizując określone przedsięwzięcia z zakresu inżynierii jakości		P6S_KK_5.1 P6S_KK_4.3 P6S_KK_2.7	
K_K02	formułowania i przekazywania społeczeństwu profesjonalnych informacji i opinii dotyczących osiągnięć w naukach o zarządzaniu i jakości oraz w pozostałych dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek <i>Inżynieria jakości w przedsiębiorstwie</i>	P6U_K	P6S_KO_5.6 P6S_KO_5.1 P6S_KO_4.3 P6S_KO_2.7	-
K_K03	myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy oraz do określenia priorytetów służących realizacji określonego przez siebie i innych zadania, w szczególności do samo doształcania w zakresie wykonywanego zawodu	P6U_K	P6S_KO_5.6 P6S_KO_5.1 P6S_KO_4.3 P6S_KO_2.7	-
K_K04	do krytycznej oceny posiadanej wiedzy oraz do rozwiązywania problemów poznawczych i praktycznych związanych z kształtowaniem jakości procesów i produktów oraz do oceny pozatechnicznych uwarunkowań działalności inżynierskiej i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje	P6U_K	P6S_KK_5.6 P6S_KK_5.1 P6S_KK_4.3 P6S_KK_2.7	-
K_K05	prawidłowego identyfikowania i rozstrzygania dylematów związanych z wykonywaniem zawodu, realizując zadania profesjonalnie i zgodnie z podstawowymi zasadami etyki zawodowej, dbając o dorobek i tradycje zawodu	P6U_K	P6S_KR_5.6 P6S_KR_5.1 P6S_KR_4.3 P6S_KR_2.7	-

C Grupa przedmiotów kierunkowych																							1230	109	
1	Propeudeutyka Inżynierii jakości	ZAL	15			2																	15	2	
2	Mikroekonomia	1E	15	30	A	4																	45	4	
3	Podstawy zarządzania	1E	15	30	A	4																	45	4	
4	Makroekonomia	ZAL					15	15	A	2													30	2	
5	Towaroznawstwo ogólne	ZAL	10	5	A	1																	15	1	
6	Surowce żywnościowe	ZAL					15	30	L	4														45	4
7	Marketing	3E									30	30	Pr	5										60	5
8	Determinanty jakości towarów	ZAL									10	20	A	3										30	3
9	Jakość wyrobów przemysłowych	4E									20	30	L	5	20	30	L	3						100	8
10	Jakość produktów żywnościowych	3E									15	20	L	3	15	25	L	3						75	6
11	Technologie materiałowe	3E									10	15	L	3										25	3
12	Systemy ERP w zarządzaniu jakością	ZAL													20	ów	2							20	2
13	Zarządzanie jakością	4E													30									30	2
14	Podstawy logistyki	ZAL									10	20	Pr	2										30	2
15	Opakownictwo i znakowanie produktów	ZAL									15	30	Wa	3										45	3
16	Zarządzanie produkcją / Production management	ZAL									15			1										15	1
17	Analiza i badanie rynku	ZAL										15	Pr	1										15	1
18	Ocena sensoryczna	ZAL									15	30	Wa	3										45	3
19	Toksykologia żywności	ZAL													15	15	L	3						30	3
20	Systemy zarządzania i zapewniania jakości	5E													30	30	Pr	5						60	5
21	Aparatura i inżynieria procesów produkcyjnych/ Apparatus and engineering of production processes	ZAL													10	20	L	3						30	3
22	Zachowania konsumentów	ZAL													15	30	Pr	4						45	4
23	Ekonomika i organizacja przedsiębiorstw	5E													15	15	Pr	2						30	2
24	Bezpieczeństwo produktów	ZAL													15	15	Pr	2						30	2
25	Ochrona jakości towarów w transporcie i magazynowaniu	ZAL																	15			1	15	1	
26	Planowanie, wdrażanie i dokumentowanie systemu zarządzania jakością	6E																	20	30	Pr	3		50	3
27	Autentyczność i identyfikowalność towarów	ZAL													15	20	L	2						35	2
28	Jakość surowców i produktów zielarskich	ZAL													5	10	L	1						15	1
29	Przedsiębiorczość	ZAL													15	30	Pr	2						45	2

2	Elementy kultury współczesnej	ZAL					30			2																				30	2	
3	Etyka biznesu	ZAL												15	A	1															15	1
Suma Doskonalenie jakości			110	235		30	330	200		30	135	210		30	360	215		31	135	205		30	520	205		34	205	95		33	3160	218
Ogółem			345			530				345				575				340			725				300			3160	218			
Suma Logistyka towarów			110	235		30	330	200		30	135	210		30	360	215		31	135	205		30	520	205		34	205	95		33	3160	218
Ogółem			345			530				345				575				340			725				300			3160	218			

2	Chemia nieorganiczna	1E	8	15	L	5																	23	5		
3	Mikrobiologia	ZAL	8	15	L	4																	23	4		
4	Fizyka	ZAL	6	8	L	3																	14	3		
5	Analiza chemiczna związków organicznych	1E					8	8	L	3													16	3		
6	Metody oceny produktów	ZAL					8	8	L	2													16	2		
7	Nauka o materiałach i Inżynieria materiałowa	2E					10	20	L	3													30	3		
8	Biochemia	ZAL					8	15	L	3													23	3		
9	Ochrona środowiska	ZAL									5	7	Pr	2										12	2	
10	Elementy prawa i ochrona własności intelektualnej	ZAL									8			1										8	1	
11	Rysunek techniczny	ZAL									5	10	pr	3										15	3	
12	Podstawy statystyki	ZAL																5	8	Pr	2				13	2
13	Grafika inżynierska	ZAL																	15	L	3				15	3
C Grupa przedmiotów kierunkowych																							677	109		
1	Propeedeutyka Inżynierii jakości	ZAL	8			2																	8	2		
2	Mikroekonomia	1E	8	15	A	4																	23	4		
3	Podstawy zarządzania	1E	8	15	A	4																	23	4		
4	Makroekonomia	2E					8	10	A	2													18	2		
5	Towaroznawstwo ogólne	ZAL	7	3	A	1																	10	1		
6	Surowce żywnościowe	ZAL					8	15	L	4													23	4		
7	Marketing	3E									10	15	Pr	5										25	5	
8	Deteminanty jakości towarów	ZAL									6	10	A	3										16	3	
9	Jakość wyrobów przemysłowych	4E									10	15	L	5	10	15	L	3						50	8	
10	Jakość produktów żywnościowych	3E									7	10	L	3	8	10	L	3						35	6	
11	Technologie materiałowe	3E									6	8	L	3										14	3	
12	Systemy ERP w zarządzaniu jakością	ZAL															20	ów	2					20	2	
13	Zarządzanie jakością	4E													15				2					15	2	
14	Podstawy logistyki	ZAL													6	10	Pr	2						16	2	
15	Opakownictwo i znakowanie produktów	ZAL													8	15	Wa	3						23	3	
16	Zarządzanie produkcją / Production management	ZAL													8				1					8	1	
17	Analiza i badanie rynku	ZAL																8	Pr	1				8	1	

3	Transport i spedycja towarów	6E																			8	10	Pr	3							18	3			
4	Znormalizowane systemy zarządzania bezpieczeństwem łańcucha dostaw	ZAL																				10	15	Pr	3							25	3		
5	Zarządzanie jakością w logistyce / Quality management in logistics	ZAL																							8	8	Pr	3			18	3			
6	Ekonomika transportu	ZAL																							8	10	Pr	3			18	3			
7	Infrastruktura logistyczna w przedsiębiorstwie	ZAL																							8	10	Pr	3			18	3			
D3 w zakresie praktyk zawodowych:																																	960	33	
1	Praktyka zawodowa cz. I	ZAL						200		7																							200	7	
2	Praktyka zawodowa cz. II	ZAL											240		8																		240	8	
3	Praktyka zawodowa cz. III	ZAL																					400			14							400	14	
4	Praktyka dyplomowa (3 tygodnie)	ZAL																									120						120	4	
E Grupa przedmiotów z dziedziny nauk humanistycznych lub społecznych																																		38	5
1	Global understanding / Sztuka prezentacji i występów publicznych	ZAL														7	8	Pr	2														15	2	
2	Elementy kultury współczesnej	ZAL					15		A	2																							15	2	
3	Etyka biznesu	ZAL												8	A	1																	8	1	
Suma Doskonalenie jakości			59	126		30	271	114		30	79	103		30	303	121		31	74	104		30	463	125		34	166	64		33	2172	218			
Ogółem			185				385				182				424				178				588				230				2172	218			
Suma Logistyka towarów			59	126		30	271	114		30	79	103		30	303	121		31	74	104		30	463	125		34	166	64		33	2172	218			
Ogółem			185				385				182				424				178				588				230				2172	218			

W - wykład, A - ćwiczenia audytorjne, L - ćwiczenia laboratoryjne, Pr - ćwiczenia projektowe, Wa - ćwiczenia warsztatowe, S - seminarium dyplomowe, Le - lektorat

semestr 2 praktyka zawodowa cz.1. cięga wakacyjna 5 tygodnie; semestr 4 praktyka zawodowa cz.2. 6 tygodni cięga wakacyjna; semestr 6 - 10 tygodni praktyka zawodowa cz.3, 5 tygodni cięga wakacyjna i 5 tygodni w trakcie semestru; semestr 7, praktyka dyplomowa 3 tygodnie w trakcie semestru.

KARTY PRZEDMIOTÓW

A1. Lektorat języka obcego

Informacje ogólne

Nazwa przedmiotu i kod (wg planu studiów):	Lektorat języka obcego, A1
Nazwa przedmiotu (j. ang.):	Foreign language class
Kierunek studiów:	Inżynieria jakości w przedsiębiorstwie
Poziom studiów:	studia pierwszego stopnia
Profil:	praktyczny
Forma studiów:	stacjonarne/niestacjonarne
Punkty ECTS:	8
Język wykładowy:	polski, angielski, niemiecki, rosyjski
Rok akademicki:	2024/2025
Semestr:	1, 2, 3, 4
Koordinator przedmiotu:	mgr Anna Świst

Elementy wchodzące w skład programu studiów

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu				
Gramatyka i leksyka danego przedmiotu na poziomie B2 wg Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego (zgodnie z KRK)				
Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:	Studia stacjonarne - 120 godzin (semestr 1 – 30 h, Semestr 2 –30 h, semestr 3 – 30h, semestr 4 - 30 h) Studia niestacjonarne - 80 godzin (semestr 1 – 20 h, Semestr 2 –20 h, semestr 3 – 20 h, semestr 4 - 20 h)			
Opis efektów uczenia się dla przedmiotu				
Kod efektu przedmiotu	Student, który zaliczył przedmiot zna i rozumie/potrafi/jest gotów do:	Powiązanie z KEU	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się
A1_W01	w zakresie wiedzy: Student zna słownictwo i struktury gramatyczne, pozwalające na	K_W01	lektorat	sprawdzian umiejętności zaliczenie

	<p>podejmowanie działań komunikacyjnych. Zna podstawowe słownictwo z zakresu nauki i techniki oraz takie, które pozwoli mu poruszać się w środowisku uczelnianym i zawodowym. Zna struktury, pozwalające mu na łączenie wypowiedzi w klarowną i spójną całość.</p>			projektu prezentacja ustna
A1_U0	<p>w zakresie umiejętności: Posiada umiejętność tworzenia typowych prac pisemnych w języku polskim i języku obcym z zakresu inżynierii jakości, z wykorzystaniem podstawowych ujęć teoretycznych a także różnych źródeł</p>	K_U02	lektorat	sprawdzian umiejętności zaliczenie projektu prezentacja ustna
A1_U02	<p>Posiada umiejętność przygotowywania wystąpień ustnych w języku polskim i języku obcym z zakresu inżynierii jakości, z wykorzystaniem podstawowych ujęć teoretycznych a także różnych źródeł</p>	K_U13		
A1_03	<p>Ma umiejętności językowe z zakresu inżynierii jakości zgodne z wymaganiami określonymi dla poziomu B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego</p>	K_U14		
A1_K01	<p>w zakresie kompetencji społecznych: jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy oraz ustala priorytety służące realizacji określonego zadania;</p>	K_K04	lektorat	sprawdzian umiejętności zaliczenie projektu prezentacja ustna
A1_K02	<p>prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z wykonywaniem zawodu, potrafi pracować w grupie, przyjmując w niej różne role</p>	K_K05		
Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)				
Całkowita liczba punktów ECTS: (A + B)	8		Stacjonarne	Niestacjonarne

A. Liczba godzin kontaktowych z podziałem na formy zajęć oraz liczba punktów ECTS uzyskanych w ramach tych zajęć:	lektorat	s. I 30 s. II 30 s. III 30 s. IV 30	s. I 20 s. II 20 s. III 20 s. IV 20
	w sumie: ECTS	120 4,8	80 3,2
B. Formy aktywności studenta w ramach samokształcenia wraz z planowaną liczbą godzin na każdą formę i liczbą punktów ECTS:	przygotowanie ogólne praca nad projektem przygotowanie go egzaminu	30 10 40	50 20 50
	w sumie: ECTS	80 3,2	120 4,8
C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:			
	w sumie: ECTS		

Dodatkowe elementy

Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:	JĘZYK ANGIELSKI
	<p>I SEMESTR</p> <p>Zakres leksykalny Job interviews (rozmowy kwalifikacyjne). Employment (zatrudnienie) Personality, compound adjectives (cechy osobowości, przymiotniki złożone) Illnesses, injuries, symptoms (choroby, kontuzje, objawy) Clothes, fashion (ubrania, moda) Describing people (opisywanie osób) Air travel (podróżowanie samolotem) Books, reading habits (książki, nawyki czytelnicze)</p> <p>Zakres gramatyczny Rodzaje pytań Wyrazy posiłkowe i ich zastosowanie. Czasy: Present Simple i Continuous, Present Perfect, Past Simple i Continuous, Future Simple. Stopniowanie przymiotników, kolejność przymiotników. Zdania porównujące. Czasowniki złożone. Czasy: Present Perfect Simple i Continuous. Użycie przymiotnika w funkcji rzeczownika. Czasy: Past Perfect i Past Perfect Continuous. Konstrukcja <i>so/such...that</i> - użycie w zdaniach</p> <p>II SEMESTR</p> <p>Zakres leksykalny Ecology, weather (ekologia, pogoda) Predictions- wyrażenia <i>definitely, probably, likely/unlikely</i> (przewidywanie przyszłości) Risky behaviour and hobbies (ryzykowne zachowania i hobby)</p>

Road safety (bezpieczeństwo na drodze)
Addictions (uzależnienia)
Positive and negative feelings (pozytywne i negatywne uczucia)

Zakres gramatyczny

Pozycja przysłówków i wyrażen przysłówkowych w zdaniu
Czasz: Future Perfect i Future Continuous
Zerowy i pierwszy okres warunkowy
Zdania czasowe dotyczące przyszłości
Drugi i trzeci okres warunkowy
Zdania z "wish"
Przymiotniki zakończone na -ed i -ing

III SEMESTR

Zakres leksykalny

Music, musical instruments (muzyka, instrumenty muzyczne)
Sleep, sleeping disorders (Sen i zaburzenia snu)
Human body (ciało człowieka)
Confusing verbs e.g. *matter/mind* (czasowniki często mylone np. *matter/mind*)
Verbs of senses – czasowniki zmysłów: *look, taste, smell, sound*
Crimes and legal system (przestępstwa i system karny)

Zakres gramatyczny

Forma gerundialna i bezokolicznikowa czasownika
Konstrukcje: *used to, be used to, get used to; would rather*
Czasowniki modalne *must, may, can't* w wyrażaniu prawdopodobieństwa
Użycie wyrazu "as"
Strona bierna; konstrukcje *it is said that..., he is thought to...; have something done*

IV SEMESTR

Zakres leksykalny

Media- press, radio, TV (media- prasa, radio, TV)
Advertising, business (reklama, biznes)
Word formation (słowotwórstwo)
Science (nauka)
Collocations (kolokacje: pary wyrazowe)
Technical language (elementy języka technicznego)

Zakres gramatyczny

Mowa zależna, czasowniki wprowadzające
Wyrażanie kontrastu i celu;
Przysłówki *whatever, whenever itd*
Rzeczowniki policzalne i niepoliczalne
Zaimki ilościowe: *all, both* itp.
Przedimki określone i nieokreślone

=====

JĘZYK NIEMIECKI

I SEMESTR

Zakres leksykalny

Ich und meine Familie -Familienleben / Ja i moja rodzina - życie rodzinne
Meine Freizeit, meine Hobbys / mój wolny czas, moje zainteresowania
Freundschaft, meine Freunde - Beschreibung /przyjaźń, moi przyjaciele - opis
Mein Alltag, mein Wochenende / mój dzień powszedni, mój weekend
Mahlzeiten, gesundes Essen/ posiłki, zdrowa żywność

Zakres gramatyczny

Zdanie proste oznajmujące i pytające, tworzenie pytań dwoma sposobami

Czasowniki mocne w czasie teraźniejszym typu: *essen, fahren, sehen*

Tryb rozkazujący - forma grzecznościowa oraz forma z *hätte*

Przeczenie *nein – nicht, nein - kein*

Zaimki dzierżawcze i osobowe- odmiana, zastosowanie

Przysłówki miejsca, czasu

II SEMESTR

Zakres leksykalny

Gesundheitswelt - Krankheiten, Besuch beim Arzt / zdrowie - choroby, wizyta u lekarza

Mein Haus, mein Zimmer - Beschreibung /mój dom, mój pokój - opis

Die Urlaubsreise - Reisefieber, Reisevorbereitungen, Haustauschurlaub

/podróż - stres z tym związany, przygotowania do podróży, wymiana

„dom za dom“

Partys - Organisierung - Einladung der Gäste / imprezy - organizacja - zapraszanie gości

Das Wetter - Beschreibung / pogoda - opis

Zakres gramatyczny

Liczebniki porządkowe – dokładna data (*am, im*)

Zaimki *man, es*

Czasowniki modalne, rozdzielnie złożone, zwrotne.

Rekcja czasownika. Pytanie o rzecz i osobę.

Rzeczownik - odmiana

Przymyki

Czasowniki *lassen* w zdaniu

Stopniowanie przymiotnika, zdanie porównawcze

III SEMESTR

Zakres leksykalny

Orientierung in der Stadt -Fragen nach dem Weg /orientacja w mieście - pytanie o drogę

Meine Stadt - mein Wohnort / moje miasto - moje miejsce zamieszkania

Schulwesen - neue Lehrkulturen /szkolnictwo - nowe trendy uczenia

Schulangst, Gewalt, Mobbing - die Folgen, Ratschläge geben /strach

przed szkołą, przemoc, mobbing

„Geld ist nicht alles „ - Gespräche führen / „pieniądze to nie wszystko“ - dyskusja

Zakres gramatyczny

Czas Perfekt, Imperfekt, Futur I

Strona bierna

Zdanie złożone – spójniki o szyku prostym i przestawnym

Spójnik *ob, dass, weil*

Zdania przyzwalające (*obwohl - trotzdem*)

IV SEMESTR

Zakres leksykalny

- Das Leben im Seniorenalter - Einfluss der Tradition und der Familie / życie na emeryturze - wpływ tradycji i rodziny

Arbeitswelt - Neben - und Ferienjob / praca - zajęcie dodatkowe, praca dodatkowa

Sport im Leben der Menschen/ sport w życiu człowieka

Mein Studium, meine Zukunftspläne / moje studia, moje plany na przyszłość

Aktive und passive Erholung / aktywny i pasywny wypoczynek

Zakres gramatyczny

Zdania warunkowe
Tryb przypuszczający
Zdania czasowe (wszystkie spójniki)
Konstrukcje bezokolicznikowe z zu i bez zu
Zdania przydawkowe.

=====

JĘZYK ROSYSKI

I semestr

Zakres leksykalny

1. Rodzina (elementy biografii, zainteresowania, drzewo genealogiczne rodziny)
2. Wakacje, czas wolny
3. Kraje i narody Europy
4. Studia, uczelnia (władze, kierunki, przedmioty, harmonogram zajęć)
5. Praca (zawody, zainteresowania, plan dnia)
6. Komunikacja (droga do pracy, na uczelnię, komunikacja miejska, międzynarodowa)
7. Zainteresowania, czas wolny
8. Dom, mieszkanie (położenie, rozkład pomieszczeń, umeblowanie)
9. Wygląd zewnętrzny, charakter człowieka
10. Moskwa i jej zabytki
11. Malarstwo rosyjskie
12. Moje miasto
13. Święta w Polsce i Rosji

Zakres gramatyczny

Czasowniki: изучать, учиться, учить, посещать, снять
Stopień wyższy przymiotnika
Stopień wyższy przysłówka
Czas przeszły czasowników z sufiksem ну-
Pisownia przedrostka пол-
Połączenie liczebników z rzeczownikiem градус
Konstrukcje służące do porównywania: гораздо холоднее...
Fonetyka: intonacja służąca do wyrażania emocji (ИК-5)
Czasowniki dokonane i niedokonane
Zdania podrzędnie złożone з потому что, поэтому
Zwroty umożliwiające wyrażanie opinii

II SEMESTR

Zakres leksykalny

1. Życie towarzyskie, czas wolny
2. Żywnienie, artykuły spożywcze
3. Posiłki, lokale gastronomiczne
4. Kuchnia rosyjska, przepisy
5. Moda, zakupy
6. Zdrowy styl życia, zdrowe odżywianie
7. Święta w Polsce i Rosji, Wielkanoc
8. Sport, dyscypliny sportowe
9. Wybitni sportowcy, idole
10. Elementy wiedzy o Rosji. Sankt Petersburg
11. Aleksander Puszkina – życie i twórczość

Zakres gramatyczny

Czasowniki: одеваться, одевать, надеть
Zwroty: следить за собой, одеваться со вкусом
Konstrukcja typu: мне есть что рассказать
Konstrukcje: ходить по магазинам, зайти в магазин
Pytania w mowie zależnej
Niektóre rzeczowniki pluralia tantum: брюки, духи, макароны

	<p>Rzeczownik o odmiennym rodzaju gramatycznym niż w języku polskim: браслет Tryb rozkazujący Krótka i dłuższa forma przymiotników czasownik играть z przyimkiem в, на Konstrukcja: rzeczowniki typu чемпионат, соревнования ... Zdania z orzeczeniem imiennym z zaimkami это, от, всё Zdania przyczynowe z przyimkami благодаря, из-за</p> <p style="text-align: center;">III SEMESTR</p> <p>Zakres leksykalny</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Podróże 2. W szpitalu, podstawowe choroby, objawy i leczenie 3. Zagrożenia współczesnej młodzieży 4. Wybitni przedstawiciele literatury rosyjskiej 5. Mój bohater 6. Święta rodzinne w Polsce i Rosji 7. Teatr, kino, telewizja, prasa 8. Anton Czechow – życie i twórczość <p>Zakres gramatyczny</p> <p>Czasowniki: заниматься, жаловаться Nazwy wybranych zawodów mających tylko formę rodzaju męskiego: курьер, посол, судья Nazwy wybranych specjalizacji lekarskich Rzeczowniki mające inny rodzaj w języku polskim i rosyjskim, np. тренировка, диагноз, рецепт Przymiotniki twardo- i miękkotematowe Liczebniki Czasowniki увлекаться, нравиться... Stopniowanie przymiotników</p> <p style="text-align: center;">IV SEMESTR</p> <p>Zakres leksykalny</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. W poszukiwaniu pracy 2. Plany na przyszłość 3. W biurze podróży 4. Ochrona przyrody, zagrożenia cywilizacyjne 5. Komputer. Pomaga czy szkodzi? 6. Pamiątki z Rosji 7. Wybitni przedstawiciele świata muzycznego 8. Fiodor Dostojewski <p>Zakres gramatyczny</p> <p>Czasowniki забронировать, снять, заказать... Zaimki względne Formy biernika liczby mnogiej rzeczowników żywotnych i nieżywotnych, Przyimki через, за, с, до... stosowane w konstrukcjach czasowych. Słowa, wyrażenia i konstrukcje gramatyczne dotyczące ochrony środowiska Czasownik успеть + bezokolicznik czasowników dokonanych Zwrot: не опоздать бы мне... Określenia czasu, odległości, miary w przybliżeniu</p>
<p>Metody i techniki kształcenia:</p>	<p>metody podające: opis, prezentacja, objaśnienie, metody aktywizujące: dyskusja, gry dydaktyczne, filmy, inscenizacje, metody sytuacyjne metody praktyczne: ćwiczenia, projekty</p>
<p>* Warunki i sposób zaliczenia</p>	

poszczególnych form zajęć, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:			
* Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:			
Sposób obliczania oceny końcowej:	Rodzaj zajęć	Liczba godzin	Waga
	ćwiczenia I semestr	30	1 (100%)
	ćwiczenia II semestr	30	1 (100%)
	ćwiczenia III semestr	30	1 (100%)
	ćwiczenia IV semestr egzamin Ocena końcowa	30	1 (100%) 1 (100 %) 40% (zaliczenie) + 60% (egzamin)
* Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:			
Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:			
Zalecana literatura:	<p style="text-align: center;">Literatura podstawowa</p> <p>Język angielski Oxenden C., Latham-Koenig Ch., <i>English File Third edition</i>, upper-intermediate lub intermediate, Oxford University Press 2015</p> <p>Język niemiecki: S.Mróż-Dwornikowska, K. Szachowska, <i>Welttour 1, Welttour 2 oraz Welttour 3</i>, Nowa Era 2016 M.Gurgul, A.Jarosz, J. Jarosz <i>Deutsch für Profis</i>, Lektorklett 2013</p> <p>Język rosyjski M. Język rosyjski. <i>Rozmawiaj na każdy temat</i>, część 1,2, Choreva-Kucharska Poznań 2010 Pado A. <i>Start.ru 2, język dla średnio zaawansowanych</i>. Wydanie II, WSiP, 2008</p> <p style="text-align: center;">Literatura uzupełniająca</p> <p>Język angielski Murphy, R., <i>English Grammar in Use</i>, Intermediate / Upper-intermediate, Cambridge University Press, Vince M.,</p>		

First Certificate – Language Practice, Heinemann .
Evans V., *Practice exam papers for the Revised Cambridge FCE Examination*, Express Publishing oraz wybrane ćwiczenia z innych podręczników na poziomie B1 i B2

Język niemiecki:

Nicoletta Grandi, Ulrike Cohen, Herzlich willkommen A2 (Lehr- und Arbeitsbuch),
Deutsch für dich 1 i 2

Język rosyjski

Ślusarski Sz. Tiereszczenko I. *Русский язык. Repetitorium tematyczno-leksykalne*, Poznań 2001

Materiały własne (prezentacje, scenariusze zajęć, foldery o tematyce społecznej, gospodarczej, turystycznej); inne internetowe źródła tematyczne

A2. Wychowanie fizyczne

Informacje ogólne

Nazwa przedmiotu i kod (wg planu studiów):	Wychowanie fizyczne, A2
Nazwa przedmiotu (j. ang.):	Physical education
Kierunek studiów:	Inżynieria jakości w przedsiębiorstwie
Poziom studiów:	studia pierwszego stopnie
Profil:	praktyczny
Forma studiów:	stacjonarne/niestacjonarne
Punkty ECTS:	0
Język wykładowy:	polski
Rok akademicki:	2024/2025
Semestr:	1,2
Koordinator przedmiotu:	Mgr Grzegorz Sobolewski

Elementy wchodzące w skład programu studiów

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu				
Poziom wydolności fizycznej, sprawności motorycznej, koordynacji ruchowej. Aktywne sposoby wykorzystania czasu wolnego. Postawy zdrowego stylu życia.				
Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:	stacjonarne - sem.1 i sem.2 – 30 h. ćw. warsztatowe (60 h) niestacjonarne sem.1- ćw. 10 h, sem.2- ćw. warsztatowe (20 h)			
Opis efektów uczenia się dla przedmiotu				
Kod efektu przedmiotu	Student, który zaliczył przedmiot zna i rozumie/potrafi/jest gotów do:	Powiązanie z KEU	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się
A2_W01 A2_W02 A2_W03	w zakresie wiedzy: zna zasady bezpiecznego korzystania z obiektów sportowych i sprzętu sportowego; zna zasady bezpiecznego korzystania z obiektów sportowych i sprzętu sportowego; zna znaczenie higieny osobistej po	K_W04 K_W06 K_W04	Warsztaty	Frekwencja na zajęciach

	zajęciach sportowych			
A2_U01	w zakresie umiejętności: potrafi kształtować postawy sprzyjające aktywności fizycznej na całe życie	K_U01 K_U18	Warsztaty	Frekwencja na zajęciach
A2_K01	w zakresie kompetencji społecznych: inicjowania działań sportowych na rzecz interesu publicznego	K_K05	Warsztaty	Obserwacja
Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)				
Całkowita liczba punktów ECTS: (A + B)	0		Stacjonarne	Niestacjonarne
A. Liczba godzin kontaktowych z podziałem na formy zajęć oraz liczba punktów ECTS uzyskanych w ramach tych zajęć:	Warsztaty w sumie: ECTS		30+30 60	10+1 0 20
B. Formy aktywności studenta w ramach samokształcenia wraz z planowaną liczbą godzin na każdą formę i liczbą punktów ECTS:	0 w sumie: ECTS		0	0
C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:	0 w sumie: ECTS		0	0

Dodatkowe elementy

Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:	<p>W ramach zajęć wychowania fizycznego studenci mają do wyboru formę zajęć spośród oferty: pływania, aerobiku, tenisa stołowego, badmintonu, kulturystyki, tańców, zespołowych gier sportowych (piłka siatkowa, koszykowa, nożna halowa, unihokej) oraz łyżwiarstwa i turystyki pieszej, rowerowej form obozów letnich – wodnych i obozów zimowych narciarskich, a dla osób czasowo lub stale niezdolnych do wyżej wymienionych zajęć organizowane są zajęcia korekcyjno-wyrównawcze i inne formy dostosowane do studenta.</p> <p>Studenci bez przeciwwskazań zdrowotnych biorą udział w badaniach wydolnościowych (bip test) wraz z pomiarem tętna na sportesterze i pomiar składu masy ciała (waga).</p>
---	---

Metody i techniki kształcenia:	Warsztaty
* Warunki i sposób zaliczenia poszczególnych form zajęć, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:	Aktywny udział studenta w zajęciach. Podstawą zaliczenia jest frekwencja na zajęciach
* Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:	Obowiązek aktywnego uczestnictwa studenta we wszystkich formach zajęć
Sposób obliczania oceny końcowej:	100 % frekwencja lub jedna nieobecność w semestrze i aktywny udział, udział w badaniach - 5.0 Dwie nieobecności w semestrze i aktywny udział, udział w badaniach - 4.0 Trzy nieobecności w semestrze i aktywny udział, udział w badaniach - 3.0 Cztery i więcej nieobecności w semestrze - brak zaliczenia 2.0
* Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:	Student ma możliwość odrobienia zajęć na innych formach według harmonogramu zajęć wychowania fizycznego
Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:	Stan zdrowia umożliwiający udział w wybranej formie zajęć
Zalecana literatura:	Podręczniki metodyczne i przepisy dyscyplin sportowych.

A3. Ergonomia i BHP

Informacje ogólne

Nazwa przedmiotu i kod (wg planu studiów):	Ergonomia i BHP, A3
Nazwa przedmiotu (j. ang.):	Ergonomics and OHS
Kierunek studiów:	Inżynieria jakości w przedsiębiorstwie
Poziom studiów:	studia pierwszego stopnie
Profil:	praktyczny
Forma studiów:	stacjonarne/niestacjonarne
Punkty ECTS:	1
Język wykładowy:	polski
Rok akademicki:	2024/2025
Semestr:	3
Koordinator przedmiotu:	dr inż. Bernadeta Rajchel

Elementy wchodzące w skład programu studiów

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu				
Problematyka ergonomicznej i bezpiecznej pracy. Ocena ryzyka zawodowego, Przepisy prawne dotyczące BHP. Systemy zarządzania BHP.				
Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:	stacjonarne – wykład 15 h, niestacjonarne - wykład 15 h			
Opis efektów uczenia się dla przedmiotu				
Kod efektu przedmiotu	Student, który zaliczył przedmiot zna i rozumie/potrafi/jest gotów do:	Powiązanie z KEU	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się
w zakresie wiedzy:				
A3_W01	główne pojęcia dotyczące ergonomii i bezpieczeństwa pracy	K_W09	wykład	kolokwium
A3_W01	podstawowe cechy materialnego środowiska pracy	K_W14	wykład	kolokwium
A3_U01	ocenić stanowisko pracy pod względem obowiązujących przepisów prawnych w zakresie BHP	K_U15	wykład	kolokwium

A3_U02	dokonać oceny ryzyka zawodowego wybranego zawodu	K_U18	wykład	kolokwium
A3_K01	krytycznej oceny posiadanej przez siebie wiedzy	K_K04	wykład	dyskusja
Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)				
Całkowita liczba punktów ECTS: (A + B)	1		Stacjonarne	Niestacjonarne
A. Liczba godzin kontaktowych z podziałem na formy zajęć oraz liczba punktów ECTS uzyskanych w ramach tych zajęć:	Wykład w sumie: ECTS		15 15 0,6	15 15 0,6
B. Formy aktywności studenta w ramach samokształcenia wraz z planowaną liczbą godzin na każdą formę i liczbą punktów ECTS:	wykonanie oceny ryzyka zawodowego przygotowanie do kolokwium w sumie: ECTS		5 5 10 0,4	5 5 10 0,4
C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:	praca praktyczna samodzielna w sumie: ECTS		5 5 0,2	5 5 0,2

Dodatkowe elementy

Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:	Wykłady: Ergonomia – definicja, przedmiot ergonomii, rodzaje, zastosowanie. Istota bezpieczeństwa i higieny pracy. Wybrane czynniki ergonomiczne w kształtowaniu środowiska pracy. Badania ergonomiczne. Ocena ryzyka zawodowego. Elementy bezpieczeństwa i ochrony pracy. Obciążenia człowieka pracą. Materialne warunki pracy. Wypadki przy pracy. Prawne aspekty ochrony i bezpieczeństwa pracy. Zarządzanie bezpieczeństwem i higieną pracy. Ergonomia i BHP w zawodzie towaroznawcy.
Metody i techniki kształcenia:	wykład, dyskusja, studium przypadku.
Warunki i sposób zaliczenia poszczególnych form zajęć, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także	Zaliczenie wykładów w formie kolokwium; zaliczenie poprawkowe – kolokwium w wyznaczonym terminie; brak egzaminu z przedmiotu.

warunki dopuszczenia do egzaminu:	
Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:	Udział w zajęciach zgodnie z Regulaminem studiów.
Sposób obliczania oceny końcowej:	Ocena końcowa przedmiotu to z kolokwium, biorąc pod uwagę aktywność i obecność na zajęciach.
Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:	Przygotowanie notatki (0,5 strony A4) z wykładu
Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:	Odbyte 4 h szkolenia wstępnego BHP, realizowanego podczas Dni Adaptacyjnych (poza godzinami wynikającymi z planu studiów). Ogólna znajomość stanowiskowych instrukcji roboczych z zakresu realizowanych zajęć laboratoryjnych w trakcie studiów.
Zalecana literatura:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kowal E.: Ekonomiczno-społeczne aspekty ergonomii. Wydawnictwo PWN, Warszawa 2002 2. Białas A.: Bezpieczeństwo informacji i usług w nowoczesnej instytucji i firmie. Wydawnictwo PWN, Warszawa 2006 3. Rączkowski B.: BHP w praktyce, Wyd. ODDK, Gdańsk 2010 4. Kodeks pracy i inne akty prawne aktualne. 5. Strony internetowe instytucji związanych z BHP 6. Publikacje związane z ergonomią i BHP na różnych stanowiskach pracy, głównie dot. Stanowisk instalatorskich – drukowane i on-line.

A4. Technologia informacyjna

Informacje ogólne

Nazwa przedmiotu i kod (wg planu studiów):	Technologia informacyjna, A4
Nazwa przedmiotu (j. ang.):	Information Technology
Kierunek studiów:	Inżynieria jakości w przedsiębiorstwie
Poziom studiów:	studia pierwszego stopnie
Profil:	praktyczny
Forma studiów:	stacjonarne/niestacjonarne
Punkty ECTS:	1
Język wykładowy:	polski
Rok akademicki:	2024/2025
Semestr:	1
Koordinator przedmiotu:	dr inż. Maria Rysz

Elementy wchodzące w skład programu studiów

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu				
Praca z plikami i folderami. Korzystanie z platformy Moodle oraz aplikacji służących do organizacji spotkań zdalnych (ZOOM, Ms Teams). Funkcje i obsługa pakietu MS Office. Zasady bezpiecznej pracy w Internecie.				
Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:	stacjonarne – ćwiczenia projektowe 15 h niestacjonarne - ćwiczenia projektowe 15 h			
Opis efektów uczenia się dla przedmiotu				
Kod efektu przedmiotu	Student, który zaliczył przedmiot zna i rozumie/potrafi/jest gotów do:	Powiązanie z KEU	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się
A4_W01	w zakresie wiedzy: Student zna podstawowe definicje, programy związane z technologią informacyjną.	K_W03	Ćwiczenia	Wykonanie zadań praktycznych z wykorzystaniem programów Ms Office
A4_W02	Zna środowisko Windows, Ms Office, podstawowe platformy do komunikacji zdalnej. Wie jak w bezpieczny sposób	K_W14		

	korzystać z zasobów Internetu.			
A4_U1	w zakresie umiejętności: Potrafi tworzyć i formatować dokumenty tekstowe, korzystać z arkusza kalkulacyjnego, przygotować prezentacji multimedialne.	K_U03	Ćwiczenia	Zaliczenie praktyczne poszczególnych części programowych (kolokwium)
A4_U2	Potrafi wyszukiwać, analizować, oceniać, selekcjonować informacje z wykorzystaniem tradycyjnych i nowoczesnych źródeł wiedzy korzystając z nowych technologii z zachowaniem zasad bezpieczeństwa.		Ćwiczenia	Zaliczenie praktyczne poszczególnych części programowych (kolokwium)
A4_U3	Potrafi opracować i zaprezentować wyniki własnych działań związanych ze studiowanym kierunkiem poprzez dobór odpowiednich narzędzi informatycznych.		Ćwiczenia	Zaliczenie praktyczne poszczególnych części programowych (kolokwium)
A4_U4	Potrafi korzystać z programów służących do zdalnej komunikacji		Ćwiczenia	Zaliczenie praktyczne poszczególnych części programowych (kolokwium)
A4_K01	w zakresie kompetencji społecznych: Student ma świadomość społeczną ukierunkowaną na odpowiedzialne i celowe wykorzystywanie sprzętu i oprogramowania komputerowego pochodzącego z legalnych źródeł	K_K03	Ćwiczenia	Na podstawie obserwacji aktywności studentów przy realizowanych ćwiczeniach oraz obecności na zajęciach
Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)				
Całkowita liczba punktów ECTS: (A + B)	1			
			Stacjonarne	Niestacjonarne
A. Liczba godzin	Ćwiczenia projektowe		15	15

kontaktowych z podziałem na formy zajęć oraz liczba punktów ECTS uzyskanych w ramach tych zajęć:	w sumie: ECTS	15 0,6	15 0,6
B. Formy aktywności studenta w ramach samokształcenia wraz z planowaną liczbą godzin na każdą formę i liczbą punktów ECTS:	Przygotowanie do ćwiczeń projektowych Przygotowanie do kolokwium zaliczeniowego Praca na platformie e-learningowej w sumie: ECTS	5 3 2 10 0,4	5 3 2 10 0,4
C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:	Udział w ćwiczeniach projektowych Przygotowanie do ćwiczeń projektowych Praca na platformie e-learningowej w sumie: ECTS	15 5 2 22 0,8	15 5 2 22 0,8

Dodatkowe elementy

Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:	<p>Ćwiczenia:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Użytkowanie komputerów – podstawowe funkcje systemu operacyjnego. Najważniejsze parametry konfiguracyjne. Typy plików, praca z plikami i folderami. 2. Korzystanie z platformy Moodle. Logowanie do platformy, pobieranie i przysyłanie plików na platformę oraz aplikacji służących do organizacji spotkań zdalnych (ZOOM, Ms Teams). Zasady korzystania z chmury Office365. 3. Przetwarzanie tekstu – zasady tworzenia i redagowania dokumentów. Zapisywanie i odczytywanie dokumentów. Organizacja widoku strony. Redagowanie podstawowych dokumentów urzędowych. Tabele. Warstwa graficzna edytora. Pisanie wzorów matematycznych, chemicznych, statystycznych przy wykorzystaniu edytora równań. Mechanizmy usprawniające redagowanie dokumentów tekstowych. 4. Arkusz kalkulacyjny – organizacja skoroszytów i arkuszy. Komórki i ich formatowanie. Typy danych. Adresowanie komórek i bloków. Graficzna interpretacja danych – tworzenie i edycja wykresów. Praktyczne zastosowanie arkusza kalkulacyjnego do wykonywania obliczeń. 5. Tworzenie grafiki prezentacyjnej – tworzenie nowej prezentacji, wstawianie do prezentacji obiektów w tym wykresów, ustawianie animacji dla slajdów. Projektowanie slajdów. Tworzenie przycisków sterujących. Przegląd i zasady stosowania efektów multimedialnych. Wykonanie prezentacji w Power Point na wybrany temat. Posługiwanie się siecią dla zbierania materiałów na zadany temat. 6. Informacja i komunikacja – komunikacja w lokalnej sieci
---	--

	komputerowej. Funkcje przeglądarek internetowych. Metody i sposoby korzystania z serwisów WWW, zasady wyszukiwania informacji w Internecie, zapisy wyszukanych informacji. Zasady bezpiecznej pracy w Internecie.
Metody i techniki kształcenia:	Ćwiczenia projektowe
* Warunki i sposób zaliczenia poszczególnych form zajęć, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:	Praktyczne zaliczenie poszczególnych bloków tematycznych (test wiedzy, Word, Excel, Power point). Minimalna liczba punktów potrzebna na jego zaliczenie wynosi 55%. Zaliczenie poprawkowe powinno być dokonane do końca semestru, w którym realizowany jest przedmiot na podstawie kolokwium poprawkowego.
* Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:	Udział w zajęciach na zasadach ogólnych, określonych w regulaminie studiów.
Sposób obliczania oceny końcowej:	Jeśli student nie był obecny na zajęciach musi samodzielnie w domu opracować materiał, który był realizowany na zajęciach. Po jego przygotowaniu student zobowiązany jest do oddania go do sprawdzenia osobie prowadzącej ćwiczenia (wysłanie na adres e-mail lub przez platformę e-learning)
* Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:	Jeśli student nie był obecny na zajęciach musi samodzielnie w domu opracować materiał, który był realizowany na zajęciach. Po jego przygotowaniu student zobowiązany jest do oddania go do sprawdzenia osobie prowadzącej ćwiczenia (wysłanie na adres e-mail lub przez platformę e-learning)
Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:	Student ma podstawową wiedzę i umiejętności z zakresu informatyki na poziomie szkoły średniej
Zalecana literatura:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Żarowska-Mazur A., Węglarz W., Word 2010: praktyczny kurs, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa 2012 2. Żarowska-Mazur A., Węglarz W., Excel 2010: praktyczny kurs, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa 2012 3. Frye C., Microsoft Excel 2010: wersja polska, Wydawnictwo RM, Warszawa 2012 4. Wróblewski P., ABC komputer : wydanie 8.1, Wyd. „Helion”, Gliwice 2014 5. Sikorski W. Podstawy technik informatycznych. Seria ECDL. Wyd. Mikom, Warszawa, 2006. 6. Nowakowska H. Użytkowanie komputerów. Seria ECDL. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 2011. 7. Kopertowska-Tomczak M. Przetwarzanie tekstów. Seria ECDL. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 2009. 8. Kopertowska-Tomczak M. Arkusze kalkulacyjne. Seria ECDL. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 2009.

B1. Matematyka

Informacje ogólne

Nazwa przedmiotu i kod (wg planu studiów):	Matematyka, B1
Nazwa przedmiotu (j. ang.):	Mathematics
Kierunek studiów:	Inżynieria jakości w przedsiębiorstwie
Poziom studiów:	studia pierwszego stopnie
Profil:	praktyczny
Forma studiów:	stacjonarne/niestacjonarne
Punkty ECTS:	6
Język wykładowy:	polski
Rok akademicki:	2024/2025
Semestr:	1,2
Koordinator przedmiotu:	Dr Katarzyna Czupińska

Elementy wchodzące w skład programu studiów

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu				
Treści programowe umożliwiają poznawanie pojęć z zakresu matematyki wyższej oraz dalsze kształcenie umiejętności posługiwania się poznanym aparatem matematycznym, jako niezbędnym do studiowania przedmiotów zawodowych.				
Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:	Semestr 1: stacjonarne - wykład 15 h, ćw. audytoryjne 20 h Semestr 1: niestacjonarne - wykład 6 h, ćw. audytoryjne 10 h Semestr 2: stacjonarne - wykład 10 h, ćw. audytoryjne 15 h Semestr 2: niestacjonarne - wykład 6, ćw. audytoryjne 8 h			
Opis efektów uczenia się dla przedmiotu				
Kod efektu przedmiotu	Student, który zaliczył przedmiot zna i rozumie/potrafi/jest gotów do:	Powiązanie z KEU	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się
w zakresie wiedzy:				
B1_W01	w zakresie wiedzy: 1. Zna pochodną funkcji jednej zmiennej i jej zastosowanie. 2. Zna definicje całki oznaczonej i nieoznaczonej i jej zastosowanie. 3. Zna rachunek macierzowy i jego zastosowanie do rozwiązywania	K_W01	W, ćw. a	Egzamin, kolokwia, odpowiedzi ustne
B1_W02		K_W02		
B1_W03		K_W03		

	układów równań.			
w zakresie umiejętności:				
B1_U01 B1_U02 B1_U03	w zakresie umiejętności: 1. Umie wykorzystywać język matematyczny do opisu procesów i zjawisk w inżynierii jakości 2. Umie precyzyjnie formułować i rozwiązywać problemy matematyczne. 3. Rozwija umiejętność abstrakcyjnego myślenia w inżynierii jakości	K_U01 K_U04 K_U05	ćw. a	Kolokwium, egzamin, wypowiedzi ustne
w zakresie kompetencji społecznych:				
B1_K01	w zakresie kompetencji społecznych: 1. Nabywa kompetencji do zasięgania opinii ekspertów przypadku trudności z samodzielnym rozwiązywaniem problemu.	K_K01	Ćw. a	ocena zaangażowani a w pracę grupy
Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)				
Całkowita liczba punktów ECTS: (A + B)	6		Stacjonarne	Niestacjonarne
A. Liczba godzin kontaktowych z podziałem na formy zajęć oraz liczba punktów ECTS uzyskanych w ramach tych zajęć:	Wykład Ćwiczenia audytoryjne w sumie: ECTS		25 35 60 2,5	12 18 30 1,3
B. Formy aktywności studenta w ramach samokształcenia wraz z planowaną liczbą godzin na każdą formę i liczbą punktów ECTS:	Przygotowanie ogólne Przygotowanie do kolokwium zal/egzaminu Przygotowanie do ćwiczeń audytoryjnych Praca w bibliotece, czytelnia w sumie: ECTS		10 28 10 20 68 3,5	25 25 20 23 93 4,7
C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:	Udział w ćwiczeniach Praca praktyczna samodzielna w sumie: ECTS		35 65 100 4,0	18 82 100 4,0

Dodatkowe elementy

Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:	Wykłady: Granica funkcji w punkcie. Ciągłość funkcji. Pochodna funkcji jednej zmiennej. Pochodna funkcji złożonej. Badanie przebiegu zmienności funkcji. Zastosowanie rachunku różniczkowego funkcji jednej zmiennej w ekonomii. Macierze. Działania na macierzach. Wyznaczniki macierzy. Własności wyznaczników. Macierz odwrotna. Rząd macierzy. Układy równań liniowych jednorodnych i niejednorodnych. Wzory Cramera. Zastosowanie
---	--

	<p>rachunku macierzowego do rozwiązywania układów równań liniowych.</p> <p>Zastosowanie rachunku macierzowego w ekonomii. Rachunek całkowy jednej zmiennej. Całka nieoznaczona. Całkowanie przez części. Całkowanie przez podstawienie. Całka oznaczona i jej zastosowanie, również w ekonomii.</p> <p>Ćwiczenia audytoryjne: Rozwiązywanie zadań zgodnie z tematyką wykładów</p>
Metody i techniki kształcenia:	<p>Wykład: prowadzony metodą tradycyjną, ilustrowany dużą ilością przykładów.</p> <p>Ćwiczenia prowadzone metodą tradycyjną, w trakcie których student rozwiązuje zadania odpowiednio dobrane do teorii przedstawionej na wykładzie. W przypadku napotkania trudności pomagają mu koledzy i wykładowca.</p>
Warunki i sposób zaliczenia poszczególnych form zajęć, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:	Zaliczenie kolokwium oraz egzaminu. Kolokwium można poprawiać dwa razy. Egzamin – jak w regulaminie.
Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:	Warunkiem uzyskania pozytywnej oceny z modułu jest uzyskanie pozytywnej oceny z zajęć. Uczestnictwo w zajęciach audytoryjnych - obowiązkowe
Sposób obliczania oceny końcowej:	<p>I semestr: ocena końcowa przedmiotu jest oceną wystawioną z ćwiczeń (na ocenę z ćwiczeń wpływ mają oceny z kolokwium (70%), aktywność i obecność na zajęciach (30%))</p> <p>II semestr: ocena końcowa przedmiotu, jest średnią arytmetyczną oceny wystawionej z ćwiczeń (na ocenę z ćwiczeń wpływ mają oceny z kolokwium, aktywność na zajęciach oraz obecność na zajęciach - j.w.) oraz oceny z egzaminu.</p> <p>Uwaga: Wszystkie formy zajęć z przedmiotu matematyka muszą być zaliczone na przynajmniej 3,0.</p>
Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:	Ustalany indywidualnie
Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:	Wiedza z matematyki na poziomie szkoły średniej
Zalecana literatura:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Krywicki W., Włodarski L. <i>Analiza matematyczna w zadaniach</i>. Wydawnictwo Naukowe PWN, 2015 2. Stankiewicz W. <i>Zadania z matematyki dla wyższych uczelni technicznych</i>. Wydawnictwo Naukowe PWN, 2012 3. Jurewicz T., Skoczylas Z. <i>Algebra liniowa 1. Przykłady i zadania</i>. Oficyna Wydawnicza GiS, Wrocław, 2015

4. Niedoba W., Gonet A. Rachunek różniczkowy funkcji jednej zmiennej, Wyd. PWSZ Krosno, 2003
5. Niedoba W., Gonet A. Algebra, Wydawnictwo PWSZ Krosno, 2005
6. Gurgul H., Suder, Matematyka dla kierunków ekonomicznych, Warszawa 2011

B2. Chemia nieorganiczna

Informacje ogólne

Nazwa przedmiotu i kod (wg planu studiów):	Chemia nieorganiczna, B2
Nazwa przedmiotu (j. ang.):	Inorganic chemistry
Kierunek studiów:	Inżynieria jakości w przedsiębiorstwie
Poziom studiów:	studia pierwszego stopnia
Profil:	praktyczny
Forma studiów:	stacjonarne / niestacjonarne
Punkty ECTS:	5
Język wykładowy:	polski
Rok akademicki:	2024/2025
Semestr:	1
Koordinator przedmiotu:	Dr Mikhael Hakim

Elementy wchodzące w skład programu studiów

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu				
Zapoznanie z podstawową wiedzą chemiczną umożliwiającą zrozumienie praw i reguł chemicznych oraz właściwości fizykochemicznych materiałów stosowanych w technice oraz roli przemian chemicznych w otaczającym nas świecie i organizmach żywych oraz wszechstronności zastosowań produktów przemysłu chemicznego				
Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:	stacjonarne – wykład 15 h, ćw. laboratoryjne 30 h niestacjonarne – wykład 8 h, ćw. laboratoryjne 15 h			
Opis efektów uczenia się dla przedmiotu				
Kod efektu przedmiotu	Student, który zaliczył przedmiot zna i rozumie/potrafi/jest gotów do:	Powiązanie z KEU	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się
B2_W01	Student zna budowę atomu, podstawowe pojęcia chemiczne, budowę układu okresowego,	K_W02	wykład	Egzamin pisemny
B2_W02	Potrafi scharakteryzować stany skupienia, umie sklasyfikować związki organiczne	K_W03	wykład	Egzamin pisemny

B2_U01	Student oblicza stężenia procentowe, wykonuje obliczenia w oparciu o stechiometrię reakcji wykonuje, na podstawie otrzymanej instrukcji, czynności laboratoryjne, potrafi opracować sprawozdanie	K_U02 K_U03	ćwiczenia	Ćwiczenia obliczeniowe, Sprawozdania z ćwiczeń
B2_K01	Ustala priorytety służące realizacji określonego zadania, związanego z zakresem inżynierii jakości w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych związanych z kształtowaniem jakości procesów i produktów	K_K01	ćwiczenia	Obserwacja
B2_K02	Jest gotów do myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy	K_K03	ćwiczenia	Obserwacja
Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)				
Całkowita liczba punktów ECTS: (A + B)	5			
			Stacjonarne	Niestacjonarne
A. Liczba godzin kontaktowych z podziałem na formy zajęć oraz liczba punktów ECTS uzyskanych w ramach tych zajęć:	Wykłady Ćwiczenia laboratoryjne w sumie: ECTS		15 30 45 1,9	8 15 23 1,0
B. Formy aktywności studenta w ramach samokształcenia wraz z planowaną liczbą godzin na każdą formę i liczbą punktów ECTS:	Przygotowanie do zajęć laboratoryjnych Wykonanie sprawozdań z ćwiczeń laboratoryjnych Przygotowanie do egzaminu w sumie: ECTS		30 25 23 78 3,1	37 30 33 100 4,0
C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:	Ćwiczenia laboratoryjne Wykonanie sprawozdań z ćwiczeń laboratoryjnych Przygotowanie do zajęć laboratoryjnych w sumie: ECTS		30 25 30 85 3,4	15 30 37 82 3,3

Dodatkowe elementy

Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:	Wykład: Budowa materii; Klasyfikacja i właściwości związków nieorganicznych. Reaktywność związków a ich budowa chemiczna. Typy reakcji chemicznych. Teorie wiązań chemicznych. Roztwory, mieszaniny. Elektronowa struktura atomów i cząsteczek. Układy koloidalne. Metody rozdzielania składników mieszanin. Ćwiczenia laboratoryjne:
---	---

	<p>Zasady BHP, regulamin laboratorium. Najważniejsze materiały niebezpieczne w laboratorium chemicznym. Ich właściwości i oddziaływanie na organizm ludzki. Podstawowy sprzęt i czynności laboratoryjne. Rozwiązywanie zadań: Mol. Równoważniki chemiczne. Podstawowe prawa chemii. Zawartość procentowa izotopu. Stosunki stechiometryczne. Struktura elektronowa atomów. Stężenie procentowe roztworów. Strącanie osadu, rozpuszczanie, krystalizacja. Analiza jakościowa kationów. Badanie wpływu stężenia substancji reagujących na szybkość reakcji chemicznej. Badanie wpływu temperatury na szybkość reakcji chemicznej. Wyznaczanie stałej i stopnia dysocjacji słabego elektrolitu. Badanie odczynu soli. Wpływ temperatury na stopień hydrolizy. Oznaczanie stężenia badanego roztworu metodą miareczkową. Badanie wpływu odczynu środowiska na redukcję KMnO_4. Badanie reakcji soli żelaza (II) w stanie stałym. Dobór odczynników rozpuszczających osady. Oznaczanie wpływu promienia jonowego kationu i stopnia utlenienia na rozpuszczalność wodorotlenków metali. Badanie wpływu ogniw lokalnych na przebieg procesów chemicznych. Badanie wpływu innych metali na szybkość korozji żelaza. Oznaczanie utlenialności wody. Oznaczanie twardości węglanowej.</p>
Metody i techniki kształcenia:	wykład multimedialny, ćwiczenia laboratoryjne
Warunki i sposób zaliczenia poszczególnych form zajęć, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:	<p>wykłady - 75 % obecności na zajęciach + egzamin ćwiczenia audytoryjne – 100% obecności na zajęciach + zaliczenie kolokwium z zadań chemicznych. Student ma prawo do dwóch zaliczeń poprawkowych. ćwiczenia laboratoryjne – 100% obecności na zajęciach + sprawozdania ze wszystkich ćwiczeń. Nieobecność na zajęciach usprawiedliwiona tylko na podstawie zwolnienia L4 - należy wówczas odrobić opuszczone zajęcia laboratoryjne. Po spełnieniu w/w warunków dopuszczenie do egzaminu</p>
Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:	Udział w zajęciach na zasadach ogólnych, określonych w regulaminie studiów.
Sposób obliczania oceny końcowej:	Ocena końcowa przedmiotu - średnia ważona z ćwiczeń oraz egzaminu (waga ćwiczeń - 0,5, waga ćwiczeń, waga egzaminu - 0,5)
Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:	Zajęcia laboratoryjne student ma obowiązek odrobić na następnych zajęciach, na których jest obecny.
Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności	Nie dotyczy

przedmiotów:	
Zalecana literatura:	<ol style="list-style-type: none">1. Bielański A. Podstawy chemii nieorganicznej, PWN, Warszawa, 2002.2. Barycka I, Skudlarski K. Podstawy chemii, Politechnika Wrocławska, Wrocław, 2001.3. Pajdowski L. Chemia ogólna, PWN, Warszawa, 1999.4. Brzyska W. Podstawy chemii, UMCS, Lublin, 1999.5. Brzyska W. Ćwiczenia z chemii ogólnej, UMCS, Lublin, 2002.6. Kalicka Z. i inni: Zbiór zadań z chemii ogólnej dla studentów metalurgii, AGH, Kraków, 2003.

B3. Mikrobiologia

Informacje ogólne

Nazwa przedmiotu i kod (wg planu studiów):	Mikrobiologia, B3
Nazwa przedmiotu (j. ang.):	Microbiology
Kierunek studiów:	Inżynieria jakości w przedsiębiorstwie
Poziom studiów:	studia pierwszego stopnia
Profil:	praktyczny
Forma studiów:	stacjonarne / niestacjonarne
Punkty ECTS:	4
Język wykładowy:	polski
Rok akademicki:	2024/2025
Semestr:	1
Koordinator przedmiotu:	Dr inż. Jolanta Baran

Elementy wchodzące w skład programu studiów

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu				
Poznanie podstawowych wiadomości o wybranych grupach drobnoustrojów, ich morfologii, fizjologii i możliwościach praktycznego wykorzystania oraz poznanie metod pracy z drobnoustrojami, posługiwanie się mikroskopem, sporządzanie preparatów mikroskopowych, poznanie podstaw analizy mikrobiologicznej.				
Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:	stacjonarne – wykład 15 h, ćw. laboratoryjne 30 h niestacjonarne - wykład 8 h, ćw. laboratoryjne 15 h			
Opis efektów uczenia się dla przedmiotu				
Kod efektu przedmiotu	Student, który zaliczył przedmiot zna i rozumie/potrafi/jest gotów do:	Powiązanie z KEU	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się
B3_W01	Zna podział mikroorganizmów i wymienia cechy mikroorganizmów, związane z klasyfikacją i budową komórek	K_W02	wykład/ ćwiczenia	Kolokwium z wykładów
B3_W02	Wymienia czynniki wpływające na wzrost drobnoustrojów	K_W02	wykład/ ćwiczenia laboratoryjne	Kolokwium z wykładów

			ne	
B3_U01	Potrafi posługiwać się szkłem, sprzętem i aparaturą mikrobiologiczną.	K_U06	ćwiczenia laboratoryjne	Sprawozdanie z ćwiczeń / kolokwium
B3_U02	Przygotowuje sterylne podłoże mikrobiologiczne, pobiera próbki i dokonuje posiewu	K_U06	ćwiczenia laboratoryjne	Sprawozdanie z ćwiczeń/ kolokwium
B3_U03	Sporządza preparat mikrobiologiczny poznanymi technikami	K_U06	ćwiczenia laboratoryjne	Sprawozdanie z ćwiczeń/ kolokwium
B3_U04	Oznacza i identyfikuje mikroorganizmy w różnych próbkach, produktach, powierzchniach	K_U09	ćwiczenia laboratoryjne	Sprawozdanie z ćwiczeń/ kolokwium
B3_K01	Ustala priorytety służące realizacji określonego zadania, związanego z zakresem inżynierii jakości w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych związanych z kształtowaniem jakości procesów i produktów	K_K04	ćwiczenia laboratoryjne	Obserwacja

Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)

Całkowita liczba punktów ECTS: (A + B)	4		
		Stacjonarne	Niestacjonarne
A. Liczba godzin kontaktowych z podziałem na formy zajęć oraz liczba punktów ECTS uzyskanych w ramach tych zajęć:	Wykład Ćwiczenia laboratoryjne w sumie: ECTS	15 30 45 1,8	8 15 23 0,9
B. Formy aktywności studenta w ramach samokształcenia wraz z planowaną liczbą godzin na każdą formę i liczbą punktów ECTS:	Przygotowanie do ćwiczeń laboratoryjnych Przygotowywanie do kolokwium Przygotowanie sprawozdań z ćwiczeń laboratoryjnych Przygotowanie do zaliczenia wykładu w sumie: ECTS	10 15 15 15 55 2,2	15 20 20 22 77 3,1
C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:	Ćwiczenia laboratoryjnych Przygotowanie do ćwiczeń laboratoryjnych Przygotowanie sprawozdań z ćwiczeń laboratoryjnych w sumie: ECTS	30 10 15 55 2,2	15 15 20 50 2,0

Dodatkowe elementy

Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:	Wykład: Charakterystyka mikroorganizmów (bakterie, drożdże, grzyby). Klasyfikacja, budowa i rozmnażanie bakterii i grzybów. Wymagania pokarmowe i hodowlane mikroorganizmów. Wpływ czynników środowiska na drobnoustroje. Mikroorganizmy w produktach przemysłowych. Mikroorganizmy w produktach żywnościowych. Ćwiczenia laboratoryjne: Zasady bezpiecznej pracy w laboratorium mikrobiologicznym. Wyposażenie laboratorium – podstawowa aparatura, drobny sprzęt i szkło laboratoryjne. Techniki mikroskopowe. Budowa i zasada działania mikroskopu, przygotowanie preparatu mikroskopowego, wykonywanie barwienia preparatów mikroskopowych. Wykonywanie podłoży hodowlanych zróżnicowanych w zależności od rodzaju mikroflory. Wykonywanie sterylizacji suchej i mokrej podłoża, szkła i sprzętu laboratoryjnego. Pobieranie próbek do analiz mikrobiologicznych. Wykonywanie różnymi metodami posiewu i izolacji czystych kultur drobnoustrojów, prowadzenie hodowli. Wzrost drobnoustrojów na podłożach. Ilościowe określenie liczby komórek bakteryjnych. Analiza mikrobiologiczna na przykładzie wybranych produktów spożywczych
Metody i techniki kształcenia:	wykład informacyjny z prezentacją multimedialną, ćwiczenia laboratoryjne
Warunki i sposób zaliczenia poszczególnych form zajęć, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:	Warunkiem uzyskania przez studenta pozytywnej oceny z przedmiotu jest zaliczenie kolokwium na ocenę pozytywną i poprawne napisanie wszystkich sprawozdań. Zaliczenia poprawkowe powinny być realizowane do końca semestru, w którym realizowany jest przedmiot.
Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:	Udział w zajęciach na zasadach ogólnych, określonych w regulaminie studiów.
Sposób obliczania oceny końcowej:	50% zaliczenie ćwiczeń, 50% zaliczenie wykładów
Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:	Jeśli student nie był obecny na zajęciach musi samodzielnie opracować materiał, który był realizowany na zajęciach i zaliczyć go po uzgodnieniu z prowadzącym.
Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:	Nie dotyczy

Zalecana literatura:

1. Schlegel H.S. Mikrobiologia ogólna, Wyd. PWN, 2003.
2. Mikrobiologia pod red. Jadwigi Baj Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2019.
3. Molenda J. Mikrobiologia żywności pochodzenia zwierzęcego, Wyd. Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu, 2010.
4. Libudzisz Z., Kowal K., Żakowska Z. Mikrobiologia techniczna, Tom I Wyd. PWN, 2012.
5. Szostak-Kot J. Mikrobiologia produktów, Wyd. Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie, 2010.
6. Ćwiczenia z mikrobiologii ogólnej i mikrobiologii żywności / Ewa Kisielewska, Monika Kordowska-Wiater; Lublin: Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego, 2015.

B4. Fizyka

Informacje ogólne

Nazwa przedmiotu i kod (wg planu studiów):	Fizyka, B4
Nazwa przedmiotu (j. ang.):	Physics
Kierunek studiów:	Inżynieria jakości w przedsiębiorstwie
Poziom studiów:	studia pierwszego stopnia
Profil:	praktyczny (p)
Forma studiów:	stacjonarne/niestacjonarne
Punkty ECTS:	3
Język wykładowy:	polski
Rok akademicki:	2024/2025
Semestr:	1
Koordinator przedmiotu:	Dr Renata Bal

Elementy wchodzące w skład programu studiów

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu				
Treści programowe obejmują pojęcia fizyczne, analizę zjawisk fizycznych, zadania o charakterze praktycznym				
Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:	s. stacjonarne - wykład 10 h, ćw. laboratoryjne 15 h s. niestacjonarne - wykład 6 h, ćw. laboratoryjne 8 h			
Opis efektów uczenia się dla przedmiotu				
Kod efektu przedmiotu	Student, który zaliczył przedmiot zna i rozumie/potrafi/jest gotów do:	Powiązanie z KEU	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się
B4_W01	zna elementarne zasady przeprowadzenia pomiaru fizycznego oraz zna sposób raportowania uzyskanych wyników	K_W02	laboratorium	sprawozdania
B4_W02	ma wiedzę z zakresu drgań i akustyki	K_W02	wykład	zaliczenie końcowe z wykładów – test .
B4_U01	potrafi planować i przeprowadzać			

	doświadczenia fizyczne analizować dane eksperymentalne, przygotować dokumentację eksperymentu i wyciągać uogólniające wnioski	K_U04	laboratorium	sprawozdania zaliczenie końcowe z wykładów – test
B4_U02	potrafi rozwiązywać problemy z zakresu drgań harmoniczných	K_U04	wykład/laboratorium	sprawozdania zaliczenie końcowe z wykładów – test
B4_U03	posiada umiejętność rozwiązywania zagadnień z akustyki i ruchu falowego	K_U04	laboratorium	sprawozdania
B4_U04	potrafi dzielić się wiedzą oraz pracować w zespole	K_U18	laboratorium	sprawozdania
B4_K02	jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy oraz ustala priorytety służące realizacji określonego zadania, a także jest odpowiedzialny za rzetelność otrzymanych wyników oraz ich interpretację	K_K04	laboratorium	sprawozdania
Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)				
Całkowita liczba punktów ECTS: (A + B)	3			Stacjonarne Niestacjonarne
A. Liczba godzin kontaktowych z podziałem na formy zajęć oraz liczba punktów ECTS uzyskanych w ramach tych zajęć:	Wykłady Ćwiczenia laboratoryjne w sumie: ECTS		10 15 25 1,0	6 8 14 0,6
B. Formy aktywności studenta w ramach samokształcenia wraz z planowaną liczbą godzin na każdą formę i liczbą punktów ECTS:	Przygotowanie do zajęć laboratoryjnych Praca nad sprawozdaniami Przygotowanie do kolokwium zaliczeniowego w sumie: ECTS		10 20 20 50 2,0	12 27 22 61 2,4
C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:	Udział w zajęciach laboratoryjnych Wykonanie sprawozdań z laboratorium Przygotowanie do zajęć laboratoryjnych w sumie: ECTS		15 20 10 45 1,8	8 27 12 47 1,9

Dodatkowe elementy

Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:	Wykłady: Wiadomości wprowadzające; wielkości fizyczne, układ jednostek SI, podstawowe pojęcia z teorii wektorów. Kinematyka punktu materialnego. Drgania w ośrodkach sprężystych: ruch harmoniczny, rezonans mechaniczny, wahadła. Ruch falowy: fale stojące, interferencja fal. Podstawy akustyki: wielkości opisujące fale dźwiękowe, hałas, dźwięki słyszalne i niesłyszalne, ultradźwięki i infradźwięki – właściwości fizyczne i zastosowania w technice, zjawisko Dopplera. Ćwiczenia: (w laboratorium studenci wykonują ćwiczenia w grupach dwu – lub trzypersonowych zgodnie z przyjętym harmonogramem ćwiczeń). Podstawowe pomiary elektryczne: badanie dokładności woltomierza. Wyznaczanie przyspieszenia ziemskiego za pomocą wahadła rewersyjnego. Wyznaczanie skłębienia właściwego przy pomocy polarymetru, przewodność elektrolitu i elektroliza. Wyznaczanie ciepła topnienia lodu. Wyznaczanie współczynnika załamania przy pomocy refraktometru Abbego. Wyznaczanie współczynnika lepkości za pomocą wiskozymetru, Höpplera. Pomiar ogniskowej soczewek metodą wzoru soczewkowego.
Metody i techniki kształcenia:	prezentacje multimedialne, praktyczne prowadzenie obserwacji i pomiarów, zapoznanie z obsługą przyrządów pomiarowych oraz wykonanie analizy i interpretacja uzyskanych danych
Warunki i sposób zaliczenia poszczególnych form zajęć, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:	Do zaliczenia ćwiczeń wymagane jest zaliczenie kolokwium oraz sprawozdań. Zaliczenie wykładów na podstawie kolokwium zaliczeniowego.
Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:	Udział w zajęciach na zasadach ogólnych, określonych w regulaminie studiów.
Sposób obliczania oceny końcowej:	Ocena końcowa: wykład 50%, laboratorium 50%.
Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:	Jeśli student nie był obecny na zajęciach musi samodzielnie opracować materiał, który był realizowany na zajęciach i zaliczyć go po uzgodnieniu z prowadzącym na zasadach ustalonych dla pozostałych studentów.
Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:	Znajomość pojęć i podstawowych praw z fizyki na poziomie szkoły średniej oraz matematyki na poziomie szkoły średniej
Zalecana literatura:	1. Bogusz W. Podstawy Fizyki, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, 2016. 2. Skorko M. Fizyka, PWN, Warszawa 1982.

3. Arendarski J. Niepewność pomiarów Warszawa: Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, 2003, 2013.
4. Gmyrek J. Zbiór zadań z fizyki z rozwiązaniami, PWN Warszawa 2000.
5. Hewitt P.G. Fizyka wokół nas, PWN, Warszawa 2003.

B5. Analiza chemiczna związków organicznych

Informacje ogólne

Nazwa przedmiotu i kod (wg planu studiów):	Analiza chemiczna związków organicznych, B5
Nazwa przedmiotu (j. ang.):	Organic chemistry
Kierunek studiów:	Inżynieria jakości w przedsiębiorstwie
Poziom studiów:	studia pierwszego stopnia
Profil:	praktyczny
Forma studiów:	stacjonarne / niestacjonarne
Punkty ECTS:	3
Język wykładowy:	polski
Rok akademicki:	2024/2025
Semestr:	2
Koordinator przedmiotu:	Dr hab. inż. Elżbieta Kondratowicz-Pietruszka, prof. PANS

Elementy wchodzące w skład programu studiów

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu				
Treści programowe obejmują wiedzę związaną z: budową atomu węgla, hybrydyzacją, wiązaniami, izomerią, węglowodorami i ich pochodnymi, elementarną analizą jakościową oraz metodami rozdzielania, wyizolowania i identyfikacji przykładowych związków organicznych.				
Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:	stacjonarne – wykłady 15 h, ćw. laboratoryjne 15 h niestacjonarne - wykłady 8 h, ćw. laboratoryjne 8 h			
Opis efektów uczenia się dla przedmiotu				
Kod efektu przedmiotu	Student, który zaliczył przedmiot zna i rozumie/potrafi/jest gotów do:	Powiązanie z KEU	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się
B5_W01	Charakteryzuje substancje organiczne i zna teoretyczne podstawy metod ich analizy chemicznej	K_W02 K_W03	wykład	Egzamin pisemny
B5_W02	Zna reakcje charakterystyczne dla danych związków organicznych oraz sposoby otrzymywania określonych grup substancji organicznych	K_W02 K_W03	wykład	Egzamin pisemny
B5_U01	Potrafi przeprowadzić proste reakcje identyfikacji poszczególnych grup	K_U01	ćwiczenia	Kolokwium z ćwiczeń

	funkcyjnych związków organicznych			laboratoryjny h/Ocena wykonania ćwiczenia
B5_U02	Potrafi prawidłowo wykorzystać posiadaną wiedzę do przeprowadzenia prostych analiz jakościowych i ilościowych związków organicznych oraz interpretacji uzyskanych wyników	K_U04	ćwiczenia	Kolokwium z ćwiczeń laboratoryjnych/Ocena wykonania ćwiczenia
B5_K01	Ustala priorytety służące realizacji określonego zadania, związanego z zakresem inżynierii jakości w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych związanych z kształtowaniem jakości procesów i produktów	K_K04	ćwiczenia	Obserwacja
B5_K02	Jest gotów do myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy	K_K03	ćwiczenia	Obserwacja
Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)				
Całkowita liczba punktów ECTS: (A + B)	3			
			Stacjonarne	Niestacjonarne
A. Liczba godzin kontaktowych z podziałem na formy zajęć oraz liczba punktów ECTS uzyskanych w ramach tych zajęć:	Wykłady Ćwiczenia laboratoryjne w sumie: ECTS		15 15 30 1,3	8 8 16 0,7
B. Formy aktywności studenta w ramach samokształcenia wraz z planowaną liczbą godzin na każdą formę i liczbą punktów ECTS:	Przygotowanie do zajęć laboratoryjnych Wykonanie sprawozdań z ćwiczeń laboratoryjnych Przygotowanie do testu zaliczeniowego Przygotowanie do egzaminu w sumie: ECTS		5 15 11 12 43 1,7	10 20 14 13 57 2,3
C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:	Ćwiczenia laboratoryjne Wykonanie sprawozdań z ćwiczeń laboratoryjnych Przygotowanie do zajęć laboratoryjnych w sumie: ECTS		15 15 5 35 1,4	8 20 10 38 1,5

Dodatkowe elementy

Szczegółowe treści kształcenia w ramach	Wykład:
--	----------------

poszczególnych form zajęć:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wprowadzenie do chemii organicznej, struktura atomowa, tworzenie wiązań atomowych – hybrydyzacje. Wiązania i izomerie związków organicznych. 2. Węglowodory alifatyczne i układy cykliczne. Węglowodory aromatyczne. Pochodne węglowodorów. 3. Alkohole, fenole, etery. Nazewnictwo, otrzymywanie, właściwości, reakcje. 4. Aldehydy, ketony, kwasy karboksylowe. Budowa, izomeria, właściwości, reakcje, otrzymywanie. 5. Przegląd reakcji organicznych. Elementarna analiza jakościowa związków organicznych. <p>Ćwiczenia laboratoryjne:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Reakcje charakterystyczne wybranych grup związków organicznych. Wykrywanie grup funkcyjnych, wiązania podwójnego. 2. Analiza elementarna związków organicznych. Rozpuszczalność i temperatura topnienia związków organicznych. Wzory rzeczywiste. 3. Metody oczyszczania, rozdzielania i wyizolowania połączeń organicznych. Metody chromatograficzne. 4. Sublimacja i ekstrakcja. 5. Charakterystyka tłuszczów. Badanie rozpuszczalność tłuszczów, zmydlenie tłuszczów, wytrącanie kwasów tłuszczowych, wysalanie mydeł.
Metody i techniki kształcenia:	wykład informacyjny z prezentacją multimedialną, ćwiczenia laboratoryjne
Warunki i sposób zaliczenia poszczególnych form zajęć, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:	<p>Warunkiem uzyskania przez studenta pozytywnej oceny z ćwiczeń jest obecność na wszystkich ćwiczeniach laboratoryjnych, zaliczenie kolokwiów i poprawne napisanie wszystkich sprawozdań.</p> <p>Zapoznanie się z materiałami zamieszczonymi na platformie e-student.</p> <p>Do egzaminu dopuszczony jest student mający zaliczenie.</p>
Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:	<p>Zapoznanie się z materiałami zamieszczonymi na platformie e-student.</p> <p>Obecność studenta na ćwiczeniach jest obowiązkowa.</p>
Sposób obliczania oceny końcowej:	Średnia arytmetyczna ocen z zaliczenia i egzaminu.
Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:	<p>Zapoznanie się z materiałami zamieszczonymi na platformie e-student.</p> <p>Termin odrabiania nieobecności na ćwiczeniach zostaje wyznaczony po uzgodnieniu z prowadzącym zajęcia.</p>
Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w	Podstawowe wiadomości z chemii organicznej.

**odniesieniu do
sekwencyjności
przedmiotów:**

Zalecana literatura:

1. McMurry J. Chemia organiczna, Wyd. PWN, Warszawa 2020.
2. Mastalerz P. Elementarna chemia organiczna, Wyd. Chemiczne, Wrocław 1998.
3. Dzierzbicka K.: Chemia organiczna dla zainteresowanych: pytania i odpowiedzi, Wydawnictwo Politechniki Gdańskiej, Gdańsk 2016.
4. Maciejewska D., Langwald M. Chemia organiczna tom I i II, Oficyna Wydawnicza WUM, Warszawa 2014.
5. Kołodziejczyk A. Naturalne związki organiczne, Wyd. PWN, Warszawa 2013.
6. Białęcka-Florjańczyk E., Włostowska J., Chemia organiczna, WNT Warszawa 2007.
7. Yurkanis B.P., Essential Organic Chemistry, Pearson Education Limited, 2015.

B6. Metody oceny produktów

Informacje ogólne

Nazwa przedmiotu i kod (wg planu studiów):	Metody oceny produktów, B6
Nazwa przedmiotu (j. ang.):	Product evaluation methods
Kierunek studiów:	Inżynieria jakości w przedsiębiorstwie
Poziom studiów:	studia pierwszego stopnia
Profil:	praktyczny
Forma studiów:	stacjonarne / niestacjonarne
Punkty ECTS:	2
Język wykładowy:	polski
Rok akademicki:	2024/2025
Semestr:	2
Koordinator przedmiotu:	Dr hab. Inż. Elżbieta Kondratowicz-Pietruszka, prof. PANS

Elementy wchodzące w skład programu studiów

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu				
Treści programowe obejmują zagadnienia związane z pojęciami i zasadami opisu właściwości fizykochemicznych materii oraz zjawisk fizycznych towarzyszących przemianom chemicznym.				
Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:	stacjonarne – wykłady 15 h, ćw. laboratoryjne 15 h niestacjonarne - wykłady 8 h, ćw. laboratoryjne 8 h			
Opis efektów uczenia się dla przedmiotu				
Kod efektu przedmiotu	Student, który zaliczył przedmiot zna i rozumie/potrafi/jest gotów do:	Powiązanie z KEU	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się
B6_W01	Zna podstawowe zjawiska fizykochemiczne materii oraz podstawowe zjawiska fizyczne towarzyszące przemianom chemicznym	K_W02	wykład	Kolokwium zaliczeniowe z wykładu
B6_W02	Zna podstawowe pojęcia związane z metodami analizy ilościowej i jakościowej stosowanymi w inżynierii jakości.	K_W03	wykład	Kolokwium zaliczeniowe z wykładu
B6_W03	Zna zasady oznaczeń wybranymi metodami	K_W02 K_W03	wykład	Kolokwium

				zaliczeniowe z wykładu
B6_U01	Potrafi wykorzystać podstawowe metody fizykochemiczne do wykonania analiz.	K_U01	ćwiczenia	Sprawozdanie z ćwiczeń
B6_U02	Potrafi przeprowadzić obliczenia stosując proste analizy ilościowych z zakresu grawimetrii, analiz miareczkowych, spektrometrii i metod elektrochemicznych.	K_U04	ćwiczenia	Sprawozdanie z ćwiczeń
B6_K01	Ustala priorytety służące realizacji określonego zadania, związanego z zakresem inżynierii jakości w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych związanych z kształtowaniem jakości procesów i produktów	K_K04	ćwiczenia	Obserwacja
B6_K02	Jest gotów do myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy	K_K03	ćwiczenia	Obserwacja
Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)				
Całkowita liczba punktów ECTS: (A + B)	2			
			Stacjonarne	Niestacjonarne
A. Liczba godzin kontaktowych z podziałem na formy zajęć oraz liczba punktów ECTS uzyskanych w ramach tych zajęć:	Wykłady Ćwiczenia laboratoryjne w sumie: ECTS		15 15 30 1,2	8 8 16 0,8
B. Formy aktywności studenta w ramach samokształcenia wraz z planowaną liczbą godzin na każdą formę i liczbą punktów ECTS:	Przygotowanie się do ćwiczeń Przygotowanie sprawozdań z ćwiczeń laboratoryjnych Przygotowanie się do kolokwium zaliczeniowego z wykładu w sumie: ECTS		5 5 10 20 0,8	7 12 15 34 1,2
C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:	Ćwiczenia laboratoryjne Przygotowanie się do ćwiczeń Przygotowanie sprawozdań z ćwiczeń laboratoryjnych w sumie: ECTS		15 5 5 25 1,0	8 7 12 27 1,0

Dodatkowe elementy

Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:	Wykład: 1. Wprowadzenie do analiz fizykochemicznych. Metody i techniki analityczne. Procedury analityczne.
---	--

	<ol style="list-style-type: none"> 2. Budowa atomu. Stan podstawowy i wzbudzony. Tworzenie jonów. Stany skupienia materii, ich właściwości i przemiany: stan gazowy, stan ciekły, stan stały. 3. Pobieranie i przygotowanie próbek do analiz, przeprowadzanie próbek do roztworu, rozdzielanie, zateżanie. Sposoby wyrażania stężeń. 4. Diagram fazowy wody. Struktura i właściwości fizykochemiczne wody, rozpuszczalność w wodzie, czystość wody. Pomiar gęstości. 5. Metody analitycznych technik rozdzielania (rozpuszczanie, ekstrakcja, krystalizacja, sublimacja). 6. Równowagi w roztworach elektrolitów. Dysocjacja, hydroliza, pH, wskaźniki stosowane w analizie miareczkowej. 7. Podstawy analizy jakościowej. Metody oznaczania. Iloczyn rozpuszczalności. 8. Podstawy analizy ilościowej. Analiza grawimetryczna. Analizy oparte na miareczkowaniu klasycznym (alkacymetria, argentometria, redoksymetria). Metody instrumentalne. <p>Ćwiczenia laboratoryjne:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Analiza jakościowa. Analiza kationów i anionów. Reakcje jonowe i cząsteczkowe. 1. Analiza ilościowa. Analiza wagowa. Oznaczanie zawartości wody w produktach spożywczych. Obliczenia i wykreślanie krzywych suszenia. 2. Oznaczanie zawartości zanieczyszczeń w próbkach żywności metodą wagową. Ważenie na wagach technicznych i analitycznych. 3. Analiza miareczkowa. Alkalimetria. Ilościowe oznaczanie zawartości kwasów w żywności. Metody pomiaru pH produktów spożywczych. 4. Metody argentometryczne. Oznaczanie zawartości soli i jonów sodowych w żywności.
Metody i techniki kształcenia:	wykład informacyjny z prezentacją multimedialną, ćwiczenia laboratoryjne i rachunkowe
Warunki i sposób zaliczenia poszczególnych form zajęć, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:	Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest obecność na wszystkich zajęciach, przygotowanie w terminie poprawnego sprawozdania z ćwiczeń oraz zaliczenie kolokwium. Zapoznanie się z materiałami zamieszczonymi na platformie e-student.
Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na	Zapoznanie się z materiałami zamieszczonymi na platformie e-student. Obecność na zajęciach jest obowiązkowa

zajęciach jest obowiązkowa:	
Sposób obliczania oceny końcowej:	Ocenę końcową stanowi 100% kolokwium zaliczeniowego
Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:	Zapoznanie się z materiałami zamieszczonymi na platformie e-student. Termin odrabiania nieobecności na ćwiczeniach zostaje wyznaczony po uzgodnieniu z prowadzącym zajęcia.
Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:	Chemia nieorganiczna
Zalecana literatura:	<p>Literatura podstawowa:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kondratowicz-Pietruszka E., Ostasz L. Chemiczna analiza jakościowa związków nieorganicznych, wyd. UEK Kraków 2022. 2. Kondratowicz-Pietruszka E., Ćwiczenia z chemii dla studentów towaroznawstwa, wyd. UEK Kraków 2010. 3. <u>Evans E.H., Foulkes M.E.</u>, Chemia analityczna, <u>Wydawnictwo Naukowe PWN</u>, Warszawa 2020. 4. Jones L., Atkins P., Laverman L., Chemia ogólna: cząsteczki, materia, reakcje, Wydawnictwo Naukowe PWN, 2020. 5. Cygański A., Chemiczne metody analizy ilościowej, <u>Wydawnictwo Naukowe PWN</u>, WNT, Warszawa 2021. <p>Literatura uzupełniająca:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Fizykochemiczne metody analizy w chemii środowiska: praca zbiorowa. Cz. 1 i cz.2/ pod red. Gadzała-Kopciuch R. i Buszewskiego B., Toruń: Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Mikołaja Kopernika, 2016 2. Hulanicki A., Reakcje kwasów i zasad w chemii analitycznej, <u>Wydawnictwo Naukowe PWN</u>, Warszawa 2021.

B7. Nauka o materiałach i inżynierii materiałowej

Informacje ogólne

Nazwa przedmiotu i kod (wg planu studiów):	Nauka o materiałach i inżynierii materiałowej, B7
Nazwa przedmiotu (j. ang.):	Material engineering
Kierunek studiów:	Inżynieria jakości w przedsiębiorstwie
Poziom studiów:	studia pierwszego stopnia
Profil:	praktyczny (P)
Forma studiów:	stacjonarne /niestacjonarne
Punkty ECTS:	3
Język wykładowy:	polski
Rok akademicki:	2024/2025
Semestr:	2
Koordinator przedmiotu:	Dr inż. Bogdan Krasowski / dr inż. Damian Dubis

Elementy wchodzące w skład programu studiów

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu				
Treści programowe obejmują wiedzę dotyczącą cech, właściwości materiałów, sposobu ich wytwarzania, ulepszania, właściwego zastosowania oraz ich zachowania w warunkach eksploatacyjnych.				
Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:	stacjonarne – wykład 15 h, ćw. laboratoryjne – 30 h, niestacjonarne – wykład 10 h, ćw. laboratoryjne – 20 h,			
Opis efektów uczenia się dla przedmiotu				
Kod efektu przedmiotu	Student, który zaliczył przedmiot zna i rozumie/potrafi/jest gotów do:	Powiązanie z KEU	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się
B7_W01	Posiada wiedzę na temat rodzajów materiałów i ich stosowania w wyrobach przemysłowych	K_W07	wykład, ćwiczenia	Egzamin
B7_W02	Zna cechy charakterystyczne materiałów i czynniki zewnętrzne wpływających na własności materiałów	K_W03	wykład, ćwiczenia	Egzamin
B7_U01	Potrafi zbadać właściwości fizyczne materiałów	K_U05	wykład, ćwiczenia	Ocena ze sprawozdań

B7_U02	Potrafi zbadać właściwości chemiczne materiałów	K_U06	wykład, ćwiczenia	Ocena ze sprawozdań
B7_U03	Potrafi rozróżniać materiały i zastosować odpowiednie normy do badania ich właściwości	K_U04	wykład, ćwiczenia	Ocena ze sprawozdań
B7_K01	Jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy oraz ustala priorytety służące realizacji określonego zadania	K_K04	wykład, ćwiczenia	Ocena ze sprawozdań
Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)				
Całkowita liczba punktów ECTS: (A + B)	3		Stacjonarne	Niestacjonarne
A. Liczba godzin kontaktowych z podziałem na formy zajęć oraz liczba punktów ECTS uzyskanych w ramach tych zajęć:	Wykład Ćwiczenia laboratoryjne w sumie: ECTS		15 30 45 1,9	10 20 30 1,3
B. Formy aktywności studenta w ramach samokształcenia wraz z planowaną liczbą godzin na każdą formę i liczbą punktów ECTS:	Przygotowanie do egzaminu Przygotowanie sprawozdań z ćwiczeń Praca w bibliotece Praca w sieci w sumie: ECTS		10 10 3 5 28 1,1	15 20 3 5 43 1,7
C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:	Ćwiczenia laboratoryjne Przygotowanie sprawozdań z ćwiczeń w sumie: ECTS		30 10 40 1,6	20 20 40 1,6

Dodatkowe elementy

Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:	<p>Treści kształcenia</p> <p>Wykłady: Zakres nauki o materiałach i inżynierii materiałowej. Podstawowe grupy materiałów: materiały naturalne i inżynierskie. Rozwój materiałów w ujęciu historycznym. Czynniki determinujące własności materiałów. Klasyfikacje materiałów. Wykresy podstawowych właściwości materiałów. Drewno jako materiał naturalny. Rodzaje, budowa anatomiczna, właściwości fizyczne, technologiczne i eksploatacyjne drewna. Degradacja biotyczna i abiotyczna drewna. Metody konserwacji. Zastosowanie drewna.</p> <p>Włókna tekstylne. Właściwości i zastosowanie wybranych włókien pochodzenia roślinnego i zwierzęcego. Tworzywa sztuczne. Rodzaje, podstawowe własności i zastosowanie. Otrzymywanie polimerów i metody przetwórstwa materiałów polimerowych.</p> <p>Materiały ceramiczne. Rodzaje i procesy wytwarzania materiałów ceramicznych. Właściwości i zastosowanie ceramiki</p>
---	---

	<p>inżynierskiej, cermetali, ceramiki porowatej oraz szkła. Kierunki rozwoju materiałoznawstwa. Nowoczesne technologie w materiałoznawstwie.</p> <p>Ćwiczenia laboratoryjne: Badania i ocena właściwości fizycznych materiałów - gramatura, grubość, gęstość, właściwa i objętościowa, porowatość. Statystyczna analiza wyników pomiarów. Badanie wilgotności oraz nasiąkliwości wybranych materiałów naturalnych i inżynierskich oraz ocena tych właściwości z uwzględnieniem rodzaju i przeznaczenia materiałów. Drewno jako materiał budowlany. Rozpoznawanie gatunków. Określanie wad drewna. Rozpoznawanie tworzyw drzewnych: płyty wiórowe, OSB, sklejka, płyty stolarskie, laminaty, płyty pilśniowe produkowane metodą mokrą i suchą. Badania i ocena właściwości papieru. Rodzaje papieru, oznaczenie strony sitowej, oznaczenie kierunku wytworu papierniczego, gramatury, grubości i gęstości pozornej, oznaczenie białości. Identyfikacja i właściwości fizykochemiczne włókien tekstylnych z polimerów naturalnych. Próba spalania, analiza mikroskopowa oraz analiza chemiczna. Identyfikacja tworzyw sztucznych. Metody organoleptyczne: identyfikacja tworzywa polimerowego na podstawie barwy, przezroczystości, wyglądu powierzchni, wrażeń przy dotyku powierzchni. Metoda spalania. Metody badania wybranych własności polimerów. Rozpoznawanie i metody badania właściwości materiałów ceramicznych: porcelana, porcelit, fajans, kamionka, terakota, klinkier, materiały ogniotrwałe, ceramika budowlana, szkło.</p>
Metody i techniki kształcenia:	wykład informacyjny z prezentacją multimedialną, studium przypadku, ćwiczenia laboratoryjne
Warunki i sposób zaliczenia poszczególnych form zajęć, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:	Ocenie podlegają: aktywny udział w ćwiczeniach laboratoryjnych, oddany w terminie komplet sprawozdań z ćwiczeń. Pozytywna ocena z zaliczenia przedmiotu daje podstawę do przystąpienia do egzaminu.
Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:	Obecność na wykładach min. 50%, na ćwiczeniach 100%
Sposób obliczania oceny końcowej:	Na zaliczenie ćwiczeń: Średnia ocen za aktywność i uzyskanych ze sprawozdań. Na zaliczenie egzaminu: Egzamin końcowy. Ocena końcowa z egzaminu.
Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:	Jeśli student nie był obecny na zajęciach musi samodzielnie opracować materiał, który był realizowany na zajęciach i zaliczyć go po uzgodnieniu z prowadzącym na zasadach ustalonych dla pozostałych studentów. Najczęściej w wyznaczonych dodatkowych terminach zaliczania ćwiczeń laboratoryjnych w sesji egzaminacyjnej.
Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do	Towaroznawstwo ogólne

sekwencyjności przedmiotów:	
Zalecana literatura:	<ol style="list-style-type: none">1. Przybyłowicz K., Przybyłowicz J. Materiałoznawstwo w pytaniach i odpowiedziach, Wyd. Naukowo-Techniczne, 2007.2. Blicharski M. Inżynieria materiałowa stal, Wyd. Naukowo-Techniczne, 2017.3. Rabek J.F. Współczesna wiedza o polimerach, Wyd. PWN, Warszawa, 2017.4. Instrukcje aparatury badawczo-pomiarowej.5. Normy przedmiotowe i czynnościowe.

B8. Biochemia

Informacje ogólne

Nazwa przedmiotu i kod (wg planu studiów):	Biochemia, B8
Nazwa przedmiotu (j. ang.):	Biochemistry
Kierunek studiów:	Inżynieria jakości w przedsiębiorstwie
Poziom studiów:	studia pierwszego stopnia
Profil:	praktyczny (p)
Forma studiów:	stacjonarne/niestacjonarne
Punkty ECTS:	3
Język wykładowy:	polski
Rok akademicki:	2024/2025
Semestr:	2
Koordinator przedmiotu:	Dr Henryk Różański

Elementy wchodzące w skład programu studiów

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu				
Treści programowe obejmują budowę, właściwości oraz reakcje związków węgla.				
Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:	s. stacjonarne – wykład 15 h, ćw. laboratoryjne 20 h s. niestacjonarne – wykład 8 h, ćw. laboratoryjne 15 h			
Opis efektów uczenia się dla przedmiotu				
Kod efektu przedmiotu	Student, który zaliczył przedmiot zna i rozumie/potrafi/jest gotów do:	Powiązanie z KEU	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się
B8_W01	Posiada wiedzę na temat substancji biologicznie aktywnych	K_W02 K_W03	wykład	Pisemne zaliczenie wykładów
B8_W02	Posiada wiedzę dotyczącą metabolizmu i katabolizmu substancji biologicznie aktywnych	K_W02 K_W03	wykład	Pisemne zaliczenie wykładów
B8_W03	Wyjaśnia znaczenie biochemii w kształtowaniu jakości produktów żywnościowych	K_W01 K_W03	wykład	Pisemne zaliczenie wykładów

B8_U01	Potrafi przeprowadzić reakcje biochemiczne	K_U04 K_U05	laboratorium	Kolokwium z ćwiczeń laboratoryjnych Ocena wykonania ćwiczenia
B8_U02	Dokonuje oznaczenia białek, aminokwasów, cukrów, lipidów	K_U04 K_U05	laboratorium	Kolokwium z ćwiczeń laboratoryjnych Ocena wykonania ćwiczenia
T.B7_U03	Potrafi izolować substancje biologicznie aktywne z surowców zwierzęcych i roślinnych	K_U04 K_U05	laboratorium	Kolokwium z ćwiczeń laboratoryjnych Ocena wykonania ćwiczenia
B8_U04	Potrafi pracować w zespole	K_U18	laboratorium	obserwacja
B8_K01	Jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy oraz ustala priorytety służące realizacji określonego zadania	K_K04	laboratorium	Ocena wykonania ćwiczenia
Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)				
Całkowita liczba punktów ECTS: (A + B)	3		Stacjonarne	Niestacjonarne
A. Liczba godzin kontaktowych z podziałem na formy zajęć oraz liczba punktów ECTS uzyskanych w ramach tych zajęć:	Wykład Ćwiczenia laboratoryjne w sumie: ECTS		15 20 35 1,4	8 15 23 0,9
B. Formy aktywności studenta w ramach samokształcenia wraz z planowaną liczbą godzin na każdą formę i liczbą punktów ECTS:	Przygotowanie do ćwiczeń Przygotowywanie do kolokwium Przygotowanie sprawozdań lub dziennika laboratoryjnego Przygotowanie do zaliczenia wykładu w sumie: ECTS		8 10 12 10 40 1,6	10 15 15 12 52 2,1
C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z	Ćwiczenia laboratoryjne Przygotowanie do ćwiczeń laboratoryjnych Przygotowanie sprawozdań lub dziennika laboratoryjnego		20 8 12	15 10 15

tym liczba punktów ECTS:	w sumie:	40	40
	ECTS	1,6	1,6

Dodatkowe elementy

Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:	<p>Wykłady: Budowa i funkcje białek i enzymów. Bioenergetyka węglowodanów i lipidów. Regulacja procesów biochemicznych. Utlenianie biologiczne. Biochemia żywności.</p> <p>Ćwiczenia: Wykrywanie białek, identyfikacja aminokwasów. Analiza kwasów nukleinowych. Wykrywanie i oznaczanie cukrów. Badanie kinetyki reakcji enzymatycznych. Badanie jakościowe enzymów. Analiza chromatograficzna substancji biologicznie czynnych.</p>
Metody i techniki kształcenia:	wykład informacyjny z prezentacją multimedialną, ćwiczenia laboratoryjne
Warunki i sposób zaliczenia poszczególnych form zajęć, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:	Do zaliczenia ćwiczeń wymagane jest zaliczenie kolokwium oraz sprawozdań. Zaliczenie wykładów na podstawie kolokwium zaliczeniowego.
Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:	Udział w zajęciach na zasadach ogólnych, określonych w regulaminie studiów.
Sposób obliczania oceny końcowej:	Ocena końcowa: zaliczenie wykładów 50%, laboratorium 50%.
Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:	Jeśli student nie był obecny na zajęciach musi samodzielnie opracować materiał, który był realizowany na zajęciach i zaliczyć go po uzgodnieniu z prowadzącym na zasadach ustalonych dla pozostałych studentów
Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:	Znajomość pojęć i podstawowych praw z fizyki na poziomie szkoły średniej oraz matematyki na poziomie szkoły średniej
Zalecana literatura:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dąbkowska-Kujko J. Biochemia, Wydawnictwo PWN 2019 2. Murray R.K. Biochemia Harpera, Wyd. Lekarskie PZWL, 2012 3. Kączkowski J. Podstawy biochemii, Wyd. Naukowo-Techniczne, 2020 4. Kączkowski J. Biochemia – podręcznik akademicki Wydawnictwo WNT Warszawa 2017

B9. Ochrona środowiska

Informacje ogólne

Nazwa przedmiotu i kod (wg planu studiów):	Ochrona środowiska, B9
Nazwa przedmiotu (j. ang.):	Environmental Protection
Kierunek studiów:	Inżynieria jakości w przedsiębiorstwie
Poziom studiów:	studia pierwszego stopnia
Profil:	praktyczny (p)
Forma studiów:	stacjonarne/niestacjonarne
Punkty ECTS:	2
Język wykładowy:	polski
Rok akademicki:	2024/2025
Semestr:	3
Koordinator przedmiotu:	Dr inż. Andrzej Studziński

Elementy wchodzące w skład programu studiów

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu				
Zagrożenia spowodowane działalnością człowieka w odniesieniu do poszczególnych komponentów środowiska. Poznanie środków prawnych, technicznych i środków oddziaływania społecznego w ochronie środowiska. Aspekt ekonomiczny ochrony środowiska.				
Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:	stacjonarne - wykład 10 h, ćwiczenia projektowe – 15 h niestacjonarne - wykład 5 h ćwiczenia projektowe – 7 h			
Opis efektów uczenia się dla przedmiotu				
Kod efektu przedmiotu	Student, który zaliczył przedmiot zna i rozumie/potrafi/jest gotów do:	Powiązanie z KEU	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się
B9_W01	Ma uporządkowaną, wiedzę obejmującą kluczowe zagadnienia z zakresu ochrony środowiska.	K_W12 K_W13	wykład	Kolokwium
B9_W02	Zna zagrożenia dla środowiska przyrodniczego wynikające z działalności człowieka.	K_W02	wykład	Kolokwium
B9_U01	Student potrafi posługiwać się terminologią naukową w zakresie ochrony środowiska.	K_U11 K_U12	ćwiczenia	Kolokwium, prezentacja multimedialna
B9_U02	Potrafi interpretować dane dotyczące zanieczyszczenia elementów środowiska.	K_U01 K_U02	ćwiczenia	Obserwacja zaangażowa

				nia w zajęciach ćwiczeniowych
B9_U03	Zna źródła finansowania przedsięwzięć w zakresie ochrony środowiska, zna szacunkowe nakłady inwestycyjne na wybrane przedsięwzięcia techniczne w ochronie środowiska	K_U01 K_U10	ćwiczenia	Kolokwium, obserwacja zaangażowania w zajęciach ćwiczeniowych
B9_K01	ma świadomość skutków działalności inżynierskiej i jej wpływu na środowisko.	K_K01	wykład/ćwiczenia	Obserwacja, uczestnictwo w wyjściach terenowych
B9_K02	Rozumie aspekt finansowy ochrony środowiska,	K_K01	wykład/ćwiczenia	Obserwacja zaangażowania w zajęciach ćwiczeniowych
Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)				
Całkowita liczba punktów ECTS: (A + B)	2			Stacjonarne Niestacjonarne
A. Liczba godzin kontaktowych z podziałem na formy zajęć oraz liczba punktów ECTS uzyskanych w ramach tych zajęć:	Wykład Ćwiczenia projektowe w sumie: ECTS		10 15 25 1,0	5 7 12 0,5
B. Formy aktywności studenta w ramach samokształcenia wraz z planowaną liczbą godzin na każdą formę i liczbą punktów ECTS:	Przygotowanie do zaliczenia Przygotowanie do ćwiczeń w sumie: ECTS		15 10 25 1,0	17 21 38 1,5
C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:	Ćwiczenia projektowe Przygotowanie do ćwiczeń w sumie: ECTS		15 10 25 1,0	7 21 28 1,1

Dodatkowe elementy

Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:	Wykłady: Człowiek a środowisko, polityki ochrony środowiska. Środki prawne i administracyjne w ochronie środowiska. Ochrona wód. Ochrona powietrza atmosferycznego. Gospodarka odpadami.
---	--

	<p>Źródła finansowania ochrony środowiska w Polsce, nakłady inwestycyjne i koszty eksploatacyjne ochrony środowiska na przykładzie obiektów ochrony wód.</p> <p>Ćwiczenia:</p> <p>Praca własna z aktami prawnymi. Poznanie pracy oczyszczalni ścieków – wycieczka do oczyszczalni ścieków w Krośnie.</p> <p>Analiza jakości powietrza na podstawie monitoringu jakości powietrza w Polsce. Poznanie sposobów zagospodarowania odpadów na przykładzie działania MPGK w Krośnie – wycieczka do sortowni odpadów i na składowisko odpadów w Krośnie.</p> <p>Oszacowanie nakładów i kosztów gospodarki ściekowej dla przykładowej miejscowości. Analiza ekonomiczna technologii ekologicznych na przykładzie gospodarki ściekowej.</p>
Metody i techniki kształcenia:	wykład multimedialny, film, wyjścia terenowe, ćwiczenia projektowe
Warunki i sposób zaliczenia poszczególnych form zajęć, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:	Do zaliczenia ćwiczeń wymagane jest zaliczenie kolokwium oraz sprawozdań. Zaliczenie wykładów na podstawie kolokwium zaliczeniowego.
Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:	Udział w zajęciach na zasadach ogólnych, określonych w regulaminie studiów.
Sposób obliczania oceny końcowej:	Przedmiot kończy się zaliczeniem, ocena końcowa jest wystawiona na podstawie kolokwium z treści zajęć. Warunkiem koniecznym uzyskania pozytywnej oceny końcowej jest czynny udział w zajęciach zgodny z Regulaminem studiów.
Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:	Jeśli student nie był obecny na zajęciach musi samodzielnie opracować materiał, który był realizowany na zajęciach i zaliczyć go po uzgodnieniu z prowadzącym na zasadach ustalonych dla pozostałych studentów
Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:	Chemia nieorganiczna, Fizyka
Zalecana literatura:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dobrzańska B., Dobrzański G., Kiełczowski D. Ochrona środowiska przyrodniczego, Wyd. PWN, Warszawa, 2010 2. Górka K., Poskrobko B., Rade W. Ochrona środowiska, Wyd. PWE, Warszawa, 2001 3. Poskrobko B., Poskrobko T., Skiba K. Ochrona biosfery, Wyd. PWE, Warszawa, 2007 4. Materiały WIOŚ 5. Wybrane ustawy i rozporządzenia z zakresu ochrony środowiska.

B10. Elementy prawa i ochrona własności intelektualnej

Informacje ogólne

Nazwa przedmiotu i kod (wg planu studiów):	Elementy prawa i ochrona własności intelektualnej B10
Nazwa przedmiotu (j. ang.):	Elements of law and intellectual property protection
Kierunek studiów:	Inżynieria jakości w przedsiębiorstwie
Poziom studiów:	studia pierwszego stopnia
Profil:	praktyczny
Forma studiów:	stacjonarne /niestacjonarne
Punkty ECTS:	1
Język wykładowy:	polski
Rok akademicki:	2024/2025
Semestr:	3
Koordinator przedmiotu:	Dr Jacek Kraś

Elementy wchodzące w skład programu studiów

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu				
Treści programowe obejmują podstawowe pojęcia prawa i regulacje gałęzi prawa istotne dla specjalności towaroznawstwo.				
Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:	stacjonarne - wykład 15 h niestacjonarne - wykład 8 h			
Opis efektów uczenia się dla przedmiotu				
Kod efektu przedmiotu	Student, który zaliczył przedmiot zna i rozumie/potrafi/jest gotów do:	Powiązanie z KEU	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się
B10_W01	Student zna terminologię prawa cywilnego. Student zna przepisy Konstytucji RP	K_W01 K_W04 K_W06	wykład	Kolokwium pisemne
B10_W02	Student zna ogólne zasady prawa pracy i istotne dla studiowanego kierunku regulacje kodeksów: cywilnego, postępowania cywilnego, administracyjnego, karnego	K_W01 K_W04 K_W06	wykład	Kolokwium pisemne
B10_U01	Student umie zastosować posiadaną wiedzę, w tym potrafi dokonać subsumcji	K_U01	wykład	Kolokwium pisemne

	stanu faktycznego, rozwiązać kasus			
B10_U02	Student posiada umiejętność argumentowania z wykorzystaniem orzecznictwa sądowego oraz poglądów uznanych autorytetów wyrażanych w komentarzach	K_U11	wykład	Kolokwium pisemne
B10_K01	Realizuje zadania zawodowe profesjonalnie i zgodnie z zasadami etyki zawodowej. Rozstrzyga dylematy związane z wykonywaniem zawodu	K_K05	wykład	Kolokwium pisemne
Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)				
Całkowita liczba punktów ECTS: (A + B)	1		Stacjonarne	Niestacjonarne
A. Liczba godzin kontaktowych z podziałem na formy zajęć oraz liczba punktów ECTS uzyskanych w ramach tych zajęć:	Wykłady w sumie: ECTS		15 15 0,6	8 8 0,3
B. Formy aktywności studentów ramach samokształcenia wraz z planowaną liczbą godzin na każdą formę i liczbą punktów ECTS:	Praca w bibliotece Przygotowanie do zaliczenia końcowego w sumie: ECTS		3 7 10 0,4	6 11 17 0,7
C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:	w sumie: ECTS		-/- 0 0	-/- 0 0

Dodatkowe elementy

Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:	Wykład: Podstawy wiedzy o prawie. Elementy prawa konstytucyjnego. Elementy prawa administracyjnego. Elementy prawa cywilnego. Elementy prawa karnego i skarbowego. Elementy prawa pracy
Metody i techniki kształcenia:	wykład multimedialny
Warunki i sposób zaliczenia poszczególnych form zajęć, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:	Do zaliczenia ćwiczeń wymagane jest zaliczenie kolokwium oraz sprawozdań. Zaliczenie wykładów na podstawie kolokwium zaliczeniowego.
Zasady udziału w	Udział w zajęciach na zasadach ogólnych, określonych w

poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:	regulaminie studiów.
Sposób obliczania oceny końcowej:	100% zaliczenie wykładu
Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:	Jeśli student nie był obecny na zajęciach musi samodzielnie opracować materiał, który był realizowany na zajęciach i zaliczyć go po uzgodnieniu z prowadzącym na zasadach ustalonych dla pozostałych studentów.
Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:	Nie dotyczy
Zalecana literatura:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Górski W. Prawo gospodarcze, Wydawnictwo Naukowe US. Szczecin, 2004. 2. Lewandowski J. Elementy prawa. Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa, 2002. 3. Elementy prawa: podręcznik / Agnieszka Mroczkowska-Budziak, Ryszard Seidel, Poznań: Wydawnictwo eMPiA, Mariana Pietraszewskiego, 2015. 4. Jezioro J. Podstawy prawa cywilnego, Część ogólna, Wyd. Stowarzyszenie na Rzecz Rozwoju Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej im. Witelona, Legnica, 2004. 5. Klaus-Dieter Borchardt, ABC prawa Unii Europejskiej /Luxemburg. Urząd Publikacji Unii Europejskiej, 2011.

B11. Rysunek techniczny

Informacje ogólne

Nazwa przedmiotu i kod (wg planu studiów):	Rysunek techniczny, B11
Nazwa przedmiotu (j. ang.):	Technical drawing
Kierunek studiów:	Inżynieria jakości w przedsiębiorstwie
Poziom studiów:	studia pierwszego stopnia
Profil:	praktyczny (p)
Forma studiów:	stacjonarne/niestacjonarne
Punkty ECTS:	3
Język wykładowy:	polski
Rok akademicki:	2024/2025
Semestr:	3
Koordinator przedmiotu:	dr inż. Dariusz Leń

Elementy wchodzące w skład programu studiów

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu				
Treści programowe obejmują wiedzę w zakresie prawidłowego tworzenia i czytania rysunku technicznego				
Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:		s. stacjonarne: wykład – 10 h, ćwiczenia projektowe – 20 h s. niestacjonarne: wykład – 5 h, ćwiczenia projektowe – 10 h		
Opis efektów uczenia się dla przedmiotu				
Kod efektu przedmiotu	Student, który zaliczył przedmiot zna i rozumie/potrafi/jest gotów do:	Powiązanie z KEU	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się
B11_W01	definiuje podstawowe rodzaje rzutowania i opisuje rysunki techniczne	K_W03	wykład	kolokwium, prace zaliczeniowe
B11_W02	definiuje zasady wykonywania przekrojów	K_W03	wykład	kolokwium, prace zaliczeniowe
B11_U01	sporządza rysunki figur geometrycznych z zastosowaniem technik kreślarskich	K_U05 K_U06	ćwiczenia	kolokwium, prace zaliczeniowe

B11_U02	sporządza rzuty prostokątne i aksonometryczne oraz przekroje zadanego modelu wraz z wymiarowaniem	K_U05 K_U06	ćwiczenia	kolokwium, prace zaliczeniowe
B11_K01	jest odpowiedzialny za rzetelność uzyskanych wyników swoich prac i ich interpretację	K_K04 K_K05	wykład, ćwiczenia	kolokwium, prace zaliczeniowe
Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)				
Całkowita liczba punktów ECTS: (A + B)	3		Stacjonarne	Niestacjonarne
A. Liczba godzin kontaktowych z podziałem na formy zajęć oraz liczba punktów ECTS uzyskanych w ramach tych zajęć:	Wykład Ćwiczenia projektowe w sumie: ECTS		10 20 30 1,2	5 10 15 0,6
B. Formy aktywności studenta w ramach samokształcenia wraz z planowaną liczbą godzin na każdą formę i liczbą punktów ECTS:	Zaliczeniowe prace graficzne Przygotowanie do kolokwium Praca samodzielna w sumie: ECTS		10 15 20 45 1,8	20 25 15 60 2,4
C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:	Ćwiczenia projektowe Zaliczeniowe prace graficzne Przygotowanie do kolokwium w sumie: ECTS		20 10 15 65 2,6	10 20 25 70 2,8

Dodatkowe elementy

Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:	<p>Wykłady Normalizacja w rysunku technicznym. Arkusze rysunkowe. Pismo techniczne. Rzutowanie prostokątne. Rzutowanie aksonometryczne. Wykorzystanie metod rzutowania w praktyce inżynierskiej. Widoki i przekroje. Wymiarowanie. Rodzaje rysunku technicznego. Zastosowanie rysunku technicznego w różnych branżach gospodarki.</p> <p>Ćwiczenia Kreślenie figur płaskich. Rzut prostokątny i aksonometryczny zadanej bryły. Przekrój wzdłużny i poprzeczny zadanego modelu. Wymiarowanie widoków i przekrojów zadanego modelu.</p>
Metody i techniki kształcenia:	Wykład: metoda podająca z wykorzystaniem techniki ICT Ćwiczenia projektowe: metoda poszukująca
* Warunki i sposób zaliczenia poszczególnych form zajęć, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a	Warunkiem uzyskania pozytywnej oceny z modułu jest uzyskanie pozytywnej oceny z kolokwium z tematyki wykładów oraz pozytywnych ocen z prac zaliczeniowych

także warunki dopuszczenia do egzaminu:	
* Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:	Udział w zajęciach na zasadach ogólnych, określonych w regulaminie studiów.
Sposób obliczania oceny końcowej:	Ocena końcowa z przedmiotu jest średnią ważoną, uwzględniającą ocenę z kolokwium z tematyki wykładów (40%), ocenę z ćwiczeń projektowych (50%) i obecność na zajęciach (10%). Ocena z ćwiczeń projektowych jest średnią arytmetyczną ocen z poszczególnych prac. Uwaga: Wszystkie formy zajęć z przedmiotu muszą być zaliczone na minimum 3,0.
* Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:	Jeśli student nie był obecny na zajęciach musi samodzielnie opracować materiał, który był realizowany na zajęciach i zaliczyć go po uzgodnieniu z prowadzącym na zasadach ustalonych dla pozostałych studentów.
Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:	Podstawowa znajomość grafiki na poziomie szkoły średniej.
Zalecana literatura:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dobrzański T.: Rysunek techniczny maszynowy. WNT (wyd. po roku 2010) 2. Buksiński T., Szpecht A.: Rysunek techniczny. Wyd. PWN (wyd. po roku 2015) 3. Miśniakiewicz E., Skowroński W.: Rysunek techniczny budowlany. Arkady 2007

B12. Podstawy statystyki

Informacje ogólne

Nazwa przedmiotu i kod (wg planu studiów):	Podstawy statystyki, B12
Nazwa przedmiotu (j. ang.):	Descriptive statistics
Kierunek studiów:	Inżynieria jakości w przedsiębiorstwie
Poziom studiów:	studia pierwszego stopnie
Profil:	praktyczny
Forma studiów:	stacjonarne/niestacjonarne
Punkty ECTS:	2
Język wykładowy:	polski
Rok akademicki:	2024/2025
Semestr:	5
Koordinator przedmiotu:	Dr Katarzyna Czupińska

Elementy wchodzące w skład programu studiów

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu				
Dostarczenie podstawowej wiedzy ze statystyki niezbędnej w inżynierii jakości. Dostarczenie podstawowych umiejętności przeprowadzenie analizy statystycznej w obszarze inżynierii jakości.				
Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:	stacjonarne - wykład 10 h, ćw. projektowe 15 h niestacjonarne - wykład 5 h, ćw. projektowe 8 h			
Opis efektów uczenia się dla przedmiotu				
Kod efektu przedmiotu	Student, który zaliczył przedmiot zna i rozumie/potrafi/jest gotów do:	Powiązanie z KEU	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się
w zakresie wiedzy:				
B12_W01	Posiadanie ogólnej wiedzy z zakresu statystyki. Zna etapy badania statystycznego	K_W01	wykład	kolokwium
B12_W02	Zna wybrane analizy statystyczne	K_W14	wykład	kolokwium
w zakresie umiejętności:				
B12_U01	Posiada umiejętność dokonywania obserwacji zjawisk i procesów w organizacji oraz ich opisu, analizy i	K_U01 K_U04	wykład /ćwiczenia	kolokwium

	interpretacji, stosując do tego podstawowe ujęcia teoretyczne			
B12_U02	Posiada umiejętność użycia odpowiednich metod i narzędzi statystycznych do opisu i analizy problemów i obszarów działalności przedsiębiorstwa	K_U10	wykład	kolokwium
w zakresie kompetencji społecznych:				
B12_K01	Jest gotów przekazywać społeczeństwu opinie dotyczące osiągnięć z zakresu inżynierii jakości oraz inicjować działania na rzecz interesu społecznego.	K_K02	wykład	kolokwium
Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)				
Całkowita liczba punktów ECTS: (A + B)	2		Stacjonarne	Niestacjonarne
A. Liczba godzin kontaktowych z podziałem na formy zajęć oraz liczba punktów ECTS uzyskanych w ramach tych zajęć:	Wykład Ćwiczenia projektowe w sumie: ECTS		10 15 25 1,0	5 8 13 0,5
B. Formy aktywności studenta w ramach samokształcenia wraz z planowaną liczbą godzin na każdą formę i liczbą punktów ECTS:	Przygotowanie do ćwiczeń Przygotowanie do kolokwium w sumie: ECTS		12 13 25 1,0	18 20 38 1,5
C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:	Ćwiczenia projektowe Przygotowanie do ćwiczeń w sumie: ECTS		15 12 27 1,1	8 18 26 1,0

Dodatkowe elementy

Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:	<p>Wykłady: Podstawowe pojęcia statystyczne. Etapy badań statystycznych. Błędy statystyczne. Prezentacja tabelaryczna i graficzna danych statystycznych. Podstawowe parametry statystyki opisowej: miary położenia i zmienności. Budowa tablicy korelacyjnej. Badanie współzależności dwóch cech. Wskaźniki korelacji. Analiza szeregów czasowych. Klasyczny model regresji liniowej.</p> <p>Ćwiczenia: Przygotowanie i przeprowadzenie przykładowego badania statystycznego. Prezentacja materiału statystycznego. Obliczanie zależności dwóch cech na zebranych danych. Analiza współzależności procesów masowych.</p>
---	--

Metody i techniki kształcenia:	wykład multimedialny, ćwiczenia projektowe
Warunki i sposób zaliczenia poszczególnych form zajęć, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:	Zaliczenie kolokwium/kolokwiów. Kolokwium można poprawiać dwa razy.
Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:	Warunkiem uzyskania pozytywnej oceny z modułu jest uzyskanie pozytywnej oceny z zajęć. Uczestnictwo w zajęciach projektowych - obowiązkowe
Sposób obliczania oceny końcowej:	Kolokwium 80%, aktywność 20%
Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:	Ustalany indywidualnie
Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:	matematyka
Zalecana literatura:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sobczyk M., Statystyka, PWN, Warszawa 2011. 2. Kukuła K., Elementy statystyki w zadaniach, PWN, Warszawa 2010. 3. Podgórski J., Statystyka dla studiów licencjackich, PWE, Warszawa 2010. 4. Kot S. M., Jakubowski J., Sokołowski A., Statystyka. Podręcznik dla studiów ekonomicznych, Difin, Warszawa 2007. 5. Kowalski J. M., Podstawy statystyki opisowej dla ekonomistów. Podręcznik z przykładami i zadaniami, Wyższa Szkoła Bankowa, Poznań 2006.

B13. Grafika inżynierska

Informacje ogólne

Nazwa przedmiotu i kod (wg planu studiów):	Grafika inżynierska, B13
Nazwa przedmiotu (j. ang.):	Engineering graphics
Kierunek studiów:	Inżynieria jakości w przedsiębiorstwie
Poziom studiów:	studia pierwszego stopnia
Profil:	praktyczny (p)
Forma studiów:	stacjonarne/niestacjonarne
Punkty ECTS:	3
Język wykładowy:	polski
Rok akademicki:	2024/2025
Semestr:	5
Koordinator przedmiotu:	dr inż. Dariusz Leń

Elementy wchodzące w skład programu studiów

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu				
Treści programowe obejmują wiedzę z zakresu samodzielnej pracy w systemach graficznych, wspomagających generowanie dokumentacji rysunkowej.				
Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:	s. stacjonarne – ćwiczenia laboratoryjne 30 h s. niestacjonarne – ćwiczenia laboratoryjne 15 h			
Opis efektów uczenia się dla przedmiotu				
Kod efektu przedmiotu	Student, który zaliczył przedmiot zna i rozumie/potrafi/jest gotów do:	Powiązanie z KEU	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się
B11_W01	ma wiedzę z zakresu obsługi programów komputerowych rastrowych i wektorowych	K_W03	ćw.	Praca zaliczeniowa
B11_U01	wykorzystuje programy komputerowe do realizacji zadań przetwarzając dane opisowe na język graficzny	K_U03 K_U11	ćw.	Praca zaliczeniowa
B11_K01	rozstrzyga problemy związane z zawodem przy użyciu programów komputerowych	K_K01 K_K05	ćw.	Praca zaliczeniowa

Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)			
Całkowita liczba punktów ECTS: (A + B)	3	Stacjonarne	Niestacjonarne
A. Liczba godzin kontaktowych z podziałem na formy zajęć oraz liczba punktów ECTS uzyskanych w ramach tych zajęć:	Ćwiczenia laboratoryjne w sumie: ECTS	30 30 1,2	15 15 0,6
B. Formy aktywności studenta w ramach samokształcenia wraz z planowaną liczbą godzin na każdą formę i liczbą punktów ECTS:	Zaliczeniowe prace graficzne Praca samodzielna w sumie: ECTS	20 25 45 1,8	35 25 60 2,4
C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:	Ćwiczenia laboratoryjne Zaliczeniowe prace graficzne w sumie: ECTS	30 20 50 2,0	15 35 50 2,0

Dodatkowe elementy

Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:	Ćwiczenia Wykonanie projektu graficznego (pracy zaliczeniowej) za pomocą programów wykorzystywanych w grafice wektorowej oraz wspomagającego projektowanie (AutoCAD).
Metody i techniki kształcenia:	Ćwiczenia praktyczne przy użyciu graficznych programów komputerowych
Warunki i sposób zaliczenia poszczególnych form zajęć, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:	Warunkiem uzyskania pozytywnej oceny z modułu jest uzyskanie pozytywnej oceny z projektu graficznego (pracy zaliczeniowej)
Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:	Udział w zajęciach na zasadach ogólnych, określonych w regulaminie studiów.
Sposób obliczania oceny końcowej:	średnia z ocen za prace zaliczeniowe
Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:	Jeśli student nie był obecny na zajęciach musi samodzielnie opracować materiał, który był realizowany na zajęciach i zaliczyć go po uzgodnieniu z prowadzącym na zasadach ustalonych dla pozostałych studentów.
Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w	Technologia informacyjna, Rysunek techniczny

**odniesieniu do
sekwencyjności
przedmiotów:**

Zalecana literatura:

1. Jankowski M. Elementy grafiki komputerowej. Wyd. Naukowo-Techniczne, Warszawa 2006.
2. Kopertowska M. Grafika menadżerska i prezentacyjna. Wyd. Mikom, Warszawa 2006.
3. Pikoń A. 2018. Auto CAD 2018 PL. Wyd. Helion, Gliwice
4. Rogacewicz T., Dynamiczna grafika trójwymiarowa; Elbląg: Wydawnictwo Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej, 2012
5. Wawer, M.; Grafika inżynierska: przykłady modelowania 2D i 3D Mega CAD 2005 i 2006; Warszawa: Wydawnictwo SGGW, 2006

C1. Propedeutyka inżynierii jakości

Informacje ogólne

Nazwa przedmiotu i kod (wg planu studiów):	Propedeutyka inżynierii jakości, C1
Nazwa przedmiotu (j. ang.):	Propaedeutics of quality engineering
Kierunek studiów:	Inżynieria jakości w przedsiębiorstwie
Poziom studiów:	studia pierwszego stopnia
Profil:	praktyczny (p)
Forma studiów:	stacjonarne/niestacjonarne
Punkty ECTS:	2
Język wykładowy:	polski
Rok akademicki:	2024/2025
Semestr:	1
Koordynator przedmiotu:	prof. dr hab. Ewa Marcinkowska

Elementy wchodzące w skład programu studiów

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu				
<p>Wprowadzenie w obszary zainteresowań inżynierii jakości, nauki zajmującej się badaniem i oceną właściwości towarów oraz czynników wpływających na ich jakość, a w szczególności w tę część inżynierii jakości, która winna poprzedzać szeroko pojmowaną branżową jakość wyrobów przemysłowych oraz żywnościowych. Wprowadzenie to ma na celu przedstawienie zagadnień, które są wspólne całemu towaroznawstwu oraz przygotowanie studentów do zrozumienia programu studiów, a także właściwego przyswojenia pogłębionej wiedzy dotyczącej poszczególnych grup towarowych.</p>				
Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:		stacjonarne - wykład 15 h niestacjonarne - wykład 8 h		
Opis efektów uczenia się dla przedmiotu				
Kod efektu przedmiotu	Student, który zaliczył przedmiot zna i rozumie/potrafi/jest gotów do:	Powiązanie z KEU	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się
C1_W01	Definiuje podstawowe pojęcia inżynierii jakości. Zna jej powiązania z innymi dyscyplinami naukowymi, ma wiedzę na temat nowych obszarów zainteresowań oraz znaczenia i rozwoju nauki o jakości	K_W01 K_W05	wykład	Pisemne kolokwium zaliczeniowe
C1_W02	Zna i rozumie pojęcie	K_W05	wykład	

	wartości użytkowej, jakości oraz cech jakościowych i czynników determinujących jakość towarów. Zna cel i istotę normalizacji, organizacje normalizacyjne oraz dokumenty normatywne	K_W06		Pisemne kolokwium zaliczeniowe
C1_W03	Wykazuje znajomość podstawowych rodzajów metod badań oraz zasad oceny jakości towarów i ich praktycznych zastosowań	K_W07	wykład	Pisemne kolokwium zaliczeniowe
C1_U01	Potrafi posługiwać się podstawowymi pojęciami z zakresu inżynierii jakości. Umie interpretować podstawowe pojęcia dotyczące towarów oraz zasad ich klasyfikacji	K_U05	wykład	Pisemne kolokwium zaliczeniowe
C1_U02	Posiada umiejętność wyszukiwania, rozumienia oraz wykorzystania informacji pochodzących z piśmiennictwa naukowego	K_U02	wykład	Pisemne kolokwium zaliczeniowe
C1_K01	Jest gotów do myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy	K_K03	wykład	Obserwacja, ocena zaangażowania w dyskusji
C1_K02	Ma świadomość roli i rozumie społeczne, ekonomiczne skutki działalności inżyniera towaroznawcy. Rozumie specyfikę studiów na kierunku inżynieria jakości w przedsiębiorstwie	K_K01	wykład	Obserwacja, ocena zaangażowania w dyskusji
Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)				
Całkowita liczba punktów ECTS: (A + 2 B)			Stacjonarne	Niestacjonarne
A. Liczba godzin kontaktowych z podziałem na formy zajęć oraz liczba punktów ECTS uzyskanych w ramach tych zajęć:	Wykład		15	8
	w sumie:		15	8
	ECTS		0,6	0,3
B. Formy aktywności studenta w ramach samokształcenia wraz z planowaną liczbą godzin na każdą formę i liczbą punktów ECTS:	Przygotowanie do kolokwium		15	18
	Praca na platformie e-learningowej		19	25
	w sumie:		34	43

	ECTS	1,4	1,7
C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności w sumie: ci praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:		-/- 0 0	-/- 0 0

Dodatkowe elementy

Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:	Wykłady Inżynieria jakości jako nauka i wiedza praktyczna. Pojęcie i zakres nauki o jakości jako nauki interdyscyplinarnej. Rozwój dyscypliny i nowe obszary jej zainteresowania. Towar jako przedmiot poznania nauk towaroznawczych. Towar jako przedmiot produkcji, handlu i konsumpcji. Sposoby definiowania (dobro, wyrób, produkt, artykuł, towar). Wartość użytkowa i wymienna towaru. Zasady klasyfikacji towarów. Normalizacja i normy. Geneza i rozwój normalizacji, podstawowe zadania i cele. Treść i forma dokumentów normatywnych. Rodzaje norm. Organizacje normalizacyjne w Polsce i na świecie. Jakość towarów. Jakość w ujęciu historycznym, postrzeganie i rozumienie jakości, definicje. Cechy jakościowe towarów. Czynniki determinujące jakość towarów. Jakość optymalna. Badanie i ocena jakości towarów. Metody badania jakości towarów. Pobieranie i przygotowywanie próbek do badań. Ocena i kontrola jakości towarów w przemyśle i w handlu. Konsumentcka akceptacja jakości.
Metody i techniki kształcenia:	Wykład multimedialny, praca na platformie e-learningowej
Warunki i sposób zaliczenia poszczególnych form zajęć, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:	Pozytywna ocena z testu zaliczeniowego
Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:	Obowiązek uczestnictwa we wszystkich wykładach.
Sposób obliczania oceny końcowej:	100% oceny testu zaliczeniowego
Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:	Jeśli student nie był obecny na zajęciach musi samodzielnie opracować materiał, który był realizowany na zajęciach i zaliczyć go po uzgodnieniu z prowadzącym na zasadach ustalonych dla pozostałych studentów.
Wymagania wstępne i	Brak wymagań

<p>dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:</p>	
<p>Zalecana literatura:</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Karpiel Ł., Skrzypek M. Towaroznawstwo ogólne, AE, Kraków 2000. 2. Skrzypek M., Zadworny W. Towaroznawstwo ogólne, WSiZ. Przemysł 2005. 3. M. Skrzypek M. Propedeutyka towaroznawstwa, AE, Kraków 1989. 4. Wielgosik I. Towar jako przedmiot handlu, tom 1, EMPI, Poznań 2013. 5. Towaroznawcze Problemy Jakości. Polish Journal of Commodity Science .



C2. Mikroekonomia

Informacje ogólne

Nazwa przedmiotu i kod (wg planu studiów):	Mikroekonomia, C2
Nazwa przedmiotu (j. ang.):	Microeconomics
Kierunek studiów:	Inżynieria jakości w przedsiębiorstwie
Poziom studiów:	studia pierwszego stopnie
Profil:	praktyczny
Forma studiów:	stacjonarne/niestacjonarne
Punkty ECTS:	4
Język wykładowy:	polski
Rok akademicki:	2024/2025
Semestr:	1
Koordinator przedmiotu:	Dr hab. Bogusław Ślusarczyk, prof. PANS

Elementy wchodzące w skład programu studiów

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu				
Zapoznanie studentów z podstawową wiedzą z zakresu mikroekonomii oraz wykształcenie umiejętności praktycznego wykorzystywania teorii konsumenta i producenta do interpretowania problemów gospodarczych oraz do oceny racjonalności decyzji podmiotów rynkowych.				
Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:		stacjonarne – wykład 15 h, ćw. audytoryjne 30 h niestacjonarne - wykład 8 h, ćw. audytoryjne 15 h		
Opis efektów uczenia się dla przedmiotu				
Kod efektu przedmiotu	Student, który zaliczył przedmiot zna i rozumie/potrafi/jest gotów do:	Powiązanie z KEU	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się
w zakresie wiedzy:				
C2_W01	zna podstawowe pojęcia gospodarcze, kategorie, prawa i modele, związane z przedmiotem zainteresowania mikroekonomii	K_W01	wykład	Egzamin pisemny
C2_W02	charakteryzuje strukturę przedmiotową i podmiotową rynku	K_W04	wykład/ ćwiczenia	Egzamin pisemny

C2_W03	rozumie zachowania organizacji na rynku oraz zna uwarunkowania i zależności ekonomiczne w gospodarce rynkowej	K_W12	wykład/ ćwiczenia	Egzamin pisemny
W zakresie umiejętności:				
C2_U01	student potrafi identyfikować i objaśniać pojęcia gospodarcze, związane z przedmiotem zainteresowania mikroekonomii	K_U01	ćwiczenia	Kolokwium z części ćwiczeniowej
C2_U02	potrafi klasyfikować elementy rynku oraz objaśnia i analizuje mechanizmy jego działania	K_U10	ćwiczenia	Kolokwium z części ćwiczeniowej
C2_U03	potrafi analizować czynniki wpływające na optymalny wybór konsumenta oraz analizuje decyzje producenta	K_U16	ćwiczenia	Kolokwium z części ćwiczeniowej
W zakresie kompetencji społecznych:				
C2_K01	jest gotów do zasięgania opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązywaniem problemu	K_K01	ćwiczenia	Obserwacja
C2_K02	jest gotów do myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy	K_K03	ćwiczenia	Obserwacja
Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)				
Całkowita liczba punktów ECTS: (A + B)	4			
			Stacjonarne	Niestacjonarne
A. Liczba godzin kontaktowych z podziałem na formy zajęć oraz liczba punktów ECTS uzyskanych w ramach tych zajęć:	Wykład Ćwiczenia audytoryjne w sumie: ECTS		15 30 35 1,5	8 15 23 1,0
B. Formy aktywności studenta w ramach samokształcenia wraz z planowaną liczbą godzin na każdą formę i liczbą punktów ECTS:	Przygotowanie do egzaminu Przygotowanie do ćwiczeń audytoryjnych Przygotowanie do kolokwium w sumie: ECTS		20 23 20 63 2,5	25 25 25 75 3,0
C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z	Przygotowanie do ćwiczeń audytoryjnych w sumie: ECTS		13 13 0,5	25 25 1,0

tym liczba punktów ECTS:		
--------------------------	--	--

Dodatkowe elementy

Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:	Wykład: Wprowadzenie. Podstawowe prawa i pojęcia mikroekonomiczne. Ekonomia pozytywna i normatywna; Główne nurty ekonomii. Rynek i jego funkcjonowanie; Koszty w długim i krótkim okresie czasu oraz ich wpływ na zarządzanie organizacją; Zachowania konsumenta i organizacji na rynku; Przedsiębiorstwo i jego funkcje w gospodarce. Struktury rynkowe; Rynki czynników produkcji, ekonomiczne przyczyny zróżnicowania dochodów, krańcowa produktywność czynników produkcji, doskonale konkurencyjne rynki czynników produkcji, niedoskonałe rynki czynników produkcji. Ćwiczenia audytoryjne: Narzędzia analizy ekonomicznej. Elementy rynku oraz mechanizmy jego działania (przykłady i zadania). Teoria wyboru konsumenta (przykłady i zadania). Teoria podaży – decyzje produkcyjne w przedsiębiorstwie (przykłady i zadania). Formy organizacji rynku – konkurencja doskonała, monopol, konkurencja monopolistyczna, oligopol (przykłady i zadania). Rynki czynników produkcji, ekonomiczne przyczyny zróżnicowania dochodów, krańcowa produktywność czynników produkcji.
Metody i techniki kształcenia:	wykład multimedialny, metoda studium przypadków, ćwiczenia audytoryjne
Warunki i sposób zaliczenia poszczególnych form zajęć, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:	Egzamin, kolokwia pisemne, rozwiązywanie zadań
Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:	Warunkiem uzyskania pozytywnej oceny z modułu jest uzyskanie pozytywnej oceny z egzaminu, wykładów oraz ćwiczeń. Uczestnictwo w zajęciach - obowiązkowe
Sposób obliczania oceny końcowej:	Ocena końcowa przedmiotu to średnia arytmetyczna ocen z egzaminu i zaliczenia ćwiczeń biorąc pod uwagę aktywność i obecność na zajęciach.
Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:	Ustalany indywidualnie
Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:	Przedsiębiorczość na poziomie szkoły ponadpodstawowej

Zalecana literatura:

1. Begg D., Fischer S. Dornbusch R. Mikroekonomia, Wydawnictwo PWE, 2014.
2. Smith P., Begg D. Ekonomia – zbiór zadań, Wydawnictwo PWE, 2001.
3. Ślusarczyk B. Podstawy mikro i makroekonomii, Wydawnictwo Politechniki Lubelskiej, 2011.
4. Marciniak S. (red.) Makro- i mikroekonomia. Podstawowe problemy, Wydawnictwo Naukowe PWN, 2015.

C3. Podstawy zarządzania

Informacje ogólne

Nazwa przedmiotu i kod (wg planu studiów):	Podstawy zarządzania, C3
Nazwa przedmiotu (j. ang.):	Management basics
Kierunek studiów:	Inżynieria jakości w przedsiębiorstwie
Poziom studiów:	studia pierwszego stopnia
Profil:	praktyczny (p)
Forma studiów:	stacjonarne/niestacjonarne
Punkty ECTS:	4
Język wykładowy:	polski
Rok akademicki:	2024/2025
Semestr:	1
Koordinator przedmiotu:	Dr inż. Piotr Lenik

Elementy wchodzące w skład programu studiów

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu				
Treści programowe obejmują wiedzę z obszaru zarządzania (przygotowującej w przyszłości do samodzielnego rozwoju dot. wybranych zagadnień, czy korzystania z literatury przedmiotu w zakresie konkretnej problematyki zawodowej), a także w zakresie organizacji i zarządzania oraz współpracy w grupie.				
Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:		stacjonarne - wykład 15 h, ćw. audytoryjne 30 h, niestacjonarne - wykład 8 h, ćw. audytoryjne 15 h		
Opis efektów uczenia się dla przedmiotu				
Kod efektu przedmiotu	Student, który zaliczył przedmiot zna i rozumie/potrafi/jest gotów do:	Powiązanie z KEU	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się
C3_W01	Posiada ogólną wiedzę z zakresu zarządzania	K_W01 K_W05	w/ćw.	Egzamin i kolokwium pisemne, ocena zaangażowania w dyskusji, umiejętności

				podsumowa nia, wartościowa nia
C3_W02	Posiada wiedzę o normach i regułach organizujących, strukturze oraz rządzących nimi prawidłowościach i sposobach działania	K_W06	w/ćw.	Egzamin i kolokwium pisemne, ocena zaangażowania w dyskusji, umiejętności podsumowania, wartościowania
C3_W03	Posiada znajomość ogólnych zasad tworzenia struktur organizacyjnych i zarządzania nimi	K_W10	w/ćw.	Egzamin i kolokwium pisemne, ocena zaangażowania w dyskusji, umiejętności podsumowania, wartościowania
C3_U01	Posiada umiejętność wyszukiwania, rozumienia i analizy oraz wykorzystania informacji pochodzących z piśmiennictwa naukowego służących m.in. przygotowaniu wystąpienia w języku polskim nt. zagadnień z zakresu kierunku kształcenia	K_U02 K_U13 K_U18	ćw.	Prezentacja multimedialna praca w grupie, ocena umiejętności pełnienia nałożonej funkcji w zespole
C3_U02	Posiada umiejętność prawidłowego interpretowania podstawowych zjawisk społecznych w zakresie nauk o zarządzaniu, przydatnych dla kierunku towaroznawstwo	K_U01	ćw.	Prezentacja multimedialna praca w grupie, ocena umiejętności pełnienia nałożonej

				funkcji w zespole
C3_U03	Posiada umiejętność wymiany informacji i poglądów na temat podstaw zarządzania.	K_U11	ćw.	Prezentacja multimedialna praca w grupie, ocena umiejętności pełnienia nałożonej funkcji w zespole
C3_K01	Jest gotów do myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy	K_K03	ćw.	Praca w grupie, gry decyzyjne, ocena zaangażowania w dyskusji i pracy zespołowej
C3_K02	Potrafi wskazywać priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania	K_K04	ćw.	Praca w grupie, gry decyzyjne, ocena zaangażowania w dyskusji i pracy zespołowej
Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)				
Całkowita liczba punktów ECTS: (A + B)	4			Stacjonarne Niestacjonarne
A. Liczba godzin kontaktowych z podziałem na formy zajęć oraz liczba punktów ECTS uzyskanych w ramach tych zajęć:	Wykład Ćwiczenia audytoryjne w sumie: ECTS	15 30 45 1,8	8 15 23 1,3	
B. Formy aktywności studenta w ramach samokształcenia wraz z planowaną liczbą godzin na każdą formę i liczbą punktów ECTS:	Przygotowanie ogólne, w tym praca w sieci Praca w bibliotece Praca nad pracami przejściowymi w sumie: ECTS	14 15 25 54 2,2	19 20 28 67 2,7	

C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:	Praca nad pracami przejściowymi	25	28
	w sumie:	25	28
	ECTS	1,0	1,1

Dodatkowe elementy

Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:	<p>Wykłady: Wprowadzenie do przedmiotu. Zarządzanie – podstawowe definicje. Charakterystyka nauk o zarządzaniu. Organizacja jako obiekt zarządzania. Elementy organizacji – zasoby, technologie, procesy. Struktura organizacyjna przedsiębiorstw, czynniki determinujące jej wybór; typy i rodzaje struktur. Cele i determinanty zarządzania. Zarządzanie jako proces informacyjno-decyzyjny. Podstawowe funkcje zarządzania – planowanie, organizowanie, motywowanie, kontrolowanie. Organy zarządzania w małych i średnich przedsiębiorstwach. Duże przedsiębiorstwa a mikroprzedsiębiorstwa - szczeble zarządzania. Otoczenie przedsiębiorstw. Podmioty gospodarcze i ich funkcjonowanie. Zakładanie, prowadzenie i zarządzanie działalnością gospodarczą. Sprawność, skuteczność i efektywność zarządzania. Negocjacje w zarządzaniu. Zarządzanie komunikacją. Zasoby. Znaczenie zasobów ludzkich. Style kierowania. Zarządzanie zasobami ludzkimi i organizacja procesów pracy. Proces kadrowy. Efektywne motywowanie pracowników do pracy. Systemy motywacyjne. Istota pracy kierowniczej. Etyczny i społeczny kontekst zarządzania. Społeczna odpowiedzialność biznesu. Zarządzanie w kontekście zmian. Uwarunkowania i kierunki rozwoju struktury organizacyjnej. Strategia organizacji i zarządzanie strategiczne. Wizja, misja i strategia organizacji. Efektywne zarządzanie. Liderzy rynkowi w wybranych branżach. Benchmarking branżowy. Zarządzanie w warunkach globalizacji. Wpływ globalizacji na zarządzanie organizacjami wielokulturowymi w kontekście kierunku kształcenia. Kontrola działalności operacyjnej. Rola kontrolingu w organizacji. Konsulting w zarządzaniu. Outsourcing. Szczególny charakter przedsiębiorstw województwa podkarpackiego z punktu widzenia organizacji i zarządzania.</p> <p>Ćwiczenia audytoryjne: Prawno-organizacyjne i własnościowe formy organizacji – analiza wariantów. Projektowanie struktury organizacyjnej w wymiarze praktycznym. Planowanie taktyczne i operacyjne. Ustalanie celów w zarządzaniu. Dobre praktyki z zarządzania – case studies. Projekt ukazujący system zarządzania w wybranej firmie. Elementy zarządzania operacyjnego. Podejmowanie decyzji w zarządzaniu. Negocjacje w wymiarze praktycznym. Zatrudnienie i zatrudnianie. Dobór – rekrutacja i selekcja pracowników w aspekcie praktycznym. Analiza SWOT i analiza BCG dla działalności gospodarczej. Planowanie budżetu dla przedsięwzięć gospodarczych. Wdrażanie strategii – case studies.</p>
---	--

Metody i techniki kształcenia:	wykład informacyjny, wykład problemowy, wykład konwersatoryjny, <u>metoda przypadków</u> , gry decyzyjne, dyskusja dydaktyczna (<u>burza mózgów</u> , debata oxfordzka)
Warunki i sposób zaliczenia poszczególnych form zajęć, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:	Do zaliczenia ćwiczeń wymagane jest zaliczenie kolokwium oraz sprawozdań. Zaliczenie wykładów na podstawie egzaminu.
Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:	Udział w zajęciach na zasadach ogólnych, określonych w regulaminie studiów.
Sposób obliczania oceny końcowej:	Na zaliczenie ćwiczeń audytoryjnych: po dopuszczeniu, na podstawie ocen formujących (elementy): udział w zajęciach oraz obecność na konsultacjach - 10%, ocena z gier decyzyjnych (wynik) - 10%, ocena aktywności w pracy zespołowej (przyjmowanie ról, asertywność) – 10%, ocena z prezentacji multimedialnej i ustnej (zaliczenie indywidualne) - 30%, ocena z kolokwium - 40 % Na zaliczenie egzaminu: ocena z egzaminu – 100%
Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:	Jeśli student nie był obecny na zajęciach musi samodzielnie opracować materiał, który był realizowany na zajęciach i zaliczyć go po uzgodnieniu z prowadzącym na zasadach ustalonych dla pozostałych studentów.
Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:	elementy prawa, mikroekonomia, makroekonomia
Zalecana literatura:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Griffin R.W. Podstawy zarządzania organizacjami. PWN, Warszawa, 2018. 2. Fereniec J. Podstawy zarządzania. Wyższa Szkoła Finansów i Zarządzania, Siedlce, 2002. 3. Schermerhorn J. R. Jr. Zarządzanie. Kluczowe koncepcje, PWE, Warszawa, 2008. 4. Piecuch T. Przedsiębiorczość: podstawy teoretyczne, Wydawnictwo C. H. Beck, Warszawa, 2010. 5. Analiza danych w biznesie: sztuka podejmowania skutecznych decyzji; Foster Provost, Tom Fawcett; Gliwice: Wydawnictwo Helion, 2015.

C4. Makroekonomia

Informacje ogólne

Nazwa przedmiotu i kod (wg planu studiów):	Makroekonomia, C4
Nazwa przedmiotu (j. ang.):	Macroeconomics
Kierunek studiów:	Inżynieria jakości w przedsiębiorstwie
Poziom studiów:	studia pierwszego stopnie
Profil:	praktyczny
Forma studiów:	stacjonarne/niestacjonarne
Punkty ECTS:	2
Język wykładowy:	polski
Rok akademicki:	2024/2025
Semestr:	2
Koordinator przedmiotu:	Dr hab. Bogusław Ślusarczyk, prof. PANS

Elementy wchodzące w skład programu studiów

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu				
Zapoznanie studentów z podstawową wiedzą z zakresu makroekonomii oraz wykształcenie umiejętności praktycznego wykorzystywania zagadnień makroekonomicznych do interpretowania problemów gospodarczych.				
Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:		stacjonarne – wykład 15 h, ćw. audytoryjne 15 h niestacjonarne - wykład 8 h, ćw. audytoryjne 10 h		
Opis efektów uczenia się dla przedmiotu				
Kod efektu przedmiotu	Student, który zaliczył przedmiot zna i rozumie/potrafi/jest gotów do:	Powiązanie z KEU	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się
w zakresie wiedzy:				
C4_W01	podstawowe pojęcia gospodarcze, kategorie, prawa i modele, związane z przedmiotem zainteresowania makroekonomii	K_W01 K_W04	wykład	Egzamin pisemny
C4_W02	zna uwarunkowania i zależności ekonomiczne w gospodarce rynkowej oraz narzędzia polityki	K_W12	wykład/ ćwiczenia	Egzamin pisemny

	makroekonomicznej.			
W zakresie umiejętności:				
C4_U01	identyfikuje i objaśnia pojęcia gospodarcze, związane z przedmiotem zainteresowania makroekonomii	K_U01 K_U10	ćwiczenia	Kolokwium z części ćwiczeniowej
C4_U02	oblicza, analizuje, przewiduje skutki i interpretuje zjawiska ekonomiczne z zakresu polityki gospodarczej państwa, ocenia stan gospodarki na podstawie wskaźników makroekonomicznych	K_U16	ćwiczenia	Kolokwium z części ćwiczeniowej
W zakresie kompetencji społecznych:				
C4_K01	Jest gotów do zasięgania opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązywaniem problemu	K_K01	ćwiczenia	Obserwacja
C4_K02	Jest gotów do myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy	K_K03	ćwiczenia	Obserwacja
Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)				
Całkowita liczba punktów ECTS: (A + B)	2		Stacjonarne	Niestacjonarne
A. Liczba godzin kontaktowych z podziałem na formy zajęć oraz liczba punktów ECTS uzyskanych w ramach tych zajęć:	Wykład Ćwiczenia audytoryjne w sumie: ECTS		15 15 30 1,3	8 10 18 0,8
B. Formy aktywności studenta w ramach samokształcenia wraz z planowaną liczbą godzin na każdą formę i liczbą punktów ECTS:	Przygotowanie do egzaminu Przygotowanie do ćwiczeń audytoryjnych w sumie: ECTS		10 8 18 0,7	15 15 30 1,2
C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:	Przygotowanie do ćwiczeń audytoryjnych w sumie: ECTS		8 8 0,3	15 15 0,6

Dodatkowe elementy

Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:	Wykład: Wprowadzenie do przedmiotu. Produkt globalny i dochód narodowy. Wzrost i rozwój gospodarczy. Polityka fiskalna i monetarna. Bezrobocie i inflacja Problemy gospodarki globalnej. Ćwiczenia audytoryjne: Makroekonomia – analiza wskaźników makroekonomicznych -
---	--

	PKB, PNN, PNB. Rachunek dochodu narodowego. Obliczania produktu krajowego brutto. Analiza popytu globalnego. Przyczyny i skutki bezrobocia, dyskusja w grupie. Inflacja – skutki inflacji dla człowieka, podmiotu gospodarczego, przedsiębiorstwa.
Metody i techniki kształcenia:	wykład multimedialny, metoda studium przypadków, ćwiczenia audytoryjne
Warunki i sposób zaliczenia poszczególnych form zajęć, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:	Egzamin, kolokwia pisemne, rozwiązywanie zadań
Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:	Warunkiem uzyskania pozytywnej oceny z modułu jest uzyskanie pozytywnej oceny z egzaminu, wykładów oraz ćwiczeń. Uczestnictwo w zajęciach - obowiązkowe
Sposób obliczania oceny końcowej:	Ocena końcowa przedmiotu to średnia arytmetyczna ocen z egzaminu i zaliczenia ćwiczeń (wykonanych zadań), biorąc pod uwagę aktywność i obecność na zajęciach.
Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:	Ustalany indywidualnie
Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:	mikroekonomia
Zalecana literatura:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Begg D., Fischer S. Dornbusch R. Makroekonomia, Wydawnictwo PWE, 2014. 2. Smith P., Begg D. Ekonomia – zbiór zadań, Wydawnictwo PWE, 2001. 3. Ślusarczyk B. Podstawy mikro i makroekonomii, Wydawnictwo Politechniki Lubelskiej, 2011. 4. Marciniak S. (red.) Makro- i mikroekonomia. Podstawowe problemy, Wydawnictwo Naukowe PWN, 2015.

C5. Towaroznawstwo ogólne

Informacje ogólne

Nazwa przedmiotu i kod (wg planu studiów):	Towaroznawstwo ogólne, C5
Nazwa przedmiotu (j. ang.):	Commodity science – basics
Kierunek studiów:	Inżynieria jakości w przedsiębiorstwie
Poziom studiów:	studia pierwszego stopnia
Profil:	praktyczny (P)
Forma studiów:	stacjonarne / niestacjonarne
Punkty ECTS:	1
Język wykładowy:	polski
Rok akademicki:	2024/2025
Semestr:	1
Koordinator przedmiotu:	Dr inż. Damian Dubis

Elementy wchodzące w skład programu studiów

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu				
Przedstawienie podstawowej wiedzy towaroznawczej obejmującej zagadnienia istotne dla wszystkich grup towarowych, a w tym na temat klasyfikacji towarów, znakowania i bezpieczeństwa oraz ekologii wyrobów, a także zarządzania jakością				
Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:	stacjonarne – wykłady 10 h, ćwiczenia audytoryjne – 5 h niestacjonarne – wykłady 7 h, ćwiczenia audytoryjne – 3 h			
Opis efektów uczenia się dla przedmiotu				
Kod efektu przedmiotu	Student, który zaliczył przedmiot zna i rozumie/potrafi/jest gotów do:	Powiązanie z KEU	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się
C5_W01	Zna istotę i zadania towaroznawstwa ogólnego, podstawowe pojęcia dotyczące jakości i znakowania towarów, zna klasyfikację rodzajową towarów	K_W01 K_W04	wykład, ćwiczenia	kolokwium
C5_W02	Posiada podstawową wiedzę o regułach prawnych dotyczących bezpieczeństwa i znakowania towarów niezbędną do zrozumienia uwarunkowań działalności inżynierskiej	K_W05 K_W06 K_W12	wykład, ćwiczenia	kolokwium

C5_U01	Potrafi dokonać identyfikacji rodzajowej towarów, a także sformułować zasadnicze wymagania w zakresie znakowania i bezpieczeństwa wyrobów	K_U01 K_U02	wykład, ćwiczenia	Sprawozdanie
C5_U02	Potrafi inspirować się i organizować swój proces edukacji oraz rozumie potrzebę uczenie się przez całe życie	K_U18	wykład, ćwiczenia	Sprawozdanie
C5_U03	Posiada umiejętność wyszukiwania, rozumienia i wykorzystania informacji z piśmiennictwa naukowego	K_U17	wykład, ćwiczenia	Sprawozdanie
C5_K01	Potrafi ustalić priorytety służące realizacji określonego zadania	K_K04	wykład, ćwiczenia	Obserwacja
Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)				
Całkowita liczba punktów ECTS: (A + B)	1		Stacjonarne	Niestacjonarne
A. Liczba godzin kontaktowych z podziałem na formy zajęć oraz liczba punktów ECTS uzyskanych w ramach tych zajęć:	Wykład Ćwiczenia w sumie: ECTS		10 5 15 0,6	7 3 10 0,4
B. Formy aktywności studentów ramach samokształcenia wraz z planowaną liczbą godzin na każdą formę i liczbą punktów ECTS:	Przygotowanie do ćwiczeń Przygotowywanie do zaliczenia w sumie: ECTS		6 4 10 0,4	10 5 15 0,6
C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:	Ćwiczenia Przygotowanie sprawozdania z ćwiczeń w sumie: ECTS		5 6 11 0,4	3 10 13 0,5

Dodatkowe elementy

Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:	<p>Wykłady: Przedmiot towaroznawstwa ogólnego. Klasyfikacji towarów według PKWiU. Znakowanie towarów: podstawy prawne, funkcje znakowania, rodzaje i przykłady znakowania. Bezpieczeństwo produktów jako podstawowy warunek wprowadzenia produktu do obrotu towarowego: wymagania prawne, obowiązki producenta, prawa konsumentów, nadzór, kontrola i monitoring. Ekologia wyrobów: podstawowe definicje, kryteria ekologiczności towarów, certyfikacja ekologiczna. Podstawy zarządzania jakością: terminologia, teorie zarządzania jakością, istota TQM i systemu zarządzania jakością, korzyści i ograniczenia związane z wprowadzaniem systemów zarządzania jakością.</p> <p>Ćwiczenia terenowe Pobyt w wybranym przedsiębiorstwie branży przemysłowej lub</p>
---	--

	<p>spożywczej. Charakterystyka ogólna zakładu, jego produkcji w układzie asortymentowym według ilości, jakości i wartości, schemat organizacyjny (funkcjonalny) zakładu, sieć zaopatrzenia zakładu w podstawowe surowce, normy jakościowe na surowce i wyroby gotowe, ocena jakości surowca, półproduktu, gotowego produktu: pobieranie próbek, wykonywanie analiz, klasyfikacja surowca, półproduktu, gotowego produktu, zarządzaniem jakością, praca laboratorium, wyposażenie w aparaturę i urządzenia, podstawowa ocena surowców i produktów.</p>
Metody i techniki kształcenia:	<ul style="list-style-type: none"> • wykład multimedialny • ćwiczenia terenowe
Warunki i sposób zaliczenia poszczególnych form zajęć, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:	<p>Do zaliczenia ćwiczeń wymagane jest zaliczenie kolokwium oraz sprawozdań. Zaliczenie wykładów na podstawie kolokwium zaliczeniowego.</p>
Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:	<p>Udział w zajęciach na zasadach ogólnych, określonych w regulaminie studiów.</p>
Sposób obliczania oceny końcowej:	<p>Na zaliczenie ćwiczeń: Ocena sprawozdania przygotowanego z ćwiczeń terenowych</p> <p>Na zaliczenie egzaminu: Ocena końcowa z zaliczenia. Obserwacja – ocena aktywnego udziału w zajęciach</p>
Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:	<p>Jeśli student nie był obecny na zajęciach musi samodzielnie opracować materiał, który był realizowany na zajęciach i zaliczyć go po uzgodnieniu z prowadzącym na zasadach ustalonych dla pozostałych studentów.</p>
Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:	<p>Propedeutyka inżynierii jakości, nauka o materiałach i inżynierii materiałowej</p>
Zalecana literatura:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Rola towaroznawstwa w kształtowaniu współczesnego rynku, Gdynia: Akademia Morska. Dział Wydawnictw, 2016. 2. Czasopismo: Problemy Jakości. 3. Czasopismo: Towaroznawcze Problemy Jakości. Polish Journal of Commodity Science. 4. Czasopismo: Normalizacja, Opakowanie.

C6. Surowce żywnościowe

Informacje ogólne

Nazwa przedmiotu i kod (wg planu studiów):	Surowce żywnościowe, C6
Nazwa przedmiotu (j. ang.):	Food raw materials
Kierunek studiów:	Inżynieria jakości w przedsiębiorstwie
Poziom studiów:	studia pierwszego stopnia
Profil:	praktyczny
Forma studiów:	stacjonarne / niestacjonarne
Punkty ECTS:	4
Język wykładowy:	polski
Rok akademicki:	2024/2025
Semestr:	2
Koordinator przedmiotu:	Dr inż. Jolanta Baran/ Dr hab. inż. Barbara Krochmal-Marczak, prof. PANS

Elementy wchodzące w skład programu studiów

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu				
Treści programowe obejmują wiedzę z zakresu surowców żywnościowych roślinnych i zwierzęcych.				
Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:	stacjonarne - wykład 15 h, ćw. laboratoryjne -30 h, niestacjonarne – wykład 8 h, ćw. laboratoryjne – 15 h,			
Opis efektów uczenia się dla przedmiotu				
Kod efektu przedmiotu	Student, który zaliczył przedmiot zna i rozumie/potrafi/jest gotów do:	Powiązanie z KEU	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się
C6_W01	Charakteryzuje i wskazuje znaczenie gospodarcze poszczególnych grup surowców roślinnych i zwierzęcych	K_W02 K_W05	wykład	Kolokwium
C6_W02	Zna czynniki kształtujące jakość surowców roślinnych i zwierzęcych	K_W11	wykład	Kolokwium
C6_U01	Bada i ocenia towaroznawczo jakość wybranych surowców roślinnych i	K_U04 K_U09	ćwiczenia	Kolokwium, sprawozdanie

	zwierzęcych			z ćwiczeń
C6_U02	W oparciu o normy przedmiotowe weryfikuje uzyskane wyniki oceny jakości i wyprowadza wnioski końcowe	K_U04 K_U09	ćwiczenia	Kolokwium, sprawozdanie z ćwiczeń
C6_K01	Ustala priorytety służące realizacji określonego zadania, związanego z zakresem inżynierii jakości w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych związanych z kształtowaniem jakości procesów i produktów	K_K04	ćwiczenia	Obserwacja
C6_K02	Jest gotów do myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy	K_K03	ćwiczenia	Obserwacja
Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)				
Całkowita liczba punktów ECTS: (A + B)	4		Stacjonarne	Niestacjonarne
A. Liczba godzin kontaktowych z podziałem na formy zajęć oraz liczba punktów ECTS uzyskanych w ramach tych zajęć:	Wykład Ćwiczenia laboratoryjne w sumie: ECTS		15 30 45 1,8	8 15 23 0,9
B. Formy aktywności studenta w ramach samokształcenia wraz z planowaną liczbą godzin na każdą formę i liczbą punktów ECTS:	Przygotowanie się do ćwiczeń Przygotowanie sprawozdań z ćwiczeń laboratoryjnych Przygotowanie do kolokwiów w sumie: ECTS		10 20 25 55 2,2	20 27 30 77 3,1
C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:	Ćwiczenia laboratoryjne Przygotowanie sprawozdań z ćwiczeń laboratoryjnych w sumie: ECTS		30 20 50 1,8	15 27 42 1,6

Dodatkowe elementy

Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:	Wykład: Surowce zwierzęce oraz roślinne – pojęcie i znaczenie w produkcji żywności. Czynniki kształtujące jakość tusz i mięsa, skład chemiczny oraz właściwości organoleptyczne mięsa, zmiany i wady jakościowe mięsa, jadalne uboczne surowce uboju i tłuszcze zwierzęce. Mleko charakterystyka i definicje. Właściwości fizykochemiczne mleka, skład chemiczny. Wymagania weterynaryjne przy pozyskiwaniu mleka surowego oraz jego wymagania podczas transportu. Wymagania mikrobiologiczne. Charakterystyka towaroznawcza jaj spożywczych. Budowa,
---	---

	<p>klasyfikacja, znakowanie, pakowanie, magazynowanie. Wymagania jakościowe jaj. Towaroznawcza charakterystyka miodów. Charakterystyka towaroznawcza i czynniki kształtujące jakość surowców zbożowych, okopowych bulwiastych (ziemniak), roślin oleistych, roślin strączkowych oraz wybranych gatunków owoców (np. jabłka), warzyw (korzeniowe, kapustowate, cebulowe).</p> <p>Ćwiczenia laboratoryjne: Badanie i ocena towaroznawcza mleka, jaj, miodów i tuszek drobiowych. Badanie i ocena towaroznawcza surowców zbożowych, okopowych bulwiastych (ziemniak), roślin oleistych, roślin strączkowych oraz wybranych gatunków owoców (np. jabłka), warzyw (korzeniowych, kapustowatych, cebulowych) oraz wybranych gatunków owoców.</p>
Metody i techniki kształcenia:	wykład informacyjny w przekazie słownym i wizualnym, ćwiczenia laboratoryjne indywidualne i w grupie według instrukcji pod nadzorem prowadzącego zajęcia
Warunki i sposób zaliczenia poszczególnych form zajęć, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:	Warunkiem uzyskania przez studenta pozytywnej oceny z przedmiotu jest zaliczenie kolokwium na ocenę pozytywną i poprawne napisanie wszystkich sprawozdań. Zaliczenia poprawkowe powinny być realizowane do końca semestru, w którym realizowany jest przedmiot.
Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:	Udział w zajęciach na zasadach ogólnych, określonych w regulaminie studiów.
Sposób obliczania oceny końcowej:	Średnia z ocen z kolokwium, zaliczenie sprawozdań z wykonanych ćwiczeń
Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:	Jeśli student nie był obecny na zajęciach musi samodzielnie opracować materiał, który był realizowany na zajęciach i zaliczyć go po uzgodnieniu z prowadzącym.
Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:	Analiza chemiczna związków organicznych, mikrobiologia, chemia nieorganiczna, towaroznawstwo ogólne, biochemia, metody oceny produktów.
Zalecana literatura:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Litwińczuk Z. (red.) Towaroznawstwo surowców i produktów zwierzęcych z podstawami przetwórstwa. Powszechne Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Warszawa, 2012 2. Flaczyk E., Górecka D., Korczak J. (red.) Towaroznawstwo żywności pochodzenia roślinnego. Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, Poznań 2011 3. Flaczyk E., Górecka D., Korczak J. (red.) Towaroznawstwo żywności pochodzenia zwierzęcego. Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, Poznań 2011

4. Kędzior W. (red.) Badanie i ocena jakości produktów spożywczych. Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie, Kraków 2012
5. Świetlikowska K. Surowce pochodzenia roślinnego., Wyd. SGGW Warszawa, 2008
6. Zestawy norm i przepisów prawnych dotyczących żywności.

C7 Marketing

Informacje ogólne

Nazwa przedmiotu i kod (wg planu studiów):	Marketing, C7
Nazwa przedmiotu (j. ang.):	Marketing
Kierunek studiów:	Inżynieria jakości w przedsiębiorstwie
Poziom studiów:	studia pierwszego stopnia
Profil:	praktyczny (p)
Forma studiów:	stacjonarne/niestacjonarne
Punkty ECTS:	5
Język wykładowy:	polski
Rok akademicki:	2024/2025
Semestr:	3
Koordinator przedmiotu:	dr inż. Małgorzata Źródło-Loda

Elementy wchodzące w skład programu studiów

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu				
Treści programowe obejmują podstawową wiedzę z zakresu marketingu oraz stosowania instrumentów marketingu-mix oraz tworzenie planu marketingowego;				
Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:	stacjonarne - wykład 30 h, ćw. projektowe 30 h, niestacjonarne - wykład 10 h, ćw. projektowe 15 h			
Opis efektów uczenia się dla przedmiotu				
Kod efektu przedmiotu	Student, który zaliczył przedmiot zna i rozumie/potrafi/jest gotów do:	Powiązanie z KEU	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się
C7_W01	Posiada podstawową wiedzę dotyczącą marketingu, badań marketingowych, strategii marketingowych, instrumentów marketingu-mix i marki	K_W01 K_W04	w/ćw	Egzamin
C7_U01	Potrafi opracować plan marketingowy	K_U01	ćw.	Ocena planu marketingowego
C7_U02	Posiada zdolność doboru metod wykorzystywanych w analizie marketingowej	K_U01	ćw.	Ocena planu marketingowego

C7_U03	Potrafi formułować wnioski z przeprowadzonych analiz	K_U01	ćw.	Ocena planu marketingowego Opracowanie na zadany temat
C7_K01	Jest gotów do myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy	K_K03	ćw.	Ocena planu marketingowego
C7_K02	Potrafi wskazywać priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania	K_K04	ćw.	Terminowość
Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)				
Całkowita liczba punktów ECTS: (A + B)	5			Stacjonarne Niestacjonarne
A. Liczba godzin kontaktowych z podziałem na formy zajęć oraz liczba punktów ECTS uzyskanych w ramach tych zajęć:	Wykład Ćwiczenia projektowe w sumie: ECTS	30 30 60 2,4	10 15 25 1,0	
B. Formy aktywności studenta w ramach samokształcenia wraz z planowaną liczbą godzin na każdą formę i liczbą punktów ECTS:	Przygotowanie do ćwiczeń projektowych Przygotowanie do egzaminu Praca nad planem marketingowym w sumie: ECTS	20 21 23 64 2,6	25 36 38 99 4,0	
C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:	Ćwiczenia projektowe Przygotowanie do ćwiczeń projektowych Praca nad planem marketingowym w sumie: ECTS	30 20 23 73 3,0	15 25 38 78 3,1	

Dodatkowe elementy

Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:	<p>Wykłady: Marketing – geneza, istota, miejsce w strukturze przedsiębiorstwa. Marketing mix. Badania marketingowe. Zachowania nabywców indywidualnych i instytucjonalnych na rynku. Podstawowe rodzaje strategii marketingowych. Produkt. Polityka cen w przedsiębiorstwie. Dystrybucja. Komunikacja marketingowa. Marka.</p> <p>Ćwiczenia: Identyfikacja czynników otoczenia. Przeprowadzenie analizy makrootoczenia. Wykonanie analizy otoczenia konkurencyjnego. Analiza oferowanych produktów. Wykonanie analizy SWOT. Przeprowadzenie segmentacji rynku. Formułowanie celów marketingowych i założeń strategii marketingowej. Opracowanie propozycji strategii odnośnie: produktu, dystrybucji, ceny i</p>
---	--

	promocji. Opracowanie harmonogramu działań.
Metody i techniki kształcenia:	wykład multimedialny, pokaz, film, metoda przypadków, ćwiczenia projektowe
Warunki i sposób zaliczenia poszczególnych form zajęć, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:	Do zaliczenia ćwiczeń wymagane jest zaliczenie projektu i opracowania na zadany temat. Zaliczenie wykładów na podstawie egzaminu.
Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:	Udział w zajęciach na zasadach ogólnych, określonych w regulaminie studiów.
Sposób obliczania oceny końcowej:	egzamin 60% + zaliczenie projektu 40%
Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:	Jeśli student nie był obecny na zajęciach musi samodzielnie opracować materiał, który był realizowany na zajęciach i zaliczyć go po uzgodnieniu z prowadzącym na zasadach ustalonych dla pozostałych studentów.
Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:	Makro- i mikroekonomia, Podstawy zarządzania
Zalecana literatura:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kotler Ph. Keller K. L. Marketing, Dom Wydawniczy Rebis, Poznań 2013. 2. Armstrong G. Marketing, Wydawnictwo Nieoczywiste – GAB Media, 2020. 3. Andruszkiewicz K. (red.) Marketing, Towarzystwo Naukowe Organizacji i Kierownictwa "Dom Organizatora", Toruń, 2011. 4. Kramer T. Podstawy marketingu, PWE, Warszawa, 2012 5. Mruk H. (red.) Strategie marketingowe, PWE, Warszawa, 2002.

C8. Determinanty jakości towarów

Informacje ogólne

Nazwa przedmiotu i kod (wg planu studiów):	Determinanty jakości towarów, C8
Nazwa przedmiotu (j. ang.):	Determinants of the quality of goods
Kierunek studiów:	Inżynieria jakości w przedsiębiorstwie
Poziom studiów:	studia pierwszego stopnia
Profil:	praktyczny
Forma studiów:	stacjonarne/niestacjonarne
Punkty ECTS:	3
Język wykładowy:	polski
Rok akademicki:	2024/2025
Semestr:	3
Koordinator przedmiotu:	dr inż. Małgorzata Źródło-Loda/ dr inż. Magdalena Dykiel

Elementy wchodzące w skład programu studiów

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu				
Zapoznanie studentów z podstawową wiedzą z zakresu determinant kształtujących jakość oraz wykształcenie umiejętności wieloaspektowego postrzegania jakości produktów.				
Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:	stacjonarne – wykład 10 h, ćw. audytoryjne 20 h, niestacjonarne – wykład 6 h, ćw. audytoryjne 10 h,			
Opis efektów uczenia się dla przedmiotu				
Kod efektu przedmiotu	Student, który zaliczył przedmiot zna i rozumie/potrafi/jest gotów do:	Powiązanie z KEU	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się
C8_W01	Zna zasadnicze determinanty jakości towarów.	K_W10 K_W11 K_W13	wykład/ Ćw. A	Kolokwium z wykładów
C8_W02	Ma podstawową wiedzę w zakresie kształtowania jakości w cyklu życia produktu.	K_W10 K_W13	wykład	Kolokwium z wykładów
C8_U01	Potrafi identyfikować czynniki determinujące jakość produktów.	K_U09	Ćw. A	zadania na zdefiniowany temat

C8_U02	Potrafi formułować wnioski i prezentować własne osądy.	K_U11	Ćw. A	zadania na zdefiniowany temat
C8_K01	Ustala priorytety służące realizacji określonego zadania, związanego z zakresem inżynierii jakości w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych związanych z kształtowaniem jakości procesów i produktów	K_K01	Ćw. A	Obserwacja
C8_K02	Jest gotów do myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy	K_K03	Ćw. A	Obserwacja
Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)				
Całkowita liczba punktów ECTS: (A + B)	3		Stacjonarne	Niestacjonarne
A. Liczba godzin kontaktowych z podziałem na formy zajęć oraz liczba punktów ECTS uzyskanych w ramach tych zajęć:	Wykład Ćwiczenia audytoryjne w sumie: ECTS		10 20 30 1,2	6 10 16 0,7
B. Formy aktywności studentów ramach samokształcenia wraz z planowaną liczbą godzin na każdą formę i liczbą punktów ECTS:	Przygotowanie zadania na zdefiniowany temat Przygotowanie do kolokwium w sumie: ECTS		20 25 45 1,8	30 28 58 2,3
C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:	Przygotowanie zadania na zdefiniowany temat w sumie: ECTS		20 20 0,8	30 30 1,2

Dodatkowe elementy

Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:	<p>Wykład: Jakość, wzrost wymagań projakościowych. Postrzeganie jakości. Wartość konsumencka. Zachowanie jakości produktów. Produkt wadliwy. Cykl życia produktu a jakość. Ekonomiczne stymulatory kształtowania jakości produktów. Pojęcie i istota kosztów jakości. Rachunek kosztów jakości. Kultura organizacji a jakość.</p> <p>Ćwiczenia audytoryjne: Jakość – definiowanie i jej wielowymiarowość. Analiza głównych wyróżników jakościowych produktów. Jakość z punktu widzenia konsumenta - charakterystyka. Jakość z perspektywy dostawcy - charakterystyka. Identyfikacja determinantów jakości produktów spożywczych. Identyfikacja determinantów jakości wyrobów przemysłowych. Wpływ kraju wytwarzania na postrzeganie</p>
---	---

	jakości produktów. Identyfikacja kosztów jakości. Wpływ systemu motywacyjnego na jakość. Ocena jakości wyrobu z perspektywy klienta na wybranych przykładach.
Metody i techniki kształcenia:	wykład multimedialny, pokaz, film, metoda przypadków, metoda projektów
Warunki i sposób zaliczenia poszczególnych form zajęć, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:	Zaliczenie kolokwium na ocenę pozytywną, wykonanie zadań na zdefiniowany temat, aktywność na zajęciach. Zaliczenie poprawkowe powinny być realizowane do końca semestru, w którym realizowany jest przedmiot.
Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:	Udział w zajęciach na zasadach ogólnych, określonych w regulaminie studiów.
Sposób obliczania oceny końcowej:	Ocena końcowa: 60% kolokwium 40% ocena zadań na zdefiniowany temat, aktywności na zajęciach
Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:	Jeśli student nie był obecny na zajęciach musi samodzielnie opracować materiał, który był realizowany na zajęciach i zaliczyć go w czasie konsultacji lub w wyznaczonym terminie po uzgodnieniu z prowadzącym na zasadach ustalonych dla pozostałych studentów. Jeśli student był nieobecny na kolokwium musi zaliczyć kolokwium na ocenę pozytywną w czasie konsultacji lub w wyznaczonym przez prowadzącego terminie.
Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:	Fizyka, Chemia nieorganiczna, Biochemia, Mikrobiologia, Surowce żywnościowe, Metody oceny produktów, Zarządzanie produkcją, Zarządzanie jakością, Opakownictwo i znakowanie produktów, Przechowalnictwo
Zalecana literatura:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kubiński W., Niekurzak M., Kubińska-Jabcoń E. Badanie towarów przemysłowych. Wydawnictwo Naukowe PWN, 2017. 2. Gołębiowski M., Janisz W., Prozorowicz M. Polityka projakościowa w przedsiębiorstwie. Uniwersytet Szczeciński, Szczecin, 2004. 3. Suterski H., Miedziarek S. Inżynieria jakości, projektowanie projakościowe. PWSZ, Leszno, 2008. 4. Kubera H. Zachowanie jakości produktu. Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Poznaniu, Poznań, 2002. 5. Wolniak R., Skotnicka-Zasadzień B. Zarządzanie jakością dla inżynierów. Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice, 2010. 6. Hamrol A. Zarządzanie i inżynieria jakości. PWN, Warszawa, 2017.

7. Wiśniewska M., Malinowska E. Zarządzanie jakością żywności: systemy koncepcje, instrumenty. Difin 2011.
8. Olszewski A. Zarządzanie jakością w przemyśle spożywczym: podstawowe zagadnienia. Wydawnictwo WNT 2014.
9. Karaszewski R., Skrzypczyńska K. Zarządzanie jakością. Wydawnictwo: Towarzystwo Naukowe Organizacji i Kierownictwa "Dom Organizatora" 2013
10. Wójcik G. Zarządzanie jakością w aspekcie kosztowym. Wydawnictwo CeDeWu, 2020.
11. Krochmal-Marczak B. (red.). Jakość produktów sektora rolno-spożywczego i jego pozycja na rynku. Wydawnictwo: Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Krośnie, 2018.
12. Górka M. (red.). Determinanty i metody zarządzania jakością: wybrane problemy. Wydawnictwo Spatium, 2021.



C9. Jakość wyrobów przemysłowych

Informacje ogólne

Nazwa przedmiotu i kod (wg planu studiów):	Jakość wyrobów przemysłowych, C9
Nazwa przedmiotu (j. ang.):	Quality of industrial products
Kierunek studiów:	Inżynieria jakości w przedsiębiorstwie
Poziom studiów:	studia pierwszego stopnia
Profil:	praktyczny (P)
Forma studiów:	stacjonarne / niestacjonarne
Punkty ECTS:	8
Język wykładowy:	polski
Rok akademicki:	2024/2025
Semestr:	3, 4
Koordinator przedmiotu:	Prof. dr hab. Ewa Marcinkowska

Elementy wchodzące w skład programu studiów

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu

Wiedza dotycząca wybranych branż przemysłowych w zakresie stosowanej terminologii, technologii inżynierskich związanych z produkcją określonej grupy towarów przemysłowych, asortymentu i identyfikacji towarów oraz organoleptycznych i laboratoryjnych metod badania i oceny jakości. Poza tym, wyrobienie umiejętności logicznego formułowania wniosków i opinii, a także fachowej oceny jakości towarów oraz przygotowanie do wykonania, indywidualnie lub zespołowo, badań organoleptycznych oraz fizykochemicznych wyrobów

Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów: stacjonarne - wykład 40 h (20 h – sem 3; 20 h – sem. 4), ćw. laboratoryjne 60 h (30 – sem 3; 30 h – sem. 4)
niestacjonarne - wykład 20 h (10 h – sem 3; 10 h – sem. 4), ćw. laboratoryjne 30 h (15 h – sem 3; 15 h – sem. 4)

Opis efektów uczenia się dla przedmiotu

Kod efektu przedmiotu	Student, który zaliczył przedmiot zna i rozumie/potrafi/jest gotów do:	Powiązani e z KEU	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się
C9_W01	Posiada wiedzę podstawową z zakresu jakości wyrobów przemysłowych. Zna terminologię, wykazuje znajomość metod, technik i narzędzi oraz właściwości materiałów stosowanych w produktach przemysłowych	K_W05	wykład, ćwiczenia	Egzamin
C9_W02	Posiada wiedzę dotyczącą typowych technologii inżynierskich związanych z produkcją określonej grupy towarów przemysłowych oraz wiedzę o trendach rozwojowych z zakresu dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla przemysłu, a także stosowanych metodach badawczych.	K_W11	wykład, ćwiczenia	Egzamin
C9_U01	Potrafi wykorzystać zdobytą wiedzę i umiejętności do charakterystyki i oceny produktów pod względem ich jakości oraz przydatności w procesie produkcji. Umie posługiwać się metodami matematycznymi, logicznie formułować wnioski oraz prezentować własne opinie na temat ocenianych produktów korzystając z posiadanej wiedzy i dostępnych informacji	K_U05	wykład, ćwiczenia	ocena ćwiczenia projektowego
C9_U02	Potrafi dobrać i ocenić przydatność rutynowych metod i narzędzi służących rozwiązywaniu zadań inżynierskich o charakterze praktycznym.	K_U06	wykład, ćwiczenia	ocena ćwiczenia projektowego
C9_U03	Potrafi wykonać proste zadania badawcze, pracować indywidualnie i zespołowo wykorzystując eksperymentalne metody analityczne ilościowe i jakościowe stosowane w inżynierii jakości produktów przemysłowych	K_U10	wykład, ćwiczenia	ocena ćwiczenia projektowego
C9_K01	Student ma uświadomioną potrzebę uzupełniania i doskonalenia nabytej wiedzy i umiejętności. Badania w	K_K01	wykład, ćwiczenia	ocena ćwiczenia projektowego

	laboratorium student wykonuje samodzielnie i zespołowo nabierając przeświadczenie o zasadności współpracy w zespole.			
Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)				
Całkowita liczba punktów ECTS: (A + B)	8		Stacjonarne	Niestacjonarne
A. Liczba godzin kontaktowych z podziałem na formy zajęć oraz liczba punktów ECTS uzyskanych w ramach tych zajęć:	Wykład sem 3 Wykład sem 4 Ćwiczenia laboratoryjne sem 3 Ćwiczenia laboratoryjne sem 4 w sumie: ECTS	20 20 30 30 100 4,1		10 10 15 15 50 2,1
B. Formy aktywności studentów ramach samokształcenia wraz z planowaną liczbą godzin na każdą formę i liczbą punktów ECTS:	Przygotowanie do ćwiczeń laboratoryjnych sem 3 Przygotowanie do ćwiczeń laboratoryjnych sem 4 Przygotowywanie do egzaminu Przygotowanie zadań praktycznych w sumie: ECTS	16 17 45 20 98 3,9		16 17 75 38 148 5,9
C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:	Ćwiczenia laboratoryjne sem 3 Ćwiczenia laboratoryjne sem 4 Przygotowanie do projektu Przygotowanie zadań praktycznych w sumie: ECTS	30 30 33 20 113 4,5		15 15 35 38 103 4,1

Dodatkowe elementy

Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:	Wykłady sem 3: Przedmiot, istota i zadania związane z zapewnienie jakości wyrobów przemysłowych różnych branż. Klasyfikacja towarów przemysłowych. Czynniki wpływające na jakość oraz odbiór jakościowy towarów przemysłowych. Jakość wyrobów szklanych. Produkcja szkła. Przygotowanie zestawu, topienie masy, formowanie, obróbka. Zdobienie szkła: rodzaje farb, techniki zdobienia. Jakość i bezpieczeństwo wyrobów
---	---

szklanych, wymagania norm i przepisów prawnych. Odporność szkła na działanie czynników fizykochemicznych, wady szkła.

Jakość metali i wyrobów budowlanych. Stal jako materiał budowlany. Proces przemysłowej produkcji stali. Asortyment wyrobów metalowych. Właściwości mechaniczne stali i sposoby ich badania. Materiały budowlane konstrukcyjne i wykończeniowe, asortyment i charakterystyka wyrobów. Materiały budowlane izolacyjne, spoiwa, stolarka budowlana. Charakterystyka i asortyment wyrobów. Jakość wyrobów drzewnych. Budowa drzew i drewna. Charakterystyka drzew krajowych pod kątem zastosowania. Właściwości i wady drewna. Jakość wyrobów tekstylnych.

Wykłady sem 4:

Podstawowe pojęcia z zakresu jakości wyrobów włókienniczych. Charakterystyka surowców włókienniczych (kryteria podziału, klasyfikacja i właściwości naturalnych i chemicznych włókien tekstylnych). Procesy i techniki produkcyjne stosowane w przemyśle wyrobów tekstylnych. Charakterystyka liniowych i płaskich wyrobów włókienniczych (rodzaje, asortyment, właściwości użytkowe). Jakość skór i wyrobów skórzanych. Budowa histologiczna i chemiczna skór surowych, asortyment, metody konserwacji. Klasyfikacja jakościowa i według przeznaczeń garbarskich. Procesy wyprawy skór (warsztat mokry, garbowanie, wykończenie). Właściwości chemiczne i fizyczne skór wyprawionych. Laboratoryjne metody badania i oceny jakości. Klasyfikacja i charakterystyka asortymentu skór wyprawionych. Badania organoleptyczne. Klasyfikacja jakościowa, wymagania i badania odbiorcze partii skór.

Ćwiczenia sem 3:

Jakość szkła. Badanie wad jakościowych wyrobów szklanych produkowanych mechanicznie oraz wady wyrobów produkowanych ręcznie. Badanie pojemności oraz parametrów wymiarowych naczyń szklanych – dopuszczalne tolerancje. Odporność szkła na zmywanie. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dn. 18 XII 2006 w sprawie zasadniczych wymagań dla przyrządów pomiarowych. Wymagania w stosunku do naczyń wyszynkowych. Akceptowalny poziom jakości (AQL) wad wyrobów – wymagania normy ISO 2859. Rola towaroznawcy w rozpatrywaniu reklamacji wyrobów – zadania i problemy praktyczne. Towary metalowe. Kształtowniki stalowe walcowane na gorąco – kontrola jakości wyrobów. Badanie właściwości mechanicznych stali z wykorzystaniem twardościomierza przenośnego. Oznaczenie wytrzymałości na rozciąganie i charakterystyki odkształceniowej stali konstrukcyjnej. Towary budowlane.

	<p>Kontrola materiałów budowlanych ceramicznych pod kątem tolerancji wymiarowych. Ceramika budowlana: oznaczenie masy i gęstości objętościowej. Badanie wytrzymałości i jakości wyrobów z betonu metodą ultradźwiękową. Towary drzewne. Badania wybranych właściwości fizycznych drewna (gęstość drewna metodą wagową, nasiąkliwość, chłonność metodą moczenia). Oznaczenie właściwości mechaniczne drewna z wykorzystaniem badań niszczących. Badanie właściwości mechanicznych spoiw powietrznych i hydraulicznych.</p> <p>Ćwiczenia sem 4: Nazewnictwo, klasyfikacja i identyfikacja włókien tekstylnych. Identyfikacja liniowych i płaskich wyrobów włókienniczych połączona z oceną wybranych parametrów strukturalnych liniowych i płaskich wyrobów włókienniczych. Metody badań i ocena wybranych właściwości mechanicznych, estetycznych i biofizycznych płaskich wyrobów włókienniczych. Charakterystyka norm międzynarodowych, europejskich i polskich dotyczących skór i wyrobów skórzanych. Typy norm i zakres ich stosowania. Analiza treści norm terminologicznych, przedmiotowych /wyrobu i czynnościowych. Charakterystyka asortymentu skór wyprawionych. Identyfikacja pochodzenia, garbowania, wykończenia oraz przeznaczenia skór. Ocena organoleptyczna. Wady skór wyprawionych, klasyfikacja jakościowa. Badania laboratoryjne wybranych właściwości mechanicznych i fizycznych skór, takich jak: wytrzymałości na rozciąganie, wydłużenia maksymalnego i przy obciążeniu umownym. Przepuszczalności powietrza. Badania laboratoryjne zawartości substancji lotnych, pH i liczby dyferencji wyciągu wodnego ze skóry wyprawionej, trwałości wybarwienia. Sporządzenie atestu analitycznego.</p>
Metody i techniki kształcenia:	wykład informacyjny z prezentacją multimedialną, studium przypadku, ćwiczenia projektowe
Warunki i sposób zaliczenia poszczególnych form zajęć, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:	<p>Student otrzymuje zaliczenie ćwiczeń, gdy:</p> <ul style="list-style-type: none"> -uczestniczy w zajęciach, -oddał wszystkie poprawnie napisane sprawozdania, -otrzymał pozytywną ocenę z testu zaliczeniowego. <p>Do egzaminu jest dopuszczony po otrzymaniu zaliczenia z ćwiczeń.</p>
Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:	Obowiązkowa obecność na ćwiczeniach i na wykładach, wykonanie badań i oddanie sprawozdania z ćwiczeń, napisanie testu zaliczeniowego.
Sposób obliczania oceny końcowej:	Na ocenę końcową składa się: 40% oceny z ćwiczeń 60% oceny z egzaminu

Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:	Jeśli student nie był obecny na zajęciach musi samodzielnie opracować materiał, który został zrealizowany i zaliczyć ten materiał po uzgodnieniu z prowadzącym.
Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:	Fizyka, Metody oceny produktów, Towaroznawstwo ogólne, Technologie materiałowe, Nauka o materiałach i inżynierii materiałowej
Zalecana literatura:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Duda I., Marcinkowska E., Badanie i ocena jakości wyrobów przemysłu skórzanego według wymogów norm PN-EN ISO, UEK, Kraków 2010. 2. Korzeniowski A. Towaroznawstwo artykułów przemysłowych, Cz. III. Badania jakości wyrobów, Wyd. AE, Poznań, 2006. 3. Salerno-Kochan R., 2016, Metody badania i oceny wyrobów tekstylnych, Wyd. UEK, Kraków. 4. A. Chochół, D. Dubis, Studium zarządzania jakością szkła gospodarczego wobec wymogów współczesnego rynku, Towarzystwo Naukowe Organizacji i Kierownictwa TNOiK „Dom Organizatora” Toruń, 2020. 5. Domke W., Vademecum materiałoznawstwa: Stal. Metale żelazne. Tworzywa sztuczne. Badania materiałów. Wyd. 3, WNT 1989. 6. Vigue J. Prace w drewnie Arkady, Warszawa, 2010 7. Marcinkowska E., Skóry i ich zamienniki w świetle bezpieczeństwa i higieny użytkowania, ITE-PIB Radom, 2013. 8. Graella J. (red.) Prace w drewnie, Warszawa: Wydawnictwo Arkady, 2010. 9. Polska Klasyfikacja Wyrobów i Usług. 10. Normy międzynarodowe, europejskie, polskie.

C10. Jakość produktów żywnościowych

Informacje ogólne

Nazwa przedmiotu i kod (wg planu studiów):	Jakość produktów żywnościowych, C10
Nazwa przedmiotu (j. ang.):	Quality of food products
Kierunek studiów:	Inżynieria jakości w przedsiębiorstwie
Poziom studiów:	studia pierwszego stopnia
Profil:	praktyczny
Forma studiów:	stacjonarne / niestacjonarne
Punkty ECTS:	6
Język wykładowy:	polski
Rok akademicki:	2024/2025
Semestr:	3,4
Koordinator przedmiotu:	Dr inż. Jolanta Baran/ Dr hab.inż. Barbara Krochmal-Marczak, prof. PANS

Elementy wchodzące w skład programu studiów

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu				
Metody oceny towaroznawczej produktów żywnościowych. Obsługa standardowej aparatury i urządzeń do badań produktów żywnościowych.				
Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:	stacjonarne – wykłady 30 h (15 h – sem. 3; 15 h – sem. 4), ćwiczenia laboratoryjne 45 h (20 h – sem. 3; 25 h sem. 4) niestacjonarne – wykłady 15 h (7 h - sem. 3; 8 h - sem. 4), ćwiczenia laboratoryjne 20 h (10 h – sem. 3; 10 h – sem. 4)			
Opis efektów uczenia się dla przedmiotu				
Kod efektu przedmiotu	Student, który zaliczył przedmiot zna i rozumie/potrafi/jest gotów do:	Powiązanie z KEU	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się
C10_W01	Zna terminologię i metody badawcze w inżynierii jakości żywności	K_W05 K_W07	wykład	Egzamin pisemny
C10_W02	Ma podstawową wiedzę jakościową o produktach żywnościowych	K_W02 K_W07	wykład	Egzamin pisemny

C10_U01	Potrafi przeprowadzić badanie i ocenę jakościową produktów żywnościowych różnymi metodami	K_U04 K_U09 K_U10 K_U11	ćwiczenia	Kolokwium z części ćwiczeniowej/ sprawozdanie z ćwiczeń
C10_U02	Potrafi posłużyć się aparaturą i urządzeniami stosowanymi w badaniach produktów żywnościowych	K_U06	ćwiczenia	Kolokwium z części ćwiczeniowej/ sprawozdanie z ćwiczeń
C10_U03	Potrafi weryfikować uzyskane wyniki oceny jakości produktów żywnościowych i wyprowadza wnioski końcowe w oparciu o normy przedmiotowe	K_U05 K_U06 K_U09 K_U13	ćwiczenia	Kolokwium z części ćwiczeniowej/ sprawozdanie z ćwiczeń
C10_K01	Potrafi ustalić priorytety służące realizacji określonego zadania, związanego z zakresem inżynierii jakości	K_K04	ćwiczenia	Obserwacja
C10_K02	Jest gotów do myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy	K_K03	ćwiczenia	Obserwacja
Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)				
Całkowita liczba punktów ECTS: (A + B)	6		Stacjonarne	Niestacjonarne
A. Liczba godzin kontaktowych z podziałem na formy zajęć oraz liczba punktów ECTS uzyskanych w ramach tych zajęć:	Wykład sem. 3 Wykład sem. 4 Ćwiczenia laboratoryjne sem. 3 Ćwiczenia laboratoryjne sem. 4 w sumie: ECTS		15 15 20 25 75 3,0	7 8 10 10 35 1,5
B. Formy aktywności studenta w ramach samokształcenia wraz z planowaną liczbą godzin na każdą formę i liczbą punktów ECTS:	Przygotowanie ogólne do ćwiczeń Przygotowanie do kolokwium Przygotowanie sprawozdań z ćwiczeń Przygotowanie do egzaminu w sumie: ECTS		10 15 25 25 75 3,0	20 25 35 32 112 4,5
C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:	Przygotowanie ogólne Ćwiczenia laboratoryjne Przygotowanie sprawozdań z ćwiczeń w sumie: ECTS		10 45 25 80 3,2	20 20 32 72 2,9

Dodatkowe elementy

Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:	Wykład y sem. 3: Definicje, skład i rola żywności w życiu człowieka. Klasyfikacje produktów żywnościowych. Charakterystyka towaroznawcza wybranych grup produktów żywnościowych: mąki, kasze, makarony, pieczywo, produkty ziemniaczane, przetwory warzywne, przetwory owocowe, oleje roślinne Wykłady sem. 4: Charakterystyka towaroznawcza wybranych grup produktów żywnościowych: mleko spożywcze, śmietana, napoje mleczne fermentowane, maślanka, masło, sery, wędliny, konserwy mięsne (surowce, proces technologiczny, skład chemiczny i wartość odżywcza, cechy jakości i bezpieczeństwo zdrowotne w świetle norm). Ćwiczenia laboratoryjne sem. 3: Badanie i ocena towaroznawcza produktów żywnościowych pochodzenia roślinnego: mąki, kasze, makarony, pieczywo, produkty ziemniaczane, przetwory warzywne, przetwory owocowe, oleje roślinne. Ćwiczenia laboratoryjne sem. 4: Badanie i ocena towaroznawcza produktów żywnościowych pochodzenia zwierzęcego: mleko spożywcze, śmietana, kefir, jogurt, maślanka, sery twarogowe i podpuszczkowe, masło, wędzonki wieprzowe, kiełbasy.
Metody i techniki kształcenia:	wykład informacyjny w przekazie słownym i wizualnym, ćwiczenia laboratoryjne indywidualne i w grupie według instrukcji pod nadzorem prowadzącego zajęcia
Warunki i sposób zaliczenia poszczególnych form zajęć, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:	Warunkiem uzyskania przez studenta pozytywnej oceny z ćwiczeń jest zaliczenie na ocenę pozytywną kolokwiiów oraz oddanie poprawnie napisanych wszystkich sprawozdań. Warunkiem dopuszczenia studenta do egzaminu jest uzyskanie pozytywnej oceny z ćwiczeń.
Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:	Udział w zajęciach na zasadach ogólnych, określonych w regulaminie studiów.
Sposób obliczania oceny końcowej:	Średnia z ocen z kolokwiiów Średnia z ocen z egzaminu

	Ocena końcowa: 60% egzamin 40% część ćwiczeń – kolokwia
Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:	Jeśli student nie był obecny na zajęciach musi samodzielnie opracować materiał, który był realizowany na zajęciach i zaliczyć go po uzgodnieniu z prowadzącym.
Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:	Chemia nieorganiczna, Analiza chemiczna związków organicznych, Biochemia, Mikrobiologia, Towaroznawstwo ogólne,
Zalecana literatura:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Flaczyk E., Górecka D., Korczak J. Towaroznawstwo żywności pochodzenia zwierzęcego, Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, 2011. 2. Flaczyk E., Górecka D., Korczak J. Towaroznawstwo żywności pochodzenia roślinnego, Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, 2011. 3. Zestawy norm i przepisów prawnych dotyczących żywności. 4. Kędzior W. (red.) Badanie i ocena jakości produktów spożywczych. Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie, Kraków 2012. 5. Świetlikowska K. Surowce pochodzenia roślinnego., Wyd. SGGW Warszawa, 2008.

C11. Technologie materiałowe

Informacje ogólne

Nazwa przedmiotu i kod (wg planu studiów):	Technologie materiałowe, C11
Nazwa przedmiotu (j. ang.):	Materials processing
Kierunek studiów:	Inżynieria jakości w przedsiębiorstwie
Poziom studiów:	studia pierwszego stopnia
Profil:	praktyczny (P)
Forma studiów:	stacjonarne /niestacjonarne
Punkty ECTS:	3
Język wykładowy:	polski
Rok akademicki:	2024/2025
Semestr:	3
Koordinator przedmiotu:	Dr inż. Tomasz Pytlowany

Elementy wchodzące w skład programu studiów

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu				
Zapoznanie studentów z podstawową wiedzą dotyczącą technologii materiałowych.				
Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:	stacjonarne - wykład 10 h, ćwiczenia laboratoryjne 15 h niestacjonarne - wykład 6 h, ćwiczenia laboratoryjne 8 h			
Opis efektów uczenia się dla przedmiotu				
Kod efektu przedmiotu	Student, który zaliczył przedmiot zna i rozumie/potrafi/jest gotów do:	Powiązanie z KEU	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się
C11_W01	Posiada wiedzę z zakresu historii i rozwoju różnorodnych technologii	K_W06	wykład, ćwiczenia	Egzamin
C11_W02	Zna ogólne zasady projektowania procesów technologicznych.	K_W07	wykład, ćwiczenia	Egzamin
C11_U01	Potrafi prawidłowo interpretować podstawowe zjawiska w obrębie technologii różnych materiałów	K_U01	wykład, ćwiczenia	ocena ćwiczenia projektowego
C11_U02	Potrafi dokonać obliczenia bilansu materiałowego	K_U04	wykład, ćwiczenia	ocena ćwiczenia projektowego
C11_U03	Potrafi prawidłowo określić wpływ	K_U10	wykład,	ocena

	wykonywanych prefacji jednostkowych na właściwości materiału gotowego		ćwiczenia	ćwiczenia projektowego
C11_K01	Potrafi wskazywać priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania	K_K04	wykład, ćwiczenia	ocena ćwiczenia projektowego
Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)				
Całkowita liczba punktów ECTS: (A + B)	3			
			Stacjonarne	Niestacjonarne
A. Liczba godzin kontaktowych z podziałem na formy zajęć oraz liczba punktów ECTS uzyskanych w ramach tych zajęć:	Wykład Ćwiczenia laboratoryjne w sumie: ECTS		10 15 25 1,0	6 8 14 0,6
B. Formy aktywności studenta w ramach samokształcenia wraz z planowaną liczbą godzin na każdą formę i liczbą punktów ECTS:	Przygotowanie do ćwiczeń Przygotowywanie do egzaminu Przygotowanie projektu w sumie: ECTS		5 18 27 50 2,0	7 20 33 60 2,4
C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:	Ćwiczenia laboratoryjne Przygotowanie projektu Przygotowanie do ćwiczeń w sumie: ECTS		15 27 5 50 1,8	8 33 7 48 1,9

Dodatkowe elementy

Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:	Wykłady: Właściwości materiałów. Koncepcja technologiczna. Zasady technologiczne – wprowadzenie. Bilanse materiałowy, energetyczny. Ćwiczenia: Technologia produkcji wybranych materiałów: ceramika, szkło, nawozy, cement, metanol, materiały termoizolacyjne, materiały hydroizolacyjne – studia przypadków
Metody i techniki kształcenia:	wykład informacyjny z prezentacją multimedialną, studium przypadku, ćwiczenia projektowe
Warunki i sposób zaliczenia poszczególnych form zajęć, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:	Do zaliczenia ćwiczeń wymagane jest zaliczenie kolokwium oraz sprawozdań. Zaliczenie wykładów na podstawie egzaminu.
Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:	Udział w zajęciach na zasadach ogólnych, określonych w regulaminie studiów.

Sposób obliczania oceny końcowej:	Na zaliczenie ćwiczeń: Ocena z każdego zadania praktycznego z ćwiczeń realizowanych indywidualnie przez studentów. Średnia z ocen z zadań praktycznych. Na zaliczenie egzaminu: Egzamin końcowy. Ocena końcowa z egzaminu. Obserwacja – ocena aktywnego udziału w zajęciach.
Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:	Jeśli student nie był obecny na zajęciach musi samodzielnie opracować materiał, który był realizowany na zajęciach i zaliczyć go po uzgodnieniu z prowadzącym na zasadach ustalonych dla pozostałych studentów.
Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:	Towaroznawstwo ogólne, nauka o materiałach i inżynierii materiałowej
Zalecana literatura:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Szarawara J., Piotrowski J., “Podstawy teoretyczne technologii chemicznej”, WNT Warszawa 2010. 2. Chmielewski T., Projektowanie procesów technologicznych. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej 2013. 3. Badanie towarów przemysłowych / Wiktor Kubiński, Mariusz Niekurzak, Ewa Kubińska-Jabcoń, Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN 2017. 4. Dobrzański L.A., Podstawy metodologii projektowania materiałowego, WPS Gliwice 2009. 5. Inżynieria materiałowa. T. 1 / Michael Ashby, Hugh Shercliff, David Cebon; Łódź: Wydawnictwo Galaktyka 2011.

C12. Systemy ERP w zarządzaniu jakością

Informacje ogólne

Nazwa przedmiotu i kod (wg planu studiów):	Systemy ERP w zarządzaniu jakością (C12)
Nazwa przedmiotu (j. ang.):	ERP systems in quality management
Kierunek studiów:	Inżynieria Jakości w przedsiębiorstwie
Poziom studiów:	studia pierwszego stopnia (licencjackie)
Profil:	praktyczny
Forma studiów:	studia stacjonarne / studia niestacjonarne
Punkty ECTS:	2
Język wykładowy:	polski
Rok akademicki:	2024/2025
Semestr:	4
Koordinator przedmiotu:	mgr Robert Rajs

Elementy wchodzące w skład programu studiów

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu				
Zapoznanie studentów z podstawową wiedzą z zakresu możliwości wykorzystania narzędzi informatycznych w zarządzaniu firmą na podstawie przykładowych systemów ERP, ze szczególnym uwzględnieniem narzędzi CRM w kontakcie z klientem w sytuacji reklamacji, audytu, itd.				
Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:		stacjonarne - ćw. laboratoryjne 20 h, niestacjonarne - ćw. laboratoryjne 20 h,		
Opis efektów uczenia się dla przedmiotu				
Kod efektu przedmiotu	Student, który zaliczył przedmiot zna i rozumie/potrafi/jest gotów do:	Powiązanie z KEU	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się
C12_W01	Posiada wiedzę odnośnie podstawowej wiedzy z zakresu możliwości wykorzystania współczesnych narzędzi informatycznych w inżynierii jakości	K_W03	Prezentacja, e-learning	kolokwium

C12_W02	Zna rodzaje oprogramowania dedykowanego systemom informatycznym w zarządzaniu firmą	K_W07	wykład	kolokwium
C12_W03	Zna podstawową wiedzę na temat wyboru odpowiednich technik informacyjno-komunikacyjnych dla organizacji	K_W14	Prezentacja, e-learning	kolokwium
C12_W04	Ma wiedzę zasad pracy w systemach bazodanowych na przykładzie (Asseco Wapro, Comarch)	K_W10	prezentacja	kolokwium
C12_W05	Ma wiedzę odnośnie koncepcji społecznej odpowiedzialności organizacji oraz podstawowych działań i zachowań organizacyjnych w tym zakresie.	K_W04	Prezentacja, e-learning	kolokwium
C12_W06	Zna podstawowe formy i zasady tworzenia baz danych towarów, bazy adresowej klientów, itd	K_W14	Prezentacja, e-learning	kolokwium
C12_W07	Ma wiedzę odnośnie zarządzania klientem w systemach typu CRM Asseco Wapro	K_W10	Prezentacja	kolokwium
C12_U01	Potrafi utworzyć nową bazę danych firmy w dedykowanym oprogramowaniu.	K_U03	ćwiczenia	ocena indywidualnego zadania praktycznego
C12_U02	Potrafi zarządzać klientem z utworzonej bazy danych.	K_U04	ćwiczenia	ocena indywidualnego zadania praktycznego
C12_U03	Potrafi zaprojektować schemat struktury bazy danych dla małej organizacji.	K_U07	ćwiczenia	ocena indywidualnego zadania praktycznego
C12_U04	Potrafi dodać towary do systemu magazynowego.	K_U07	ćwiczenia	ocena indywidualnego zadania praktycznego
C12_K01	Ma świadomość roli i rozumie społeczne, ekonomiczne, prawne i inne pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżyniera, w tym jej wpływu na środowisko i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje i realizowane przedsięwzięcia	K_K05	ćwiczenia	Obserwacja
C12_K02	Potrafi odpowiednio określić priorytety służące wykonaniu zadania oraz kolejność jego realizacji.	K_K03	ćwiczenia	Obserwacja

Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)			
Całkowita liczba punktów ECTS: (A + B)	2	Stacjonarne	Niestacjonarne
A. Liczba godzin kontaktowych z podziałem na formy zajęć oraz liczba punktów ECTS uzyskanych w ramach tych zajęć:	Wykład Ćwiczenia laboratoryjne w sumie: ECTS	0 20 20 0,8	0 20 20 0,8
B. Formy aktywności studentów ramach samokształcenia wraz z planowaną liczbą godzin na każdą formę i liczbą punktów ECTS:	Przygotowanie sprawozdań z ćwiczeń Przygotowanie zadania praktycznego (Certyfikacji Asseco Wapro) w sumie: ECTS	10 20 30 1,2	10 20 30 1,2
C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:	Ćwiczenia laboratoryjne Przygotowanie sprawozdań z ćwiczeń w sumie: ECTS	20 10 30 1,2	20 10 30 1,2

Dodatkowe elementy

Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:	Ćwiczenia: <ol style="list-style-type: none"> 1. Tworzenie gospodarki magazynowej, tworzenie środków trwałych, tworzenie polityki kadrowej, tworzenie relacji w CRM – Pakiet Asseco Wapro 2. Eksploatacja i modyfikacja systemu informatycznego w organizacji 3. Możliwości wykorzystania sieci komputerowej w zarządzaniu organizacją – praca w cloud’owej wersji systemu Asseco Wapro ERP 4. Wybrane dziedzinowe systemy informatyczne (finansowo-księgowo). 5. Mapowanie procesów – oraz Workflow – Narzędzia cloudowe Smartdraw, Google 6. Wykorzystania w zarządzaniu jakością narzędzi (plan kontroli, arkusz jakościowy, diagram Przebiegu procesu)
Metody i techniki kształcenia:	Prezentacja multimedialna oprogramowania ERP (Comarch, Asseco Wapro, Insert) filmy instruktażowe ćwiczenia laboratoryjne
Warunki i sposób zaliczenia poszczególnych form zajęć, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do	Zaliczenie poszczególnych modułów z przykładowego systemu ERP: gospodarka magazynowa środki trwałe - zarządzanie zarządzanie kadrami, płacami

egzaminu:	zarządzanie klientem, pracownikami, spotkaniami, terminarzem fakturowanie zleceń
Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:	Zajęcia laboratoryjne – obowiązkowe Ocena sprawozdania przygotowanego z ćwiczeń laboratoryjnych pod certyfikację Asseco Wapro
Sposób obliczania oceny końcowej:	Ocena z ćwiczeń stanowi 100% oceny końcowej
Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:	Ewentualne braki sprawozdań z poszczególnych modułów można realizować na innej grupie laboratoryjnej.
Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:	Wiedza i umiejętności z przedmiotu „Technologia informacyjna” (rok 1)
Zalecana literatura:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wrycza S. (red.), Informatyka ekonomiczna. Podręcznik akademicki, PWE, Warszawa 2010. 2. Knosala R. (red.), Komputerowe wspomaganie zarządzania przedsiębiorstwem, PWE, Warszawa 2007. 3. Zawila-Niedźwiedzki J., Rostek K., Gąsioriewicz A. (red.), Informatyka gospodarcza T.1, T.2, T.3, T.4, C.H. Beck, Warszawa 2010. 4. Materiały edukacyjne firmy Asseco Wapro 5. Materiały edukacyjne, formularze i arkusze – „Szkola Jakości” 6. Materiały edukacyjne firmy Insert 7. Materiały edukacyjne firmy Comarch

C13. Zarządzanie jakością

Informacje ogólne

Nazwa przedmiotu i kod (wg planu studiów):	Zarządzanie jakością, C13
Nazwa przedmiotu (j. ang.):	Quality management
Kierunek studiów:	Inżynieria jakości w przedsiębiorstwie
Poziom studiów:	studia pierwszego stopnia
Profil:	praktyczny (p)
Forma studiów:	stacjonarne/niestacjonarne
Punkty ECTS:	2
Język wykładowy:	polski
Rok akademicki:	2024/2025
Semestr:	4
Koordinator przedmiotu:	Dr inż. Małgorzata Źródło-Loda

Elementy wchodzące w skład programu studiów

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu				
Podstawowa wiedza z zakresu zarządzania jakością.				
Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:	stacjonarne - wykład 30 h niestacjonarne - wykład 15 h			
Opis efektów uczenia się dla przedmiotu				
Kod efektu przedmiotu	Student, który zaliczył przedmiot zna i rozumie/potrafi/jest gotów do:	Powiązanie z KEU	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się
C13_W01	Posiada wiedzę z zakresu historii i rozwoju zarządzania jakością, zna klasyków zarządzania jakością i ich główne tezy naukowe	K_W10	w.	Egzamin
C13_W02	Zna zasady wybranych koncepcji, systemów oraz standardów zapewnienia jakości i zarządzania jakością a także koncepcje je wspierające	K_W10	w.	Egzamin
C13_W03	Ma podstawową wiedzę na temat wybranych metod i narzędzi zarządzania jakością	K_W07	w.	egzamin
C13_W04	Zna nagrody jakości	K_W10	w.	egzamin

C13_U01	Potrafi prawidłowo interpretować podstawowe zjawiska społeczne w zarządzaniu jakością	K_U01	w.	egzamin
C13_K01	Potrafi wskazywać priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania	K_K04	w.	egzamin
Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)				
Całkowita liczba punktów ECTS: (A + B)	2		Stacjonarne	Niestacjonarne
A. Liczba godzin kontaktowych z podziałem na formy zajęć oraz liczba punktów ECTS uzyskanych w ramach tych zajęć:	Wykład w sumie: ECTS		30 30 1,3	15 15 0,7
B. Formy aktywności studenta w ramach samokształcenia wraz z planowaną liczbą godzin na każdą formę i liczbą punktów ECTS:	Przygotowanie do egzaminu w sumie: ECTS		18 18 0,7	35 35 1,3
C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:	w sumie: ECTS		-/- 0 0	-/- 0 0

Dodatkowe elementy

Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:	Wykłady: Istota jakości. Historia i rozwój zarządzania jakością. Klasycy zarządzania jakością. Koncepcja Total Quality Management. Zasady zarządzania jakością. Podstawy Six Sigma. Koncepcje wspierające zarządzanie jakością. Wybrane systemy i standardy zarządzania jakością. Metody i narzędzia zarządzania jakością. Nagrody jakości.
Metody i techniki kształcenia:	wykład multimedialny, film
Warunki i sposób zaliczenia poszczególnych form zajęć, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:	Do zaliczenia ćwiczeń wymagane jest zaliczenie kolokwium oraz sprawozdań. Zaliczenie wykładów na podstawie egzaminu.
Zasady udziału w zajęciach na zasadach ogólnych, określonych w regulaminie studiów. poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest	Udział w zajęciach na zasadach ogólnych, określonych w regulaminie studiów.

obowiązkowa:	
Sposób obliczania oceny końcowej:	egzamin 100%
Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:	Jeśli student nie był obecny na zajęciach musi samodzielnie opracować materiał, który był realizowany na zajęciach i zaliczyć go po uzgodnieniu z prowadzącym na zasadach ustalonych dla pozostałych studentów.
Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:	mikroekonomia, makroekonomia, podstawy zarządzania
Zalecana literatura:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sikora T. (red.). Wybrane koncepcje i systemy zarządzania jakością, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie, Kraków, 2010. 2. Hamrol A. Zarządzanie i inżynieria jakości, PWN, Warszawa, 2017. 3. Hamrol A. Strategie i praktyki sprawnego działania, PWN, Warszawa, 2017. 4. Gołębiowski M., Janisz W., Prozorowicz M. Polityka projakościowa w przedsiębiorstwie, Uniwersytet Szczeciński, Szczecin, 2004. 5. Wolniak R., Skotnicka-Zasadzień B. Zarządzanie jakością dla inżynierów, Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice, 2010.

C14. Podstawy logistyki

Informacje ogólne

Nazwa przedmiotu i kod (wg planu studiów):	Podstawy logistyki, C14
Nazwa przedmiotu (j. ang.):	Logistics
Kierunek studiów:	Inżynieria jakości w przedsiębiorstwie
Poziom studiów:	studia pierwszego stopnie
Profil:	praktyczny
Forma studiów:	stacjonarne/ niestacjonarne
Punkty ECTS:	2
Język wykładowy:	polski
Rok akademicki:	2024/2025
Semestr:	4
Koordinator przedmiotu:	Dr hab. Bogusław Ślusarczyk, Prof. PANS

Elementy wchodzące w skład programu studiów

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu				
Treści programowe obejmują wiedzę specjalistyczną do zrozumienia i poprawnej interpretacji zdarzeń występujących podczas logistycznego przepływu towarów oraz wiedzę potrzebną do realizacji zadań związanych z logistyką dystrybucji produktów i informacji.				
Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:	stacjonarne - wykład 10h, ćw. projektowe 20 h niestacjonarne - wykład 6 h, ćw. projektowe 10 h			
Opis efektów uczenia się dla przedmiotu				
Kod efektu przedmiotu	Student, który zaliczył przedmiot zna i rozumie/potrafi/jest gotów do:	Powiązanie z KEU	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się
w zakresie wiedzy:				
C14_W01	1. Zna najważniejsze pojęcia współczesnej logistyki	K_W01	Wykład	Zaliczenie wykładów pisemne
C14_W02	2. Rozumie nowoczesne metody zarządzania logistycznego, 3. Wykazuje znajomość metod, technik i narzędzi stosowanych w procesie magazynowania i transportu towarów	K_W03 K_W06 K_W11	Wykład	

w zakresie umiejętności:				
C14_U01	1.Opracowuje elementy systemu logistycznego zgodnie z zasadami efektywnego przepływu w gospodarce, 2.Rozwiązuje problemy decyzyjne wynikające z konieczności projektowania przepływów fizycznych i informacyjnych w przedsiębiorstwach produkcyjnych, handlowych i usługowych, 3.Wskazuje narzędzia, które służą podnoszeniu efektywności działań logistycznych oraz proponuje działania służące obniżaniu kosztów logistycznych	K_U02	Ćwiczenia	Kolokwium
C14_U02		K_U04		
C14_U03		K_U10	Ćwiczenia	
		K_U06		
		K_U18		
w zakresie kompetencji społecznych:				
C14_K01	1.Jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy oraz ustala priorytety służące realizacji określonego zadania; 2.prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z wykonywaniem zawodu;	K_K04	Ćwiczenia	Obserwacja
C14_K02		K_K05		
Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)				
Całkowita liczba punktów ECTS: (A + B)	2		Stacjonarne	Niestacjonarne
A. Liczba godzin kontaktowych z podziałem na formy zajęć oraz liczba punktów ECTS uzyskanych w ramach tych zajęć:	Wykład Ćwiczenia projektowe W sumie: ECTS		10 20 30 1,2	6 10 16 0,6
B. Formy aktywności studenta w ramach samokształcenia wraz z planowaną liczbą godzin na każdą formę i liczbą punktów ECTS:	praca nad projektem indywidualnym i prezentacją Przygotowanie do kolokwium W sumie: ECTS		15 5 20 0,8	24 10 34 1,4
C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:	Ćwiczenia projektowe praca nad projektem indywidualnym i prezentacją W sumie: ECTS		20 15 40 1,4	10 24 34 1,4

Dodatkowe elementy

<p>Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:</p>	<p>Wykłady: Istota logistyki. Definicje logistyki, obsługowe funkcje logistyki, relacyjno–czynnościowe funkcje logistyki, integracyjne funkcje logistyki, logistyka jako potencjał racjonalizacyjny w działalności i strategii przedsiębiorstw, wpływ zmian w otoczeniu rynkowym na rozwój logistyki, przykłady problemów logistycznych z różnych dziedzin gospodarowania. Logistyka jako dziedzina wiedzy. Zarządzanie zapasami. Podstawowe pojęcia w zarządzaniu zapasami, przyczyny utrzymywania zapasów. Magazynowanie. Strefy w magazynie, funkcje magazynów, wyposażenie techniczne magazynów. Transport w logistyce. Definicje i funkcje transportu, infrastruktura transportowa, terminale i ich funkcje, gałęzie transportu, liczba przewoźników a ryzyko, stawki transportowe, rodzaje zleceń usługi transportowej, międzynarodowe terminy handlowe, wybór sposobu przewozu. Logistyka zaopatrzenia, logistyka produkcji, logistyka dystrybucji.</p> <p>Ćwiczenia: Analiza funkcji zarządzania logistycznego. Analiza zarządzania zapasami – Analiza ABC i analiza XYZ. Weryfikacja źródeł zakupu. Obliczanie efektywności gospodarowania materiałami – metoda badań. Analiza pakowania. Funkcje opakowań, oznakowanie opakowań, certyfikacja opakowań, jednostki logistyczne. Weryfikacja informacji w logistyce. E-logistyka, efekt byczego bicza, wybrane technologie w systemie informacji. Analiza problemów lokalizacji w logistyce. Podstawowe pojęcia, teoria lokalizacji działalności gospodarczej, metoda sieciowa określania lokalizacji. Obliczanie efektów i kosztów procesów logistycznych. Obsługa klienta jako podstawowy rezultat procesów logistycznych. Koszty procesów logistycznych. Analiza nowoczesnych koncepcji i metod zarządzania logistyką –Just-in-Time.</p>
<p>Metody i techniki kształcenia:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • wykład multimedialny • ćwiczenia projektowe • prezentacja multimedialna, • giełda pomysłów, • projekt
<p>Warunki i sposób zaliczenia poszczególnych form zajęć, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:</p>	<p>Zaliczenie kolokwiów na ocenę pozytywną, poprawne wykonanie prac z ćwiczeń na zdefiniowany temat, aktywność na zajęciach. Zaliczenie poprawkowe powinno być realizowane do końca semestru, w którym realizowany jest przedmiot.</p>
<p>Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:</p>	<p>Warunkiem uzyskania pozytywnej oceny z modułu jest uzyskanie pozytywnej oceny z zajęć. Uczestnictwo w zajęciach - obowiązkowe zgodne z Regulaminem Studiów</p>
<p>Sposób obliczania oceny końcowej:</p>	<p>Ocena z projektu – 40 % Ocena z prezentacji multimedialnej –20 % Ocena z kolokwium zaliczeniowego – 35 %</p>

	Frekwencja i aktywność – 5 %
Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:	Ustalany indywidualnie
Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:	Mikroekonomia, Makroekonomia, Jakość produktów żywnościowych, Jakość wyrobów przemysłowych, Zarządzanie jakością, Marketing,
Zalecana literatura:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Praca zbiorowa. 2008. Logistyka. Wybrane zagadnienia. Wydawnictwo SGGW, Warszawa. 2. Śliwka R, Rokicki W., Lus T; Logistyka: studia przypadków prezentujące wybrane problemy z firm rozwiązane na podstawie rzeczywistych danych; Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN SA, 2016. 3. Gospodarka magazynowa, Barbara Galińska; Warszawa: Difin, 2016. 4. Badania rynkowe w sferze marketingu i logistyki; Sabina Kauf, Opole: Wydaw. UO, 2004. 5. Logistyka; red. nauk. Elżbieta Gołębska; Warszawa: Wydawnictwo C. H. Beck, 2012.

C15. Opakowalnictwo i znakowanie produktów

Informacje ogólne

Nazwa przedmiotu i kod (wg planu studiów):	Opakowalnictwo i znakowanie produktów, C15
Nazwa przedmiotu (j. ang.):	Packaging and labeling of products
Kierunek studiów:	Inżynieria jakości w przedsiębiorstwie
Poziom studiów:	studia pierwszego stopnia
Profil:	praktyczny
Forma studiów:	stacjonarne/niestacjonarne
Punkty ECTS:	3
Język wykładowy:	polski
Rok akademicki:	2024/2025
Semestr:	4
Koordinator przedmiotu:	Dr inż. Jolanta Baran

Elementy wchodzące w skład programu studiów

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu				
Treści programowe obejmują zagadnienia z zakresu opakowalnictwa i znakowania oraz metod wykorzystywanych w ocenie opakowań jednostkowych z papieru, metalu, szkła, tworzyw sztucznych i drewna				
Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:	stacjonarne - wykład 15 h, ćw. warsztatowe 30 h niestacjonarne - wykład 8 h, ćw. warsztatowe 15 h			
Opis efektów uczenia się dla przedmiotu				
Kod efektu przedmiotu	Student, który zaliczył przedmiot zna i rozumie/potrafi/jest gotów do:	Powiązanie z KEU	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się
C15_W01	Charakteryzuje podstawowe właściwości opakowań. Zna grupy znaków i sposoby znakowania opakowań	K_W07	wykład	Kolokwium z wykładów
C15_W02	Opisuje problemy ekologiczne związane z produkcją i użytkowaniem opakowań	K_W13	wykład	Kolokwium z wykładów
C15_W03	Rozróżnia rodzaje i możliwości zastosowania różnych opakowań	K_W13	ćwiczenia	Kolokwium z ćwiczeń

C15_U01	Ocenia jakość opakowań jednostkowych metodami wykorzystywanymi w badaniu opakowań produktów	K_U09	ćwiczenia	Sprawozdanie z ćwiczeń
C15_U02	Ocenia formy konstrukcyjne opakowań różnych produktów	K_U09 K_U10	ćwiczenia	Sprawozdanie z ćwiczeń
C15_K01	Ustala priorytety służące realizacji określonego zadania, związanego z zakresem inżynierii jakości w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych związanych z kształtowaniem jakości procesów i produktów	K_K04	ćwiczenia	Obserwacja
Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)				
Całkowita liczba punktów ECTS: (A + B)	3		Stacjonarne	Niestacjonarne
A. Liczba godzin kontaktowych z podziałem na formy zajęć oraz liczba punktów ECTS uzyskanych w ramach tych zajęć:	Wykład Ćwiczenia warsztatowe w sumie: ECTS		15 30 45 1,8	8 15 23 0,9
B. Formy aktywności studenta w ramach samokształcenia wraz z planowaną liczbą godzin na każdą formę i liczbą punktów ECTS:	Przygotowanie do ćwiczeń warsztatowych Przygotowanie do kolokwiów Przygotowanie sprawozdań z ćwiczeń warsztatowych w sumie: ECTS		5 15 10 30 1,2	10 22 20 52 2,1
C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:	Ćwiczenia warsztatowe Przygotowanie sprawozdań z ćwiczeń warsztatowych w sumie: ECTS		30 10 40 1,6	15 20 35 1,4

Dodatkowe elementy

Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:	Wykład: Podstawowe pojęcia stosowane w opakowalnictwie. Materiały do produkcji opakowań z papieru i tektury. Rodzaje opakowań z papieru i tektury oraz możliwości ich stosowania. Właściwości szkła opakowaniowego. Rodzaje opakowań szklanych i możliwości ich stosowania. Materiały do produkcji opakowań metalowych. Rodzaje opakowań metalowych i możliwości ich stosowania. Podstawowe rodzaje tworzyw sztucznych do produkcji opakowań. Klasyfikacja opakowań z tworzyw
---	---

	<p>sztucznych i możliwości ich stosowania. Formy konstrukcyjne opakowań z drewna. Znakowanie opakowań jednostkowych z zawartością oraz zasady znakowania opakowań transportowych. Znakowanie opakowań kodem kreskowym. Normalizacja opakowań oraz koordynacja i system wymiarowy opakowań. Problemy ekologiczne związane z produkcją i użytkowaniem opakowań. Gospodarka odpadami opakowaniowymi. Metody ograniczenia obciążenia środowiska zużyтыми opakowaniami. Technika opakowywania, paletyzowania i pakietyzowania.</p> <p>Ćwiczenia warsztatowe:</p> <p>Badanie jakości opakowań jednostkowych z papieru i tektury. Badanie jakości opakowań jednostkowych szklanych. Badanie jakości opakowań jednostkowych metalowych. Badanie jakości opakowań jednostkowych z tworzyw sztucznych. Ocena jakości opakowań drewnianych. Ocena formy konstrukcyjnej opakowań. Ocena prawidłowości znakowania opakowań. Ocena znakowania opakowań w ujęciu ekologicznym.</p>
Metody i techniki kształcenia:	wykład informacyjny z prezentacją multimedialną, ćwiczenia warsztatowe,
Warunki i sposób zaliczenia poszczególnych form zajęć, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:	Warunkiem uzyskania przez studenta pozytywnej oceny z przedmiotu jest zaliczenie kolokwium na ocenę pozytywną i poprawne napisanie wszystkich sprawozdań. Zaliczenia poprawkowe powinny być realizowane do końca semestru, w którym realizowany jest przedmiot.
Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:	Udział w zajęciach na zasadach ogólnych, określonych w regulaminie studiów.
Sposób obliczania oceny końcowej:	Średnia z ocen z kolokwium Ocena końcowa: 50% część wykładu 50% część ćwiczeń – kolokwia
Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:	Jeśli student nie był obecny na zajęciach musi samodzielnie opracować materiał, który był realizowany na zajęciach i zaliczyć go po uzgodnieniu z prowadzącym.
Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:	Metody oceny produktów, Nauka o materiałach i inżynierii materiałowej, Ochrona środowiska
Zalecana literatura:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lisińska-Kuśnierz M., Ucherek M. Podstawy opakowalnictwa towarów, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Krakowie, Kraków 2004. 2. Ucherek M. Opakowania a ochrona środowiska, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej Krakowie, Kraków, 2005. 3. Lisińskiej-Kuśnierz M. (red.) Badanie i ocena jakości materiałów opakowaniowych i opakowań jednostkowych,

Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Krakowie,
Kraków, 2005.

4. Lisińska-Kuśnierz M., Ucherek M. Opakowania w ochronie konsumenta, Wydawnictwo Ekonomiczne w Krakowie, Kraków, 2006.
5. Korzeniowski A. Innowacyjność w opakowalnictwie, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej, Poznań, 2007.
6. Czasopisma: Opakowanie, Przemysł Spożywczy.

C16. Zarządzanie produkcją

Informacje ogólne

Nazwa przedmiotu i kod (wg planu studiów):	Zarządzanie produkcją / Production management, C16
Nazwa przedmiotu (j. ang.):	Production management
Kierunek studiów:	Inżynieria jakości w przedsiębiorstwie
Poziom studiów:	studia pierwszego stopnia
Profil:	praktyczny
Forma studiów:	stacjonarne / niestacjonarne
Punkty ECTS:	1
Język wykładowy:	polski / angielski
Rok akademicki:	2024/2025
Semestr:	4
Koordinator przedmiotu:	Dr inż. Damian Dubis

Elementy wchodzące w skład programu studiów

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu				
<p>LEAN Management as a method of production management. Developing communication skills and teamwork within industry.</p> <p><i>LEAN Management jako metoda usprawnienia produkcji. Rozwijanie umiejętności komunikacyjnych oraz pracy w zespole w przedsiębiorstwie.</i></p>				
Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:		stacjonarne - wykład 15 h		
		niestacjonarne - wykład 8 h		
Opis efektów uczenia się dla przedmiotu				
Kod efektu przedmiotu	Student, który zaliczył przedmiot zna i rozumie/potrafi/jest gotów do:	Powiązanie z KEU	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się
C16_W01	Zna zasady zarządzania procesem produkcyjnym	K_W10	wykład	ocena z zaliczenia
C16_W02	Zna wybrane techniki optymalizacji procesów produkcji	K_W10	wykład	ocena z zaliczenia
C16_U01	Potrafi interpretować różnorodne sytuacje zachodzące w praktyce biznesowej	K_U01	wykład	ocena z zaliczenia
C16_U02	Potrafi formułować wnioski z	K_U04	wykład	ocena z

	przeprowadzonych analiz.			zaliczenia
C16_U03	Potrafi komunikować się w języku angielskim na tematy związane z produkcją	K_U14	wykład	ocena z zaliczenia
C16_K01	Jest gotów do myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy	K_K03	wykład	ocena z zaliczenia
Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)				
Całkowita liczba punktów ECTS: (A + B)	1		Stacjonarne	Niestacjonarne
A. Liczba godzin kontaktowych z podziałem na formy zajęć oraz liczba punktów ECTS uzyskanych w ramach tych zajęć:	Wykład w sumie: ECTS		15 15 0,6	8 8 0,4
B. Formy aktywności studentów ramach samokształcenia wraz z planowaną liczbą godzin na każdą formę i liczbą punktów ECTS:	Przygotowanie do zaliczenia w sumie: ECTS		10 10 0,4	17 17 0,6
C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:	-		-	-

Dodatkowe elementy

Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:	Lectures: Basic components of production processes <i>Podstawowe składowe procesu produkcyjnego</i> . Methods of production process improvement <i>Metody doskonalenia procesu produkcyjnego</i> Basics of Lean Management, most popular tool used in this methodology <i>Podstawy LEAN Management, najpopularniejsze narzędzia używane w tej metodyce</i> Theory of Constraints. Methods of process bottlenecks management. <i>Teoria Ograniczeń. Metody zarządzania wąskimi gardłami w przedsiębiorstwie.</i>
Metody i techniki kształcenia:	multimedia lecture, case studies
Warunki i sposób zaliczenia poszczególnych form zajęć, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:	Zaliczenie wykładów na podstawie kolokwium zaliczeniowego.
Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest	Udział w zajęciach na zasadach ogólnych, określonych w regulaminie studiów.

obowiązkowa:	
Sposób obliczania oceny końcowej:	Zaliczenie przedmiotu w formie pisemnej
Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:	Jeśli student nie był obecny na zajęciach musi samodzielnie opracować materiał, który był realizowany na zajęciach i zaliczyć go po uzgodnieniu z prowadzącym na zasadach ustalonych dla pozostałych studentów.
Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:	Podstawy zarządzania, Zarządzanie jakością,
Zalecana literatura:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hamrol A. Quality management with examples, Ed. PWN, Warszawa, 2007. 2. Pacana A, Stadnicka D. Quality Management Systems in accordance with ISO 9001 standard: implementation, auditing and improvement, Oficyna Wydawnicza Politechniki Rzeszowskiej, Rzeszów, 2011. 3. Goldratt E, Cel I: Doskonałość w produkcji, Wydawnictwo Mint Books. 4. Goldratt E, Cel II: To nie przypadek, Wydawnictwo Mint Books. 5. Goldratt E, Łańcuch krytyczny, Wydawnictwo Mint Books 6. Sikora T. (red.) Selected concepts and quality management systems, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie, Kraków, 2010. 7. Wiśniewska M., Malinowska E. Food quality management. Systems, concepts, tools, Difin, Warszawa, 2011.

C17. Analiza i badania rynku

Informacje ogólne

Nazwa przedmiotu i kod (wg planu studiów):	Analiza i badanie rynku, C17
Nazwa przedmiotu (j. ang.):	Analysis and market research
Kierunek studiów:	Inżynieria jakości w przedsiębiorstwie
Poziom studiów:	studia pierwszego stopnia
Profil:	praktyczny
Forma studiów:	stacjonarne/ niestacjonarne
Punkty ECTS:	1
Język wykładowy:	polski
Rok akademicki:	2024/2025
Semestr:	4
Koordinator przedmiotu:	Dr inż.. Małgorzata Górka

Elementy wchodzące w skład programu studiów

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu				
Mechanizm rynkowy, rodzaje i metody badań rynkowych, źródła pozyskiwania informacji, danych rynkowych oraz metody analizy rynku. Analiza danych rynkowych z wykorzystaniem różnych źródeł danych i metod ich prezentowania.				
Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:		Ćwiczenia projektowe – s. stacjonarne 15 godz. s. niestacjonarne 8 godz.		
Opis efektów uczenia się dla przedmiotu				
Kod efektu przedmiotu	Student, który zaliczył przedmiot zna i rozumie/potrafi/jest gotów do:	Powiązanie z KEU	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się
C17_W01	Definiuje rynek i jego rodzaje, wskazuje zależności między różnymi mechanizmami i instytucjami oddziaływującymi na rynek	K_W01	Ćwiczenia	Ćwiczenia projektowe z wykorzystaniem komputera
C17_W02	Rozpoznaje i charakteryzuje podstawowe metody badań rynku wykorzystywane w procesie podejmowania decyzji rynkowych	K_W04		

C17_U01	Znajduje z różnych źródeł informacje, porządkuje i dobiera metody i sposoby ich analizy. Dobiera, oblicza i interpretuje podstawowe mierniki statystyczne stosowane w analizie i badaniu rynku związanego z obrotem towarowym	K_U01	Ćwiczenia	Ćwiczenia projektowe z wykorzystaniem komputera Kolokwium praca w grupie	
C17_U02	Analizuje i opisuje zjawiska i zależności rynkowe, opracowuje je w postaci graficznej i multimedialnej.	K_U01			
C17_K01	Potrafi formułować wnioski i prezentować własne osądy.	K_K03	Ćwiczenia	Na podstawie obserwacji	
Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)					
Całkowita liczba punktów ECTS: (A + B)	1			Stacjonarne	Niestacjonarne
A. Liczba godzin kontaktowych z podziałem na formy zajęć oraz liczba punktów ECTS uzyskanych w ramach tych zajęć:	Ćwiczenia projektowe w sumie: ECTS			15 15 0,6	8 8 0,3
B. Formy aktywności studenta w ramach samokształcenia wraz z planowaną liczbą godzin na każdą formę i liczbą punktów ECTS:	Praca nad przygotowaniem projektu Przygotowanie do kolokwium w sumie: ECTS			7 3 10 0,4	9 9 18 0,7
C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:	Ćwiczenia projektowe Praca nad przygotowaniem projektu w sumie: ECTS			15 7 22 0,9	8 6 12 0,5

Dodatkowe elementy

Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:	<p>Ćwiczenia:</p> <p>Badanie i analiza rynku – cechy, miejsce i znaczenie badań i analizy rynku dla procesu podejmowania decyzji - dyskusja. Informacja jako źródło danych o rynku – identyfikacja, klasyfikacja, redukcja danych - zadania.</p> <p>Obliczanie i analiza wybranych mierników statystycznych wykorzystywanych w analizie rynku. Badanie pojemności i chłonności rynku. Analiza zjawisk rynkowych w czasie z wykorzystaniem technik komputerowych. Analiza zjawisk rynkowych o charakterze sezonowym. 7. Analiza związków przyczynowo- skutkowych występujących na rynku. Analiza i badanie rynku na podstawie surowych danych rynkowych. Analiza i badanie rynku na podstawie</p>
---	--

	danych pochodzących ze źródeł pierwotnych i wtórnych
Metody i techniki kształcenia:	ćwiczenia projektowe
Warunki i sposób zaliczenia poszczególnych form zajęć, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:	Warunkiem uzyskania przez studenta pozytywnej oceny z przedmiotu jest zaliczenie kolokwium na ocenę pozytywną i poprawne napisanie ćwiczenie projektowe. Zaliczenie poprawkowe powinny być realizowane do końca semestru, w którym realizowany jest przedmiot.
Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:	Warunkiem uzyskania pozytywnej oceny z modułu jest uzyskanie pozytywnej oceny z zajęć. Uczestnictwo w zajęciach - obowiązkowe
Sposób obliczania oceny końcowej:	Średnia arytmetyczna z ocen cząstkowych
Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:	Ustalany indywidualnie
Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:	mikroekonomia, makroekonomia, podstawy statystyki, marketing, technologia informacyjna
Zalecana literatura:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mruk H. (red.) Analiza rynku, PWE, Warszawa, 2003. 2. Mazurek-Łopacinska K. (red.) Badania marketingowe: metody, nowe technologie, obszary aplikacji. PWE, Warszawa, 2008. 3. Kaczmarczyk S. Badania marketingowe. Podstawy metodyczne, PWE, Warszawa, 2011. 4. Garbarski L. Marketing. Koncepcja skuteczności działań, PWE, Warszawa 2011. 5. Publikacje ARR, IERiGŻ. 6. www.stat.gov.pl

C18. Ocena sensoryczna

Informacje ogólne

Nazwa przedmiotu i kod (wg planu studiów):	Ocena sensoryczna, C18
Nazwa przedmiotu (j. ang.):	Sensory evaluation
Kierunek studiów:	Inżynieria jakości w przedsiębiorstwie
Poziom studiów:	studia pierwszego stopnia
Profil:	praktyczny
Forma studiów:	stacjonarne / niestacjonarne
Punkty ECTS:	3
Język wykładowy:	polski
Rok akademicki:	2024/2025
Semestr:	4
Koordinator przedmiotu:	dr inż. Jolanta Baran

Elementy wchodzące w skład programu studiów

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu				
Ocena sensoryczna oraz metody wykorzystywane w analizie sensorycznej i ocenie konsumenckiej produktów				
Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:		stacjonarne - wykład 15 h, ćw. warsztatowe 30 h niestacjonarne - wykład 8 h, ćw. warsztatowe 15 h		
Opis efektów uczenia się dla przedmiotu				
Kod efektu przedmiotu	Student, który zaliczył przedmiot zna i rozumie/potrafi/jest gotów do:	Powiązanie z KEU	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się
C18_W01	Charakteryzuje pojęcia stosowane w analizie sensorycznej oraz opisuje funkcjonowanie aparatów zmysłów	K_W04	wykład/ ćwiczenia	Kolokwium z wykładów
C18_W02	Zna warunki przeprowadzania oceny sensorycznej	K_W05	wykład	Kolokwium z wykładów
C18_W03	Charakteryzuje podstawowe metody badań stosowane w ocenie sensorycznej i	K_W14	wykład /ćwiczenia	Kolokwium z ćwiczeń

	ocenie konsumenckiej produktów			
C18_U01	Ocenia produkty metodami wykorzystywanymi w analizie sensorycznej	K_U06 K_U09	ćwiczenia	Sprawozdanie z ćwiczeń
C18_U02	Ocenia produkty metodami wykorzystywanymi w ocenie konsumenckiej	K_U06 K_U09	ćwiczenia	Sprawozdanie z ćwiczeń
C18_K01	Ustala priorytety służące realizacji określonego zadania, związanego z zakresem inżynierii jakości w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych związanych z kształtowaniem jakości procesów i produktów	K_K04	ćwiczenia	Obserwacja
C18_K02	Jest gotów do myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy	K_K03	ćwiczenia	Obserwacja
Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)				
Całkowita liczba punktów ECTS: (A + B)	3		Stacjonarne	Niestacjonarne
A. Liczba godzin kontaktowych z podziałem na formy zajęć oraz liczba punktów ECTS uzyskanych w ramach tych zajęć:	Wykład Ćwiczenia warsztatowe w sumie: ECTS		15 30 45 1,8	8 15 27 1,1
B. Formy aktywności studentów ramach samokształcenia wraz z planowaną liczbą godzin na każdą formę i liczbą punktów ECTS:	Przygotowanie sprawozdań z ćwiczeń Przygotowanie do kolokwium Przygotowanie do ćwiczeń warsztatowych w sumie: ECTS		10 10 10 30 1,2	17 15 15 47 1,9
C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:	Ćwiczenia warsztatowe Przygotowanie sprawozdań z ćwiczeń w sumie: ECTS		30 10 40 1,6	15 17 32 1,2

Dodatkowe elementy

Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:	Wykład: Charakterystyka podstawowych pojęć w ocenie sensorycznej. Rola analizy sensorycznej w ocenie jakości żywności. Charakterystyka i funkcjonowanie aparatu zmysłów – wzroku, węchu, czucia, smaku,
---	---

	<p>słuchu. Czynniki warunkujące dokładność i powtarzalność wyników analizy sensorycznej. Charakterystyka metod badań ilościowych (metoda wielokrotnych porównań, metody skalowania, metoda Time-Intensity) i jakościowych (profilowanie smakowości, profilowanie tekstury) stosowanych w analizie sensorycznej. Charakterystyka laboratoryjnych metod badań dyskryminacyjnych w analizie sensorycznej. Charakterystyka metod badań afektywnych – ocena konsumenckiej preferencji, akceptacji i stopnia akceptacji.</p> <p>Ćwiczenia laboratoryjne: Przygotowanie testów do sprawdzania wrażliwości smakowej i węchowej. Sprawdzanie wrażliwości smakowej - próba na daltonizm smakowy, określenie progów wrażliwości w zakresie podstawowych smaków. Sprawdzanie wrażliwości smakowej - określenie progów różnicy w zakresie podstawowych smaków. Sprawdzanie wrażliwości węchowej. Sprawdzanie wrażliwości zmysłu wzroku. Sprawdzanie wrażliwości dotykowej i czucia głębokiego. Programowanie i przygotowanie oceny konsumenckiej. Konsumencka ocena produktów - badanie preferencji na przykładzie wybranych produktów. Interpretacja wyników. Konsumencka ocena produktów - badanie akceptacji i stopnia akceptacji na przykładzie wybranych produktów. Interpretacja wyników. Ocena wybranych produktów metodami dyskryminacyjnymi. Programowanie i przygotowanie oceny 5-punktowej. Ocena wybranych produktów za pomocą metody 5-punktowej. Interpretacja wyników. Ocena smakowości wybranych produktów żywnościowych metodą profilowania.</p>
Metody i techniki kształcenia:	metody podające: wykład informacyjny z prezentacją multimedialną, metody praktyczne: ćwiczenia warsztatowe
Warunki i sposób zaliczenia poszczególnych form zajęć, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:	Warunkiem uzyskania przez studenta pozytywnej oceny z przedmiotu jest zaliczenie kolokwium na ocenę pozytywną i poprawne napisanie wszystkich sprawozdań. Zaliczenia poprawkowe powinny być realizowane do końca semestru, w którym realizowany jest przedmiot.
Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:	Udział w zajęciach na zasadach ogólnych, określonych w regulaminie studiów.
Sposób obliczania oceny końcowej:	Średnia z ocen z kolokwium Ocena końcowa: 50% część wykładu 50% część ćwiczeń – kolokwia
Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:	Jeśli student nie był obecny na zajęciach musi samodzielnie opracować materiał, który był realizowany na zajęciach i zaliczyć go po uzgodnieniu z prowadzącym.
Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności	Chemia nieorganiczna, Analiza chemiczna związków organicznych, Mikrobiologia, Biochemia

przedmiotów:	
Zalecana literatura:	<ol style="list-style-type: none">1. Babicz-Zielińska E., Rybowska A., Obniska W. Sensoryczna ocena jakości żywności, Wydawnictwo Akademii Morskiej w Gdyni, Gdynia, 2009.2. Baryłko-Pikielna N., Matuszewska I. Sensoryczne badania jakości. Podstawy – Metody – Zastosowania, Wydawnictwo Naukowe Polskiego Towarzystwa Technologów Żywności, Kraków, 2009.3. Danowska-Oziewicz M., Karpińska-Tymoszczyk M., Kłobukowski J. Materiały szkoleniowe z zakresu analizy sensorycznej żywności, Olsztyn, 2012.

C19. Toksykologia żywności

Informacje ogólne

Nazwa przedmiotu i kod (wg planu studiów):	Toksykologia żywności, C19
Nazwa przedmiotu (j. ang.):	Toxicology
Kierunek studiów:	Inżynieria jakości w przedsiębiorstwie
Poziom studiów:	studia pierwszego stopnia
Profil:	praktyczny
Forma studiów:	stacjonarne / niestacjonarne
Punkty ECTS:	3
Język wykładowy:	polski
Rok akademicki:	2024/2025
Semestr:	5
Koordinator przedmiotu:	Dr inż. Jolanta Baran

Elementy wchodzące w skład programu studiów

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu				
Treści programowe dotyczą zagadnień z zakresu: toksykologii żywności, źródeł skażeń żywności.				
Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:	stacjonarne - wykład 15 h, ćw. laboratoryjne 15 h niestacjonarne - wykład 8 h, ćw. laboratoryjne 8 h			
Opis efektów uczenia się dla przedmiotu				
Kod efektu przedmiotu	Student, który zaliczył przedmiot zna i rozumie/potrafi/jest gotów do:	Powiązanie z KEU	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się
C19_W01	Charakteryzuje pojęcia z zakresu toksykologii.	K_W01 K_W02 K_W05	wykład/ ćwiczenia	Kolokwium
C19_W02	Zna ksenobiotyki powodujące skażenie żywności i ich toksyczność dla człowieka	K_W02 K_W04	wykład/ ćwiczenia	Kolokwium
C19_U01	Rozpoznaje źródła skażeń żywności, sposoby przenikania do żywności	K_U05 K_U11	ćwiczenia	Kolokwium/ sprawozdanie z ćwiczeń

C19_K01	Jest gotów do rozwiązywania problemów poznawczych i praktycznych oraz zasięgania opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu	K_K04 K_K01	ćwiczenia	Obserwacja
Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)				
Całkowita liczba punktów ECTS: (A + B)	3		Stacjonarne	Niestacjonarne
A. Liczba godzin kontaktowych z podziałem na formy zajęć oraz liczba punktów ECTS uzyskanych w ramach tych zajęć:	Wykład Ćwiczenia laboratoryjne w sumie: ECTS		15 15 30 1,2	8 8 16 0,6
B. Formy aktywności studentów ramach samokształcenia wraz z planowaną liczbą godzin na każdą formę i liczbą punktów ECTS:	Przygotowanie do ćwiczeń laboratoryjnych Przygotowanie sprawozdań z ćwiczeń Przygotowanie do kolokwium w sumie: ECTS		10 17 18 45 1,8	15 22 23 60 2,4
C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:	Ćwiczenia laboratoryjne Przygotowanie sprawozdania z ćwiczeń laboratoryjnych w sumie: ECTS		15 15 30 1,2	8 20 37 1,1

Dodatkowe elementy

Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:	<p>Wykład: Podstawowe pojęcia i definicje z zakresu toksykologii. Działania substancji toksycznych na organizm. Kryteria oceny toksykologicznej substancji szkodliwych. Wartości NOAEL, LOAEL, DT, DL, ADI. Zanieczyszczenia chemiczne żywności (środowiskowe, przemysłowe, technologiczne). Jakość zdrowotna środków spożywczych. Definicja i podział dodatków do żywności. Europejski Urząd ds. Bezpieczeństwa Żywności (EFSA), Kodeks Żywnościowy FAO/WHO, normy żywnościowe (Codex Alimentarius).</p> <p>Ćwiczenia laboratoryjne: Obliczanie LD50 na podstawie danych eksperymentalnych. Internet jako źródło informacji toksykologicznej o substancjach dodatkowych. Wyszukiwanie informacji na stronach www organizacji WHO, EFSA, FAO, FDA, RASFF, GIS, GIW. Oszacowanie pobrania metali ciężkich z dzienną racją pokarmową. Oszacowanie pobrania z diety dioksyn i akrylamidu z wykorzystaniem metody szacowania ADI. Wykrywanie</p>
---	--

	wybranych substancji konserwujących w produktach żywnościowych na przykładzie kwasu benzoowego i salicylowego. Substancje antyodżywcze w żywności. Wykrywanie i oznaczanie substancji antyodżywczych w żywności na przykładzie kwasu szczawiowego. Wykrywanie syntetycznych przeciwutleniaczy. Charakterystyka toksykologiczna.
Metody i techniki kształcenia:	wykład multimedialny, ćwiczenia laboratoryjne
Warunki i sposób zaliczenia poszczególnych form zajęć, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:	Warunkiem uzyskania przez studenta pozytywnej oceny z przedmiotu jest zaliczenie kolokwiów na ocenę pozytywną i poprawne napisanie wszystkich sprawozdań. Zaliczenia poprawkowe powinny być realizowane do końca semestru, w którym realizowany jest przedmiot.
Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:	Udział w zajęciach na zasadach ogólnych, określonych w regulaminie studiów.
Sposób obliczania oceny końcowej:	Średnia z kolokwiów
Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:	Jeśli student nie był obecny na zajęciach musi samodzielnie opracować materiał, który był realizowany na zajęciach i zaliczyć go po uzgodnieniu z prowadzącym.
Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:	Chemia nieorganiczna, Analiza chemiczna związków organicznych, Metody oceny produktów, Biochemia, Mikrobiologia
Zalecana literatura:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Piotrowski J., Bem E. Podstawy toksykologii, Wyd. Naukowo-techniczne, 2008. 2. Zakrzewski S.F. Podstawy toksykologii środowiska, Wyd. PWN, 2000. 3. Wiąckowski S. Toksykologia środowiska człowieka cz. 1”, Oficyna Wydawnicza Branta, 2010. 4. Seńczuk W. Toksykologia współczesna, Wyd. Lekarskie PZWL, 2006. 5. Brzozowska A. Toksykologia żywności, Wyd. SGGW, 2004.

C20. Systemy zarządzania i zapewniania jakości

Informacje ogólne

Nazwa przedmiotu i kod (wg planu studiów):	Systemy zarządzania i zapewnienia jakości, C20
Nazwa przedmiotu (j. ang.):	Quality management and assurances systems
Kierunek studiów:	Inżynieria jakości w przedsiębiorstwie
Poziom studiów:	studia pierwszego stopnia
Profil:	praktyczny (P)
Forma studiów:	stacjonarne /niestacjonarne
Punkty ECTS:	5
Język wykładowy:	polski
Rok akademicki:	2024/2025
Semestr:	5
Koordinator przedmiotu:	Dr inż. Damian Dubis/ dr inż. Małgorzata Źródło-Loda

Elementy wchodzące w skład programu studiów

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu				
Podstawowe zagadnienia dotyczące systemów zarządzania i zapewnienia jakości, takie jak normy, podstawowe pojęcia i uwarunkowania wdrażania systemów zarządzania jakością w przedsiębiorstwach				
Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:		stacjonarne – wykład 30 h, ćw. projektowe – 30 h, niestacjonarne – wykład 15 h, ćw. projektowe – 15 h,		
Opis efektów uczenia się dla przedmiotu				
Kod efektu przedmiotu	Student, który zaliczył przedmiot zna i rozumie/potrafi/jest gotów do:	Powiązanie z KEU	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się
C20_W01	Ma ogólną wiedzę z zakresu systemów zarządzania jakością	K_W06	wykład, ćwiczenia	Egzamin pisemny
C20_W02	Zna zasadnicze wymagania zawarte w normach opisujących Systemy Zapewnienia Jakości.	K_W10	wykład, ćwiczenia	Egzamin pisemny
C20_U01	Posiada zdolność doboru metod i technik systemu zarządzania jakością	K_U07	wykład, ćwiczenia	ocena ćwiczenia projektowego
C20_U02	Posiada umiejętność praktycznego	K_U12	wykład,	ocena

	zastosowania wybranych systemów zarządzania jakością		ćwiczenia	ćwiczenia projektowego
C20_U03	Umie wieloaspektowo analizować przedsięwzięcia z uwzględnieniem zarządzania jakością	K_U11	wykład, ćwiczenia	ocena ćwiczenia projektowego
C20_K01	Rozumie złożoność zarządzania przedsięwzięciami w aspekcie zarządzania jakością.	K_K05	wykład, ćwiczenia	ocena ćwiczenia projektowego
Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)				
Całkowita liczba punktów ECTS: (A + B)	5			
			Stacjonarne	Niestacjonarne
A. Liczba godzin kontaktowych z podziałem na formy zajęć oraz liczba punktów ECTS uzyskanych w ramach tych zajęć:	Wykład Ćwiczenia projektowe w sumie: ECTS		30 30 60 2,5	15 15 30 1,3
B. Formy aktywności studenta w ramach samokształcenia wraz z planowaną liczbą godzin na każdą formę i liczbą punktów ECTS:	Przygotowanie do egzaminu Przygotowanie zadań projektowych w sumie: ECTS		8 55 63 2,5	20 75 90 3,7
C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:	Ćwiczenia projektowe Przygotowanie zadań projektowych w sumie: ECTS		30 55 85 3,1	15 75 90 3,2

Dodatkowe elementy

Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:	Wykłady: System zarządzania jakością ISO z serii 9001. Dobra praktyka higieniczna – GHP. Dobra praktyka produkcyjna – GMP. System HACCP. Ćwiczenia: Zasada budowy systemu zarządzania jakością – analiza działań. Dokumentacja systemu zarządzania jakością: wymagania wobec dokumentacji i jej zakres; księga zarządzania; różne poziomy dokumentacji – studium przypadku. Przykłady praktycznego zastosowania wybranych systemów zarządzania jakością. Analiza kosztów jakości.
Metody i techniki kształcenia:	wykład informacyjny z prezentacją multimedialną, studium przypadku, ćwiczenia praktyczne
Warunki i sposób zaliczenia poszczególnych form zajęć, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do	Do zaliczenia ćwiczeń wymagane jest zaliczenie kolokwium oraz sprawozdań. Zaliczenie wykładów na podstawie egzaminu.

egzaminu:	
Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:	Udział w zajęciach na zasadach ogólnych, określonych w regulaminie studiów.
Sposób obliczania oceny końcowej:	Zaliczenie 40% Egzamin – 60%
Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:	Jeśli student nie był obecny na zajęciach musi samodzielnie opracować materiał, który był realizowany na zajęciach i zaliczyć go po uzgodnieniu z prowadzącym na zasadach ustalonych dla pozostałych studentów.
Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:	Towaroznawstwo ogólne, Zarządzanie jakością,
Zalecana literatura:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hamrol A., Zarządzanie i inżynieria jakości, Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN, 2020. 2. Hamrol A. Strategie i praktyki sprawnego działania, Wyd. PWN, Warszawa, 2017. 3. Pacana A, Stadnicka D. Systemy zarządzania jakością zgodne z ISO 9001: wdrażanie, auditowanie i doskonalenie, Oficyna Wydawnicza Politechniki Rzeszowskiej, Rzeszów, 2011. 4. Wawak S. Zarządzanie jakością. Podstawy, systemy, narzędzia, Wydawnictwo HELION. Gliwice, 2011. 5. Sikora T. (red.) Wybrane koncepcje i systemy zarządzania jakością, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie, Kraków, 2010.

C21. Aparatura i inżynieria procesów produkcyjnych

Informacje ogólne

Nazwa przedmiotu i kod (wg planu studiów):	Aparatura i inżynieria procesów produkcyjnych / Apparatus and engineering of production processes, C 21
Nazwa przedmiotu (j. ang.):	Apparatus and engineering of production processes
Kierunek studiów:	Inżynieria jakości w przedsiębiorstwie
Poziom studiów:	studia pierwszego stopnia
Profil:	praktyczny
Forma studiów:	stacjonarne / niestacjonarne
Punkty ECTS:	3
Język wykładowy:	polski
Rok akademicki:	2024/2025
Semestr:	5
Koordinator przedmiotu:	mgr inż. Radosław Kruk

Elementy wchodzące w skład programu studiów

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu				
Zapoznanie studentów z procesami jednostkowymi jakie towarzyszą przetwarzaniu surowców w procesach wytwarzania produktów.				
Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:	stacjonarne - wykład 10 h, ćw. laboratoryjne 20 h niestacjonarne - wykład 6 h, ćw. laboratoryjne 10 h			
Opis efektów uczenia się dla przedmiotu				
Kod efektu przedmiotu	Student, który zaliczył przedmiot zna i rozumie/potrafi/jest gotów do:	Powiązanie z KEU	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się
C21_W01	Charakteryzuje procesy jednostkowe stosowane w produkcji	K_W07	wykład	Kolokwium
C21_W02	Zna zasadę działania wybranych narzędzi służących realizacji procesu produkcyjnego makroekonomicznej.	K_W07	wykład	Kolokwium
C21_U01	Potrafi wykonać proste obliczenia projektowe	K_U04	ćwiczenia	Kolokwium z części ćwiczeniowej/

				sprawozdanie z ćwiczeń
C21_U02	Interpretuje wyniki obliczeń projektowych i wyciąga wnioski	K_U11	ćwiczenia	Kolokwium z części ćwiczeniowej/ sprawozdanie z ćwiczeń
C21_K01	Ma świadomość roli i rozumie społeczne, ekonomiczne, prawne i inne pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżyniera towaroznawcy, w tym jej wpływu na środowisko i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje i realizowane przedsięwzięcia	K_K01	ćwiczenia	Obserwacja
C21_K02	Jest gotów do myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy	K_K03	ćwiczenia	Obserwacja
Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)				
Całkowita liczba punktów ECTS: (A + B)	3			Stacjonarne Niestacjonarne
A. Liczba godzin kontaktowych z podziałem na formy zajęć oraz liczba punktów ECTS uzyskanych w ramach tych zajęć:	Wykład Ćwiczenia laboratoryjne w sumie: ECTS		10 20 30 1,2	6 10 16 0,6
B. Formy aktywności studentów ramach samokształcenia wraz z planowaną liczbą godzin na każdą formę i liczbą punktów ECTS:	Przygotowanie do ćwiczeń laboratoryjnych Wykonanie sprawozdań z ćwiczeń Praca w bibliotece w sumie: ECTS		10 20 15 45 1,8	20 20 19 59 2,4
C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:	Ćwiczenia laboratoryjne Przygotowanie do ćwiczeń laboratoryjnych Wykonanie sprawozdań z ćwiczeń w sumie: ECTS		20 10 20 50 2,0	10 20 20 50 2,0

Dodatkowe elementy

Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:	Wykład: Pomiar. Skala pomiarowa. Metody pomiarowe: podstawowa i porównawcza. Przykłady wielkości mierzalnych bezpośrednio i mierzalnych pośrednio. Wielkości addytywne i nieaddytywne. Najważniejsze przyczyny i źródła błędów pomiaru. Błąd bezwzględny i względny. Podział błędów. Błędy systematyczne i
---	--

	<p>przypadkowe. Przykłady błędów pomiarowych popełnianych w przemyśle. Błędy nadmierne (grube). Zasady zapisu wyniku pomiaru oprawionego. Rozkład Gaussa serii pomiarów a zdolność techniczna procesu technologicznego. Znaczenie statystyki przy kalibracji procesu technologicznego. Statystyka pomiarowa jako źródło identyfikacji problemów technologicznych w przemyśle- wybrane przykłady. Pomiar temperatury. Rodzaje termometrów. Termometry cieczowe, bimetaliczne, pirometryczne, termopara, termowizyjne. Przykładowe zastosowania różnych termometrów w przemyśle. Wady i zalety poszczególnych typów termometrów. Wilgotność względna powietrza. Wpływ wilgotności powietrza na właściwości fizyczne materiałów higroskopijnych. Metody pomiaru wilgotności względnej powietrza. Wady i zalety wybranych przemysłowych metod pomiaru wilgotności względnej powietrza. Lepkość cieczy. Lepkość dynamiczna i kinematyczna. Krzywe płynięcia cieczy pseudoplastycznych i dylatacyjnych- przykłady przemysłowe. Współrzędnościowa technika pomiarowa. Istota współrzędnościowej techniki pomiarowej. Elementy geometryczne a relacje między nimi. Urządzenia pomiarowe, rodzaje, budowa i zastosowanie. Wybrane przemysłowe przykłady zastosowań aparatury pomiarowej przy kontroli procesów technologicznych w przedsiębiorstwie produkcyjnym</p> <p>Ćwiczenia praktyczne: Obliczanie pomiarowe lepkości cieczy. Współrzędnościowa technika pomiarowa – praktyczne metody obliczania. Obliczanie oporów przepływu. Obliczenia związane z przenikaniem ciepła. Badania wytrzymałościowe.</p>
Metody i techniki kształcenia:	wykład multimedialny, ćwiczenia projektowe
Warunki i sposób zaliczenia poszczególnych form zajęć, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:	Do zaliczenia ćwiczeń wymagane jest zaliczenie kolokwium oraz sprawozdań. Zaliczenie wykładów na podstawie kolokwium zaliczeniowego.
Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:	Udział w zajęciach na zasadach ogólnych, określonych w regulaminie studiów.
Sposób obliczania oceny końcowej:	40% ocena zaliczenia ćwiczeń, 60% ocena zaliczenia wykładów
Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:	Jeśli student nie był obecny na zajęciach musi samodzielnie opracować materiał, który był realizowany na zajęciach i zaliczyć go po uzgodnieniu z prowadzącym na zasadach ustalonych dla pozostałych studentów.
Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:	Chemia fizyczna, Fizyka, Biochemia, Mikrobiologia, Nauka o materiałach i inżynierii materiałowej, Technologie materiałowe, Grafika inżynierska

Zalecana literatura:

1. Knosala R. Inżynieria produkcji, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, 2017.
2. Witrowa-Rajchert D., Lewicki P. (red.) Wybrane zagadnienia obliczeniowe inżynierii żywności, Wydawnictwo SGGW, Warszawa 2012.
3. Nizielski M. Urbaniec K. Aparatura przemysłowa, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, 2010.
4. Zawistowski J., Sałaciński T. Ćwiczenia laboratoryjne z metrologii: praca zbiorowa, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, 2005.
5. Hamrol A. Zarządzanie i inżynieria jakości, PWN, Warszawa, 2017.

C22. Zachowania konsumentów

Informacje ogólne

Nazwa przedmiotu i kod (wg planu studiów):	Zachowania konsumentów, C22
Nazwa przedmiotu (j. ang.):	Consumer behavior
Kierunek studiów:	Inżynieria jakości w przedsiębiorstwie
Poziom studiów:	studia pierwszego stopnia
Profil:	praktyczny
Forma studiów:	stacjonarne / niestacjonarne
Punkty ECTS:	4
Język wykładowy:	polski
Rok akademicki:	2024/2025
Semestr:	5
Koordinator przedmiotu:	Dr inż. Jolanta Baran

Elementy wchodzące w skład programu studiów

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu				
Zachowania konsumentów oraz metody wykorzystywane w badaniu wybranych obszarów zachowań konsumentów na rynku.				
Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:	stacjonarne - wykład 15 h, ćw. projektowe 30 h niestacjonarne - wykład 8 h, ćw. projektowe 15 h			
Opis efektów uczenia się dla przedmiotu				
Kod efektu przedmiotu	Student, który zaliczył przedmiot zna i rozumie/potrafi/jest gotów do:	Powiązanie z KEU	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się
C22_W01	Charakteryzuje podstawowe pojęcia z zakresu zachowań konsumentów na rynku. Opisuje cechy i źródła powstawania potrzeb konsumenckich oraz rodzaje i fazy podejmowania decyzji konsumenckich	K_W01	wykład	Kolokwium zaliczeniowe z wykładu
C22_W02	Charakteryzuje wewnętrzne i zewnętrzne uwarunkowania zachowań konsumentów	K_W01	wykład	Kolokwium zaliczeniowe z wykładu
C22_W03	Charakteryzuje metody badań	K_W06	wykład/ćwi	kolokwium z

	wybranych zachowań konsumentów na rynku		czenia	ćwiczeń
C22_U01	Potrafi dobrać metody w badaniu wybranych obszarów zachowań konsumentów	K_U12	ćwiczenia	Kolokwium z części ćwiczeniowej/ sprawozdanie z ćwiczeń
C22_U02	Potrafi opracować kwestionariusz ankiety	K_U02	ćwiczenia	Kolokwium z części ćwiczeniowej/ sprawozdanie z ćwiczeń
C22_K01	Potrafi ustalić priorytety służące realizacji określonego zadania, związanego z zakresem inżynierii jakości w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych związanych z kształtowaniem jakości procesów i produktów	K_K04	ćwiczenia	Obserwacja
C22_K02	Jest gotów do myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy	K_K03	ćwiczenia	Obserwacja
Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)				
Całkowita liczba punktów ECTS: (A + B)	4		Stacjonarne	Niestacjonarne
A. Liczba godzin kontaktowych z podziałem na formy zajęć oraz liczba punktów ECTS uzyskanych w ramach tych zajęć:	Wykład Ćwiczenia projektowe w sumie: ECTS		15 30 45 1,8	8 15 23 0,9
B. Formy aktywności studentów ramach samokształcenia wraz z planowaną liczbą godzin na każdą formę i liczbą punktów ECTS:	Przygotowanie do ćwiczeń projektowych Przygotowanie sprawozdań z ćwiczeń Przygotowanie do kolokwium z części ćwiczeniowej Przygotowanie do kolokwium zaliczeniowego w sumie: ECTS		10 15 20 10 55 2,2	15 25 20 18 78 3,1
C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:	Ćwiczenia projektowe Przygotowanie sprawozdań z ćwiczeń w sumie: ECTS		30 15 45 1,8	15 25 40 1,6

Dodatkowe elementy

Szczegółowe treści kształcenia w ramach	Wykład: Charakterystyka podstawowych pojęć o zachowaniach konsumentów. Rodzaje i modele zachowań konsumentów. Źródła
--	--

poszczególnych form zajęć:	<p>i mechanizmy powstawania potrzeb. Cechy, klasyfikacja, hierarchia potrzeb. Zakres i rodzaje decyzji konsumenckich. Fazy podejmowania decyzji zakupu. Uwarunkowania psychologiczne zachowań konsumentów. Uwarunkowania personalno-demograficzne zachowań konsumentów. Uwarunkowania społeczno-kulturowe zachowań konsumentów. Uwarunkowania ekonomiczne zachowań konsumentów.</p> <p>Ćwiczenia praktyczne: Metody ilościowe i jakościowe stosowane w badaniach uwarunkowań zachowań konsumentów – analiza przykładów. Badanie uwarunkowań wewnętrznych konsumentów – badanie motywacji. Badanie postaw konsumentów na podstawie wybranych technik i skal. Badanie i analiza preferencji konsumentów na podstawie wybranych metod. Badanie stylów życia konsumentów z wykorzystaniem metod AIO i LOV.</p>
Metody i techniki kształcenia:	<p>wykład informacyjny z prezentacją multimedialną, ćwiczenia projektowe</p>
Warunki i sposób zaliczenia poszczególnych form zajęć, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:	<p>Warunkiem uzyskania przez studenta pozytywnej oceny z ćwiczeń Warunkiem uzyskania przez studenta pozytywnej oceny z przedmiotu jest zaliczenie kolokwiów na ocenę pozytywną i poprawne napisanie wszystkich sprawozdań. Zaliczenia poprawkowe powinny być realizowane do końca semestru, w którym realizowany jest przedmiot.</p>
Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:	<p>Udział w zajęciach na zasadach ogólnych, określonych w regulaminie studiów.</p>
Sposób obliczania oceny końcowej:	<p>Średnia z ocen z ćwiczeń projektowych Średnia z ocen z tematyki wykładowej Ocena końcowa: 50% część wykładu 50% część ćwiczeń</p>
Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:	<p>Jeśli student nie był obecny na zajęciach musi samodzielnie opracować materiał, który był realizowany na zajęciach i zaliczyć go po uzgodnieniu z prowadzącym.</p>
Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:	<p>Makroekonomia, Mikroekonomia, Matematyka, Marketing</p>

Zalecana literatura:

1. Rudnicki L. Zachowania konsumentów na rynku, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne w Warszawie, Warszawa, 2012.
2. Berbeka J., Niemczyk A., Makówka M. Badanie rynkowych zachowań konsumentów Pomocnicze materiały dydaktyczne, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Krakowie, Kraków, 2004.
3. Praca zbiorowa pod redakcją Kieźel E. Zachowania konsumentów – determinanty, racjonalność, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Katowicach, Katowice, 2004.
4. Falkowski A., Tyszka T. Psychologia zachowań konsumenckich, Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne. Gdańsk, 2009.
5. Stasiuk K., Maison D. Psychologia konsumenta, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2014.
6. Praca zbiorowa pod redakcją Altkorna J. Podstawy marketingu, Instytut Marketingu w Krakowie, Kraków, 2004.

C23. Ekonomia i organizacja przedsiębiorstw

Informacje ogólne

Nazwa przedmiotu i kod (wg planu studiów):	Ekonomia i organizacja przedsiębiorstw, C23
Nazwa przedmiotu (j. ang.):	Economics and business organization
Kierunek studiów:	Inżynieria jakości w przedsiębiorstwie
Poziom studiów:	studia pierwszego stopnie
Profil:	praktyczny
Forma studiów:	stacjonarne /niestacjonarne
Punkty ECTS:	2
Język wykładowy:	polski
Rok akademicki:	2024/2025
Semestr:	5
Koordinator przedmiotu:	Dr inż. Małgorzata Górka

Elementy wchodzące w skład programu studiów

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu				
Zasady funkcjonowania przedsiębiorstwa jako całości oraz funkcjonowanie poszczególnych jego obszarów. Wpływ uwarunkowań zewnętrznych i wewnętrznych na funkcjonowanie przedsiębiorstw.				
Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:	stacjonarne - wykład 15 h, ćw. projektowe 15 h niestacjonarne - wykład 8 h, ćw. projektowe 7 h			
Opis efektów uczenia się dla przedmiotu				
Kod efektu przedmiotu	Student, który zaliczył przedmiot zna i rozumie/potrafi/jest gotów do:	Powiązanie z KEU	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się
w zakresie wiedzy:				
C23_W01	Zna i rozumie relacje przedsiębiorstwa z otoczeniem	K_W01 K_W04	wykład	egzamin
C23_W02	Zna formy organizacyjno-prawne przedsiębiorstw	K_W12	wykład	egzamin
w zakresie umiejętności:				
C23_U01	Potrafi obliczać i interpretować podstawowe parametry z zakresu ekonomiki i organizacji przedsiębiorstw	K_U01 K_U16	Ćwiczenia	Praca z ćwiczeń, kolokwium

C23_U02	Potrafi analizować mikro i makro otoczenie przykładowego przedsiębiorstwa	K_U10	Ćwiczenia	Praca z ćwiczeń, kolokwium
w zakresie kompetencji społecznych:				
C23_K01	Jest gotów do myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy. Wykazuje odpowiedzialność za powierzone mu zadania.	K_K03	Ćwiczenia	Obserwacja
C23_K02	Jest gotów do zasięgania opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązywaniem problemu	K_K01	Ćwiczenia	obserwacja
Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)				
Całkowita liczba punktów ECTS: (A + B)	2		Stacjonarne	Niestacjonarne
A. Liczba godzin kontaktowych z podziałem na formy zajęć oraz liczba punktów ECTS uzyskanych w ramach tych zajęć:	Wykład Ćwiczenia projektowe w sumie: ECTS		15 15 30 1,3	8 7 15 0,7
B. Formy aktywności studenta w ramach samokształcenia wraz z planowaną liczbą godzin na każdą formę i liczbą punktów ECTS:	Praca nad przygotowaniem projektu Praca w bibliotece w sumie: ECTS		10 8 18 0,7	15 18 33 1,3
C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:	Ćwiczenia projektowe Praca nad przygotowaniem projektu w sumie: ECTS		15 10 25 1,0	7 15 22 0,9

Dodatkowe elementy

Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:	<p>Wykłady: 1. Ekonomia przedsiębiorstw jako dyscyplina naukowa ekonomii. 2. Przedsiębiorstwo jako podmiot gospodarczy. 3. Zasady działania przedsiębiorstw. 4. Funkcje i cele przedsiębiorstwa. 5. Cykl życia przedsiębiorstwa. 6. Funkcja produkcyjna przedsiębiorstwa. Formy organizacji przedsiębiorstwa i zakładu przetwórstwa spożywczego. 7. Przedsiębiorstwo produkcji żywności i jego relacja z otoczeniem.</p> <p>Ćwiczenia: 1. Podział przedsiębiorstw ze względu na wielkość i współzależność (ustawa o SDG), analiza specyfiki małych i średnich przedsiębiorstw produkcji żywności, uwarunkowań rozwoju i przyczyny barier tego rozwoju. 2. Produkcja, proces wytwórczy, charakterystyka typów organizacji produkcji w przedsiębiorstwach, 3. Analiza</p>
---	---

	otoczenia konkretnego przedsiębiorstwa. 4. Obliczanie zdolności produkcyjnej przedsiębiorstwa. 5. Ekonomia gospodarowania środkami trwałymi. 6. Ekonomia zapasów materiałowych. 7. Ekonomia gospodarowania zasobami ludzkimi. 8. Podział kosztów wg głównych kryteriów. Obliczanie progno rentowności.
Metody i techniki kształcenia:	wykład multimedialny, metoda studium przypadków, dyskusja dydaktyczna, ćwiczenia praktyczne – rozwiązywanie zadań, zadania problemowe.
Warunki i sposób zaliczenia poszczególnych form zajęć, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:	Zaliczenie wykładów w formie egzaminu. Warunkiem dopuszczenia do egzaminu jest pozytywne zaliczenie ćwiczeń. Poszczególne formy materiału w postaci kolokwium i prac na ćwiczeniach muszą być zaliczone na ocenę pozytywną. Jeśli student otrzymał ocenę niedostateczną, musi poprawić prace lub przystąpić do kolokwium poprawkowego na konsultacjach lub w ustalonym terminie. Egzamin poprawkowy zgodnie z regulaminem.
Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:	Warunkiem uzyskania pozytywnej oceny z modułu jest uzyskanie pozytywnej oceny z zajęć. Uczestnictwo w zajęciach - obowiązkowe zgodnie z Regulaminem Studiów
Sposób obliczania oceny końcowej:	ocena z egzaminu pisemnego 60% ocena z ćwiczeń: średnia z kolokwium, prac na ćwiczeniach, aktywności i obecności 40%
Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:	Ustalany indywidualnie. Jeśli student nie był obecny na zajęciach musi samodzielnie w domu zapoznać się z materiałem, który był realizowany na zajęciach oraz opracować pracę z ćwiczeń (jeśli w tym czasie była wykonywana), którą również zalicza/omawia ustnie na konsultacjach. Jeśli student był nieobecny na kolokwium, musi przystąpić do kolokwium na konsultacjach lub w ustalonym terminie.
Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:	matematyka, mikroekonomia, makroekonomia, podstawy zarządzania, technologia informacyjna, finanse przedsiębiorstw
Zalecana literatura:	1. Grudzewski W.M. (red.) Ekonomia i Organizacja Przedsiębiorstwa, Economics and Organization of Enterprise. Instytut Organizacji i Zarządzania w Przemysle "ORGMASZ" Warszawa, czasopismo 2. Sobczyk G. (red.). Ekonomia małych i średnich przedsiębiorstw. Wyd. Difin, Warszawa, 2004. 3. Nasalski Z. Ekonomia i organizacja przedsiębiorstw. Wyd. Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie. Olsztyn 2006 4. Bednarski L., Analiza finansowa w przedsiębiorstwie. Wyd.

PWE, Warszawa, 2002.
 5. Lichtarski J. (red.), Podstawy nauki o przedsiębiorstwie. AE we Wrocławiu, Wrocław 2001
 6. Duraj J., Podstawy ekonomiki przedsiębiorstwa. Wyd. PWE, Warszawa, 2000.



C24 Bezpieczeństwo produktów

Informacje ogólne

Nazwa przedmiotu i kod (wg planu studiów):	Bezpieczeństwo produktów, C24
Nazwa przedmiotu (j. ang.):	Product safety
Kierunek studiów:	Inżynieria jakości w przedsiębiorstwie
Poziom studiów:	studia pierwszego stopnia
Profil:	praktyczny (P)
Forma studiów:	stacjonarne /niestacjonarne
Punkty ECTS:	2
Język wykładowy:	polski
Rok akademicki:	2024/2025
Semestr:	5
Koordinator przedmiotu:	Dr inż. Damian Dubis

Elementy wchodzące w skład programu studiów

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu				
Ogólne i szczegółowe wymagania obowiązujące w Polsce i na obszarze Unii Europejskiej, dotyczące bezpieczeństwa produktów. Identyfikacja zagrożeń stwarzanych przez produkty. Metody badania i oceny bezpieczeństwa użytkowania wybranych produktów powszechnego użytku.				
Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:		stacjonarne – wykład 15 h, ćw. projektowe 15 h niestacjonarne – wykład 8 h, ćw. projektowe 8 h		
Opis efektów uczenia się dla przedmiotu				
Kod efektu przedmiotu	Student, który zaliczył przedmiot zna i rozumie/potrafi/jest gotów do:	Powiązanie z KEU	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się
C24_W01	Rozumie zasady rządzące cyklem życia produktów oraz oddziaływaniem produktu i procesu technologicznego na zdrowie człowieka i środowisko	K_W10	wykład, ćwiczenia	ocena z zaliczenia

C24_W02	Zna metody i narzędzia oraz techniki pozyskiwania danych niezbędnych do oceny bezpieczeństwa produktu	K_W14	wykład, ćwiczenia	ocena z zaliczenia
C24_U01	Potrafi wyszukać i analizować oraz wykorzystać informacje pochodzące z piśmiennictwa naukowego,	K_U02	wykład, ćwiczenia	ocena ćwiczenia
C24_U02	potrafi sformułować wymagania dotyczące bezpieczeństwa użytkowania wybranych produktów powszechnego użytku oraz potrafi przygotować wystąpienia w języku polskim	K_U03	wykład, ćwiczenia	ocena ćwiczenia
C24_U03	potrafi dokonać identyfikacji zagrożeń oraz posiada umiejętność oceny bezpieczeństwa surowców, produktów i ich opakowań z zastosowaniem metod analitycznych	K_U10	wykład, ćwiczenia	ocena ćwiczenia
C24_K01	rozumie społeczne, ekonomiczne, prawne i inne pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżyniera towaroznawcy, w tym jej wpływu na środowisko i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje i realizowane przedsięwzięcia	K_K02	wykład, ćwiczenia	ocena ćwiczenia
Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)				
Całkowita liczba punktów ECTS: (A + B)	2		Stacjonarne	Niestacjonarne
A. Liczba godzin kontaktowych z podziałem na formy zajęć oraz liczba punktów ECTS uzyskanych w ramach tych zajęć:	Wykład Ćwiczenia projektowe w sumie: ECTS	15 15 30 1,2	8 8 16 0,6	
B. Formy aktywności studentów ramach samokształcenia wraz z planowaną liczbą godzin na każdą formę i liczbą punktów ECTS:	Przygotowanie sprawozdań z ćwiczeń Praca w sieci w sumie: ECTS	10 10 20 0,8	20 15 35 1,4	
C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:	Ćwiczenia Przygotowanie sprawozdań z ćwiczeń w sumie: ECTS	15 10 25 1,0	8 20 28 1,1	

Dodatkowe elementy

Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:	Wykłady: Podstawy prawne obowiązujące w Polsce i na obszarze Unii Europejskiej w zakresie zapewnienia bezpieczeństwa produktów. Podstawowe pojęcia i określenia. Wymagania ogólne. Obowiązki
---	--

	<p>producenta i prawa konsumentów. Instytucje sprawujące nadzór nad bezpieczeństwem produktów. Systemy wymiany informacji o produktach niebezpiecznych. Rodzaje i analiza zagrożeń stwarzanych przez produkty. Bezpieczeństwo chemiczne produktów. Wymagania szczegółowe w zakresie bezpieczeństwa użytkowania wybranych produktów.</p> <p>Ćwiczenia: Analiza aktów prawnych dotyczących zapewnienia bezpieczeństwa produktów. Elektroniczne i inne źródła europejskich oraz krajowych aktów prawnych. Studium treści. Podstawy analizy ryzyka. Metody prowadzenia analizy ryzyka stosowane w ocenie bezpieczeństwa produktów ze szczególnym uwzględnieniem systemu RAPEX. Analiza zagrożeń stwarzanych przez produkty. Rodzaje i źródła zagrożeń. Identyfikacja zagrożeń, ocena prawdopodobieństwa ich wystąpienia oraz ocena prawdopodobieństwa wystąpienia skutków zagrożeń w zależności od rodzaju produktu oraz kategorii użytkownika. Kompleksowe badanie i ocena bezpieczeństwa produktów na wybranych przykładach.</p>
Metody i techniki kształcenia:	wykład informacyjny z prezentacją multimedialną, studium przypadku, ćwiczenia projektowe
Warunki i sposób zaliczenia poszczególnych form zajęć, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:	Do zaliczenia ćwiczeń wymagane jest zaliczenie sprawozdań. Zaliczenie wykładów na podstawie kolokwium zaliczeniowego.
Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:	Udział w zajęciach na zasadach ogólnych, określonych w regulaminie studiów.
Sposób obliczania oceny końcowej:	<p>Na zaliczenie ćwiczeń: Ocena z każdego zadania praktycznego z ćwiczeń realizowanych przez studentów. Średnia z ocen z zadań praktycznych.</p> <p>Na zaliczenie egzaminu: Ocena końcowa z zaliczenia. Obserwacja – ocena aktywnego udziału w zajęciach.</p>
Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:	Jeśli student nie był obecny na zajęciach musi samodzielnie opracować materiał, który był realizowany na zajęciach i zaliczyć go po uzgodnieniu z prowadzącym na zasadach ustalonych dla pozostałych studentów.
Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:	Chemia nieorganiczna, Analiza chemiczna związków organicznych, Mikrobiologia, Biochemia, Metody oceny produktów, Towaroznawstwo ogólne, Jakość wyrobów przemysłowych

Zalecana literatura:

1. Akty prawne: dyrektywy i rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady, ustawy i rozporządzenia krajowe, w tym m.in.: Ustawa z dnia 12 grudnia 2003 r. o ogólnym bezpieczeństwie produktów, Dz.U. 2003 nr 229 poz. 2275 (ze zm.). Rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 18 grudnia 2006 r. w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH), utworzenia Europejskiej Agencji Chemikaliów, zmieniające dyrektywę 1999/45/WE oraz uchylające rozporządzenie Rady (EWG) nr 793/93 i rozporządzenie Komisji (WE) nr 1488/94, jak również dyrektywę Rady 76/769/EWG i dyrektywy Komisji 91/155/EWG, 93/67/EWG, 93/105/WE i 2000/21/WE.
2. Bezpieczeństwo i jakość żywności / Stanisław Kowalczyk / Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN, 2016
3. Salerno-Kochan R., Nowe elementy towaroznawczej oceny bezpieczeństwa wyrobów włókienniczych, ZN UEK, nr 202, 2011
4. Bezpieczeństwo żywności / Czesław Puchalski, Małgorzata Dżugan, Anna Augustyńska-Prejsnar / Rzeszów: Wydawnictwo Uniwersytetu Rzeszowskiego, 2015
5. Kotowski W., Kurzępa B. Bezpieczeństwo produktów: komentarz do ustawy o ogólnym bezpieczeństwie produktów. Wyd. Difin, Warszawa, 2010

C25. Ochrona jakości towarów w transporcie i magazynowaniu

Informacje ogólne

Nazwa przedmiotu i kod (wg planu studiów):	Ochrona jakości towarów w transporcie i magazynowaniu, C25
Nazwa przedmiotu (j. ang.):	Quality protection of goods in transport and storage
Kierunek studiów:	Inżynieria jakości w przedsiębiorstwie
Poziom studiów:	studia pierwszego stopnia
Profil:	praktyczny (p)
Forma studiów:	stacjonarne/niestacjonarne
Punkty ECTS:	1
Język wykładowy:	polski
Rok akademicki:	2024/2025
Semestr:	7
Koordinator przedmiotu:	dr inż. Damian Dubis

Elementy wchodzące w skład programu studiów

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu				
Transport i magazynowanie towarów oraz ochrona ich jakości w tych procesach.				
Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:	stacjonarne - wykłady – 15 h niestacjonarne - wykłady – 8 h			
Opis efektów uczenia się dla przedmiotu				
Kod efektu przedmiotu	Student, który zaliczył przedmiot zna i rozumie/potrafi/jest gotów do:	Powiązanie z KEU	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się
C25_W01	Wykazuje znajomość metod, technik i narzędzi stosowanych w procesie magazynowania i transportu towarów	K_W01 K_W06	w.	kolokwium
C25_W02	Wykazuje znajomość magazynowania i transportu różnych surowców i produktów oraz sposobów ich przechowywania	K_W06 K_W07	w.	kolokwium
C25_U01	Dobiera urządzenia i środki transportu do bezpiecznego przemieszczania i magazynowania towarów	K_U06	w.	kolokwium

C25_K01	Jest świadomy znaczenia infrastruktury magazynowej i transportowej w ochronie jakości towarów	K_K04	w.	kolokwium
Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)				
Całkowita liczba punktów ECTS: (A + B)	1		Stacjonarne	Niestacjonarne
A. Liczba godzin kontaktowych z podziałem na formy zajęć oraz liczba punktów ECTS uzyskanych w ramach tych zajęć:	wykład w sumie: ECTS	15 15 0,6	8 8 0,3	
B. Formy aktywności studenta w ramach samokształcenia wraz z planowaną liczbą godzin na każdą formę i liczbą punktów ECTS:	Przygotowanie do kolokwium w sumie: ECTS	10 10 0,4	17 17 0,7	
C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:	w sumie: ECTS	-	-	

Dodatkowe elementy

Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:	Wykłady: Ochrona jakości towarów w łańcuchach dostaw. Zasady magazynowania wybranych grup produktów. Standard C-TPAT – wymagania. Czynniki obniżające jakość towarów podczas transportu. Wymagania odbiorców instytucjonalnych i sieciowych w zakresie ochrony jakości towarów w transporcie i magazynowaniu.
Metody i techniki kształcenia:	wykład z prezentacją multimedialną, metoda przypadków, pokaz
Warunki i sposób zaliczenia poszczególnych form zajęć, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:	Zaliczenie wykładów na podstawie kolokwium zaliczeniowego.
Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:	Udział w zajęciach na zasadach ogólnych, określonych w regulaminie studiów.
Sposób obliczania oceny końcowej:	Ocena końcowa (100%) kolokwium
Sposób i tryb wyrównywania zaległości	Jeśli student nie był obecny na zajęciach musi samodzielnie

powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:	opracować materiał, który był realizowany na zajęciach i zaliczyć go po uzgodnieniu z prowadzącym na zasadach ustalonych dla pozostałych studentów.
Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:	Fizyka, Makro- i mikroekonomia, Towaroznawstwo ogólne, Opakowalnictwo i znakowanie produktów, Przechowalnictwo, Podstawy zarządzania, Marketing
Zalecana literatura:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Brdulak H. Logistyka przyszłości. Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne. Warszawa 2012. 2. Praca zbiorowa. Podstawy logistyki. Biblioteka logistyka, Poznań 2008. 3. Niemczyk A. Zarządzanie magazynem. Wyższa Szkoła Logistyki. Poznań 2010. 4. Markusik S. Infrastruktura logistyczna w transporcie. T. 1, 2. Wydawnictwo Politechniki Śląskiej. Gliwice 2010. 5. Kubera H. Zachowanie jakości produktu. Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Poznaniu, Poznań 2002. 6. Gubała M., Popielas J. Podstawy zarządzania i magazynem w przykładach. Wydawnictwo Biblioteka Logistyka. Poznań 2002.

C26. Planowanie, wdrażanie i dokumentowanie systemu zarządzania jakością

Informacje ogólne

Nazwa przedmiotu i kod (wg planu studiów):	Planowanie, wdrażanie i dokumentowanie systemu zarządzania jakością, C26
Nazwa przedmiotu (j. ang.):	Planning, implementing and documenting the quality management system
Kierunek studiów:	Inżynieria jakości w przedsiębiorstwie
Poziom studiów:	studia pierwszego stopnia
Profil:	praktyczny (P)
Forma studiów:	stacjonarne / niestacjonarne
Punkty ECTS:	3
Język wykładowy:	polski
Rok akademicki:	2024/2025
Semestr:	6
Koordinator przedmiotu:	dr inż. Damian Dubis

Elementy wchodzące w skład programu studiów

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu				
Podstawowe zagadnienia dotyczące systemów zarządzania i zapewnienia jakości, takie jak normy, podstawowe pojęcia i uwarunkowania wdrażania systemów zarządzania jakością w przedsiębiorstwach				
Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:	stacjonarne – wykład 20 h, ćw. projektowe 30 h, niestacjonarne – wykład 10 h, ćw. projektowe 15 h,			
Opis efektów uczenia się dla przedmiotu				
Kod efektu przedmiotu	Student, który zaliczył przedmiot zna i rozumie/potrafi/jest gotów do:	Powiązanie z KEU	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się
C26_W01	Zna zasady planowania i przygotowywania systemów zarządzania jakością	K_W10	wykład, ćwiczenia	Egzamin
C26_W02	Zna wymagania normy PN-EN ISO 9001	K_W06	wykład, ćwiczenia	Egzamin
C26_U01	Potrafi zaplanować wdrożenie systemu zarządzania jakością	K_U07	wykład, ćwiczenia	ocena ćwiczenia projektowego
C26_U02	Potrafi dokumentować system zarządzania jakością	K_U15	wykład, ćwiczenia	ocena ćwiczenia projektowego

C26_U03	Potrafi ustalić priorytety służące realizacji wskazanych zadań	K_U11	wykład, ćwiczenia	ocena ćwiczenia projektowego
C26_K01	Jest gotów do myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy	K_K03	wykład, ćwiczenia	ocena ćwiczenia projektowego
Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)				
Całkowita liczba punktów ECTS: (A + B)	3		Stacjonarne	Niestacjonarne
A. Liczba godzin kontaktowych z podziałem na formy zajęć oraz liczba punktów ECTS uzyskanych w ramach tych zajęć:	Wykład Ćwiczenia projektowe w sumie: ECTS		20 30 50 2,0	10 15 25 1,0
B. Formy aktywności studentów ramach samokształcenia wraz z planowaną liczbą godzin na każdą formę i liczbą punktów ECTS:	Przygotowanie do ćwiczeń projektowych Przygotowywanie do egzaminu Przygotowanie zadań projektowych w sumie: ECTS		10 5 10 25 1,0	15 15 20 50 2,0
C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:	Ćwiczenia projektowe Przygotowanie do ćwiczeń projektowych Przygotowanie zadań projektowych w sumie: ECTS		30 10 10 40 1,6	15 15 20 50 2,0

Dodatkowe elementy

Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:	<p>Wykład: Analiza struktury dokumentacyjnej, księga jakości, procedury organizacyjne i operacyjne, instrukcje, zapisy dotyczące jakości, plany jakości. Wymagania normy PN-EN ISO 9001 w odniesieniu do planowania i wdrażania systemu jakości w firmie. Dokumentacja systemu zarządzania jakością odnośnie wymagań jednostek certyfikujących systemy zarządzania jakością. Planowanie i przygotowywanie systemu zarządzania jakością. Dokumentowanie i wdrażanie systemu zarządzania jakością.</p> <p>Ćwiczenia praktyczne: Analiza wymagań norm PN-EN ISO 9000, 9001, 9004 na przykładach. Planowanie i przygotowanie przedsiębiorstwa do wdrożenia systemu zarządzania jakością. Tworzenie dokumentacji systemu jakości.</p>
Metody i techniki kształcenia:	wykład informacyjny z prezentacją multimedialną, studium przypadku, ćwiczenia praktyczne
Warunki i sposób zaliczenia poszczególnych form zajęć, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także	Do zaliczenia ćwiczeń wymagane jest zaliczenie sprawozdań z wykonanych przez studenta zadań. Zaliczenie wykładów na podstawie egzaminu.

warunki dopuszczenia do egzaminu:	
Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:	Udział w zajęciach na zasadach ogólnych, określonych w regulaminie studiów.
Sposób obliczania oceny końcowej:	<p>Na zaliczenie ćwiczeń: Średnia arytmetyczna ocen uzyskanych z zadań praktycznych. Obserwacja – ocena aktywnego udziału w zajęciach.</p> <p>Na zaliczenie egzaminu: Egzamin końcowy. Ocena końcowa z egzaminu.</p>
Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:	Ustalany indywidualnie
Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:	Podstawy zarządzania, Zarządzanie jakością, Determinanty jakości towarów, Systemy zarządzania i zapewniania jakości
Zalecana literatura:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hamrol A. Zarządzanie i inżynieria jakości, Wyd. PWN, Warszawa, 2017. 2. PN-EN ISO 9001: 2015. 3. Pacana A, Stadnicka D. Systemy zarządzania jakością zgodne z ISO 9001: wdrażanie, auditowanie i doskonalenie, Oficyna Wydawnicza Politechniki Rzeszowskiej, Rzeszów, 2011. 4. Wawak S. Zarządzanie jakością. Podstawy, systemy, narzędzia, Wydawnictwo HELION. Gliwice, 2011. 5. Sikora T. (red.) Wybrane koncepcje i systemy zarządzania jakością, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie, Kraków, 2010.

C27 Autentyczność i identyfikowalność towarów

Informacje ogólne

Nazwa przedmiotu i kod (wg planu studiów):	Autentyczność i identyfikowalność towarów C27
Nazwa przedmiotu (j. ang.):	Authenticity and traceability of goods
Kierunek studiów:	Inżynieria jakości w przedsiębiorstwie
Poziom studiów:	studia pierwszego stopnia
Profil:	praktyczny
Forma studiów:	stacjonarne /niestacjonarne
Punkty ECTS:	2
Język wykładowy:	polski
Rok akademicki:	2024/2025
Semestr:	6
Koordinator przedmiotu:	Dr inż. Jolanta Baran

Elementy wchodzące w skład programu studiów

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu				
Treści programowe obejmują tematykę autentyczności i identyfikowalności towarów oraz zastosowania zdobytej wiedzy w praktyce				
Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:	stacjonarne - wykład 15 h, ćw. laboratoryjne 20 h niestacjonarne – wykład 8 h, ćw. laboratoryjne 10 h			
Opis efektów uczenia się dla przedmiotu				
Kod efektu przedmiotu	Student, który zaliczył przedmiot zna i rozumie/potrafi/jest gotów do:	Powiązanie z KEU	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się
C27_W01	Ma podstawową wiedzę z zakresu autentyczności i identyfikowalności towarów	K_W02 K_W06	Wykład	Kolokwium zaliczeniowe z wykładu
C27_W02	Ma podstawową wiedzę z zakresu wybranych systemów jakości dotyczących procesu identyfikowalności produktu	K_W10	Wykład	Kolokwium zaliczeniowe z wykładu
C27_W03	Zna wybrane metody wykrywania zafałszowania produktów	K_W05	Wykład	Kolokwium zaliczeniowe z wykładu

C27_U01	Potrafi wykorzystać zdobytą wiedzę do wykonania podstawowej analizy wykrywania zafałszowania w wybranych produktach za pomocą odpowiednich technik laboratoryjnych oraz zinterpretować otrzymane rezultaty	K_U06	Ćwiczenia laboratoryjne	Sprawozdania z ćwiczeń
C27_U02	Posiada umiejętność oceny produktów, analizy wyników kontroli wybranych produktów	K_U04	Ćwiczenia laboratoryjne	Sprawozdania z ćwiczeń
C27_K01	Ustala priorytety służące realizacji określonego zadania, związanego z zakresem inżynierii jakości w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych związanych z kształtowaniem jakości procesów i produktów	K_K04	Ćwiczenia laboratoryjne	Obserwacja, terminowość
Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)				
Całkowita liczba punktów ECTS: (A + B)	2		Stacjonarne	Niestacjonarne
A. Liczba godzin kontaktowych z podziałem na formy zajęć oraz liczba punktów ECTS uzyskanych w ramach tych zajęć:	Wykład Ćwiczenia laboratoryjne w sumie: ECTS		15 20 35 1,4	8 10 18 0,7
B. Formy aktywności studenta w ramach samokształcenia wraz z planowaną liczbą godzin na każdą formę i liczbą punktów ECTS:	Przygotowanie sprawozdań Przygotowanie się do ćwiczeń laboratoryjnych Przygotowanie się do kolokwium zaliczeniowego z wykładu w sumie: ECTS		1 5 9 15 0,6	2 10 20 32 1,3
C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:	Ćwiczenia laboratoryjne Przygotowanie sprawozdań z ćwiczeń w sumie: ECTS		20 1 21 0,8	10 2 12 0,5

Dodatkowe elementy

Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:	Wykład: Cel, zadania, zakres i wybrane problemy autentyczności towarów. Falszowanie towarów w ujęciu historycznym. Kryteria autentyczności towarów. Skutki ekonomiczne oraz moralno-etyczne fałszowania towarów. Identyfikowalność, jako system śledzenia produkcji i dystrybucji towarów. Normy prawne chroniące konsumenta przed fałszowaniem towarów. Kontrola jakości żywności i innych towarów w Polsce – przykłady stwierdzanych zafałszowań. Zafałszowania oraz metody i sposoby potwierdzania autentyczności wybranych grup produktów. Rola
---	---

	opakowań w ochronie konsumentów przed zafałszowaniem. Ćwiczenia laboratoryjne: Badanie autentyczności oraz wykrywanie zafałszowania różnych produktów m.in. soków i przetworów owocowych, warzywnych, wybranych używek, miodu, produktów odzwierzęcych, oliwy. Zasady znakowania i opisywania produktów spożywczych. Nazewnictwo produktów żywnościowych. Możliwości zafałszowań. Kontrola informacji na opakowaniach produktów spożywczych. Autentyczność i identyfikowalność towarów jako kryterium zapewnienia jakości żywności. Falszowanie żywności – studium przypadku.
Metody i techniki kształcenia:	wykład, ćwiczenia laboratoryjne
Warunki i sposób zaliczenia poszczególnych form zajęć, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:	Warunkiem uzyskania przez studenta pozytywnej oceny z przedmiotu jest zaliczenie kolokwium na ocenę pozytywną i poprawne napisanie wszystkich sprawozdań. Zaliczenia poprawkowe powinny być realizowane do końca semestru, w którym realizowany jest przedmiot.
Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:	Udział w zajęciach na zasadach ogólnych, określonych w regulaminie studiów.
Sposób obliczania oceny końcowej:	Średnia z zaliczenia ćwiczeń 50%, zaliczenia wykładów 50%
Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:	Jeśli student nie był obecny na zajęciach musi samodzielnie opracować materiał, który był realizowany na zajęciach i zaliczyć go po uzgodnieniu z prowadzącym.
Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:	Fizyka, Chemia nieorganiczna, Metody oceny produktów, Biochemia, Mikrobiologia, Toksykologia żywności
Zalecana literatura:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kołożyn – Krajeńska D., Sikora T. Zarządzanie Bezpieczeństwem Żywności, Teoria i Praktyka, Warszawa, 2010. 2. Andrejko M., Czarniecka-Skubina E., Andrejko D., Kluza F., Zawisłak K., Głuszak A., Pacek M. Zagrożenia bezpieczeństwa zdrowotnego żywności. Wyd. UP, Lublin, 2012. 3. Cichoń Z. Towaroznawstwo żywności: podstawowe metody analityczne, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego, Kraków, 2009 2. 4. Kędziora W. red. Badanie o ocena jakości produktów spożywczych. Wyd. UE w Krakowie, Kraków 2012. 5. Flaczek E., Korczak J. red. Towaroznawstwo wybranych produktów spożywczych. Wyd. Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, Poznań 2010. 6. Fortuna T. red. Podstawy analizy i oceny jakości żywności. UR w Krakowie, Kraków 2012. 7. Czasopisma: Żywność, Nauka, Technologia, Jakość; Przemysł

C28. Jakość surowców i produktów zielarskich

Informacje ogólne

Nazwa przedmiotu i kod (wg planu studiów):	Jakość surowców i produktów zielarskich, C28
Nazwa przedmiotu (j. ang.):	Quality of raw materials and herbal products
Kierunek studiów:	Inżynieria jakości w przedsiębiorstwie
Poziom studiów:	studia pierwszego stopnia
Profil:	praktyczny
Forma studiów:	stacjonarne / niestacjonarne
Punkty ECTS:	1
Język wykładowy:	polski
Rok akademicki:	2024/2025
Semestr:	6
Koordinator przedmiotu:	Dr inż. Bernadetta Bienia

Elementy wchodzące w skład programu studiów

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu				
Rozpoznawanie ważniejszych gatunków roślin zielarskich, poznanie ich składników chemicznych pod kątem wykorzystania surowców roślinnych w przemyśle spożywczym, kosmetycznym i farmaceutycznym.				
Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:	stacjonarne - wykład 5 h, ćw. laboratoryjne 10 niestacjonarne - wykład 3 h, ćw. laboratoryjne 7 h			
Opis efektów uczenia się dla przedmiotu				
Kod efektu przedmiotu	Student, który zaliczył przedmiot zna i rozumie/potrafi/jest gotów do:	Powiązanie z KEU	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się
C28_W01	Zna zastosowanie surowców zielarskich w przemyśle spożywczym, farmaceutycznym, kosmetycznym, paszowym i perfumeryjnym	K_W06	wykład/ ćwiczenia	Kolokwium zaliczeniowe z wykładu
C28_W02	Zna podstawowe właściwości (aktywność) substancji zawartych w surowcach i produktach zielarskich	K_W03	wykład/ćwiczenia	Kolokwium zaliczeniowe z wykładu

C28_U01	Potrafi przeprowadzić podstawowe badania laboratoryjne surowców i produktów ziołowych	K_U15	ćwiczenia	Sprawozdanie z ćwiczeń
C28_U02	Potrafi interpretować informacje dotyczące składu i działania surowców zielarskich	K_U04 K_U06	ćwiczenia	Kolokwium z części ćwiczeniowej/ sprawozdanie z ćwiczeń
C28_K01	Potrafi ustalić priorytety służące realizacji określonego zadania, związanego z zakresem inżynierii jakości w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych związanych z kształtowaniem jakości procesów i produktów	K_K04	ćwiczenia	Obserwacja
Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)				
Całkowita liczba punktów ECTS: (A + B)	1			
			Stacjonarne	Niestacjonarne
A. Liczba godzin kontaktowych z podziałem na formy zajęć oraz liczba punktów ECTS uzyskanych w ramach tych zajęć:	Wykład Ćwiczenia laboratoryjne w sumie: ECTS		5 10 15 0,6	3 7 10 0,4
B. Formy aktywności studentów ramach samokształcenia wraz z planowaną liczbą godzin na każdą formę i liczbą punktów ECTS:	Przygotowanie sprawozdania z ćwiczeń Przygotowanie do kolokwium w sumie: ECTS		8 2 10 0,4	11 4 15 0,6
C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:	Ćwiczenia laboratoryjne Przygotowanie sprawozdania z ćwiczeń w sumie: ECTS		10 8 18 0,7	7 11 18 0,7

Dodatkowe elementy

Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:	Wykład: Charakterystyka wybranych roślin przyprawowych. Surowce zielarskie – charakterystyka, właściwości, metody badania: - surowce zawierające polimery glukozy, fuktozy, surowce polisacharydowe, zawierające glaktomannany, surowce śluzowe z rodziny Malvaceae, Plantaginaceae, Asteraceae, Scrophulariaceae, Linaceae i Boraginaceae. - surowce i produkty zawierające fitosterole i nienasycone kwasy tłuszczowe. Surowce poliacetylenowe. - surowce zielarskie zawierające aminy,
---	---

	<p>aminokwasy, pochodne aminokwasów, w tym glukozynolaty, siarczki, disiarczki i sulfotlenki alkilowe. - surowce i preparaty zawierające kwasy organiczne, witaminy i związki mineralne, w tym surowce krzemionkowe. Surowce i preparaty zawierające glikozydy fenolowe, estry kwasów fenolowych, ponadto bogate w fenylopropanoidy i lignany. - surowce garbnikowe. Zastosowanie w przemyśle kosmetycznym i farmaceutycznym. Preparaty garbnikowe. - surowce i produkty flawonoidowe, Surowce i produkty antocyjanowe. Zastosowanie antocyjanów w przemyśle spożywczym. Surowce naftochinonowe, zawierające antranoidy i naftodiantrony. - surowce i preparaty zawierające furanochromony i kawalaktyny. Surowce terpenowe, sekoirydoidowe i irydoidowe, bogate w laktony seskwiterpenowe, diterpeny i triterpeny. - rośliny saponinowe. Znaczenie saponin w przemyśle farmaceutycznym, kosmetycznym, spożywczym, browarniczym, chemicznym. Preparaty saponinowe. Standaryzacja surowców zielarskich</p> <p>Ćwiczenia laboratoryjne: Oznaczenie suchej masy, popiołu, wilgotności, zawartości ekstraktu zgodnie z Farm. Eur., Pol III-VI i Helvetica IV-IX Opracowywanie receptury preparatów roślinnych: pigułki, kapsułki, maść, pasta, krem, nalewka, inkrakt, ekstrakty, krople, proszki musujące i rozpuszczalne w wodzie, czopki, globulki, octy ziołowe, oleje ziołowe, emulsje ziołowe, ziołomiody, syropy, soki. Prowadzenie ekstrakcji, konserwacji i stabilizacji surowców zielarskich. Badania kontrolne (jakościowe). Wykonywanie chromatografii cienkowarstwowej TLC w badaniach surowców i produktów ziołowych. Ustalanie trwałości surowców i produktów roślinnych, mineralnych i pochodzenia zwierzęcego (farmakognostycznych). Oznaczanie zawartości olejku eterycznego w surowcach zielarskich. Oznaczanie zawartości polifenoli, alkaloidów, irydoidów, związków cyjanogennych w surowcach i produktach zielarskich.</p>
Metody i techniki kształcenia:	wykład informacyjny z prezentacją multimedialną, ćwiczenia laboratoryjne, ćwiczenia terenowe
Warunki i sposób zaliczenia poszczególnych form zajęć, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:	Do zaliczenia ćwiczeń wymagane jest zaliczenie kolokwium oraz sprawozdań. Zaliczenie wykładów na podstawie kolokwium zaliczeniowego.
Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:	Udział w zajęciach na zasadach ogólnych, określonych w regulaminie studiów.
Sposób obliczania oceny końcowej:	50% wykładu 45% kolokwium 5% sprawozdanie
Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek	Jeśli student nie był obecny na zajęciach musi samodzielnie opracować materiał, który był realizowany na zajęciach i zaliczyć go po uzgodnieniu z prowadzącym na zasadach ustalonych dla

nieobecności studenta na zajęciach:	pozostałych studentów.
Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:	Analiza chemiczna związków organicznych, Chemia nieorganiczna, Biochemia, Towaroznawstwo ogólne
Zalecana literatura:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hołubowicz-Kliza G. Alternatywna uprawa ziół na korzenie i liście: [arcydzięgiel lekarski, glistnik jaskółcze ziele, kozłek lekarski, marzana barwierska, mydlnica lekarska, oman wielki, prawoślaz lekarski, rzewień dłoniasty], Wyd. IUNG Puławy, 2007. 2. Strzelecka H., Kowalski J. Encyklopedia zielarstwa i ziołolecznictwa, Wyd. PWN, 2000. 3. Harborne J.B. Ekologia biochemiczna, Wyd. PWN 1997. 4. Lamer-Zarawska E., Kowal-Gierczak B., Niedworok J. Fitoterapia i leki roślinne, Wyd. Lekarskie PZWL, 2014. 5. Pietryja M.J. Herbarium św. Franciszka, Katowice: Herbarium św. Franciszka, 2012.

C29. Przedsiębiorczość

Informacje ogólne

Nazwa przedmiotu i kod (wg planu studiów):	Przedsiębiorczość, C29
Nazwa przedmiotu (j. ang.):	Entrepreneurship
Kierunek studiów:	Inżynieria jakości w przedsiębiorstwie
Poziom studiów:	studia pierwszego stopnie
Profil:	praktyczny
Forma studiów:	stacjonarne/niestacjonarne
Punkty ECTS:	2
Język wykładowy:	polski
Rok akademicki:	2024/2025
Semestr:	6
Koordinator przedmiotu:	Dr inż. Piotr Lenik

Elementy wchodzące w skład programu studiów

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu				
Przedsiębiorczość oraz zasady prowadzenia działalności gospodarczej. Uruchamianie i prowadzenie działalności gospodarczej w tym elementy teorii przedsiębiorczości.				
Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:	stacjonarne - wykład 15 h, ćw. projektowe 30 h niestacjonarne - wykład 8 h, ćw. projektowe 15 h			
Opis efektów uczenia się dla przedmiotu				
Kod efektu przedmiotu	Student, który zaliczył przedmiot zna i rozumie/potrafi/jest gotów do:	Powiązanie z KEU	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się
w zakresie wiedzy:				
C29_W01	1. Definiuje podstawowe pojęcia z zakresu przedsiębiorczości i jej rodzajów. 2. Charakteryzuje przedsiębiorców i cechy dobrego przedsiębiorcy. 3. Zna podstawowe regulacje i formy organizacyjno-prawne dotyczące zakładania i prowadzenia działalności gospodarczej.	K_W04	W, ćw.	Kolokwium pisemne
C29_W02		K_W08		
C29_W03		K_W12		
w zakresie umiejętności:				

C29_U01	1.Potrafi założyć działalność gospodarczą.	K_U12	ćw.	Projekt Biznesplanu, sprawozdania z ćwiczeń
C29_U02	2.Potrafi sporządzić biznesplan przedsiębiorstwa funkcjonującego w gospodarce żywnościowej.	K_U11 K_U18		
C29_U03	3. Potrafi wskazać źródła finansowania działalności gospodarczej.	K_U16		
w zakresie kompetencji społecznych:				
C29_K01	1.Jest gotów do myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy.	K_K03	Ćw.	ocena zaangażowani a w pracę grupy
C29_K02	2.prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z wykonaniem zawodu	K_K05		
Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)				
Całkowita liczba punktów ECTS: (A + B)	2		Stacjonarne	Niestacjonarne
A. Liczba godzin kontaktowych z podziałem na formy zajęć oraz liczba punktów ECTS uzyskanych w ramach tych zajęć:	Wykład Ćwiczenia projektowe w sumie: ECTS	15 30 45 1,8	8 15 25 1,0	
B. Formy aktywności studenta w ramach samokształcenia wraz z planowaną liczbą godzin na każdą formę i liczbą punktów ECTS:	Praca w sieci Przygotowanie projektu w sumie: ECTS	2 3 5 0,2	7 18 25 1,0	
C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:	Ćwiczenia projektowe Przygotowanie projektu w sumie: ECTS	30 3 33 1,3	15 18 33 1,3	

Dodatkowe elementy

<p>Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:</p>	<p>Wykłady: Istota przedsiębiorczy i przedsiębiorczości oraz ich rola w gospodarce. Funkcje, strategie i modele przedsiębiorczości. Formy organizacyjno-prawne działalności gospodarczej. Podejmowanie działalności gospodarczej. Uwarunkowania otoczenia ekonomicznego. Biznesplan – podstawowe zagadnienia. Metodyka przygotowania biznesplanu – cechy i zakres biznesplanu. Rynek – cechy i funkcje. Innowacje i innowacyjność podmiotów gospodarczych. Uwarunkowania innowacyjności przedsiębiorstw. Motywy, bariery i źródła finansowania działań przedsiębiorczych.</p> <p>Ćwiczenia projektowe Analiza pojęcia przedsiębiorczości. Przedsiębiorca- przedsiębiorczość. Planowanie działalności gospodarczej. Pomysł na biznes. Bezzwrotne źródła pozyskiwania kapitału – ujęcie praktyczne. Programy Operacyjne dofinansowujące biznes. Wnioski o dofinansowanie działalności gospodarczej. Zakładanie działalności gospodarczej w ujęciu praktycznym. Biznes plan – podstawowe zagadnienia. Cele i etapy sporządzania biznesplanu. Opracowanie biznesplanu przedsiębiorstwa działającego w gospodarce żywnościowej - projekt.</p>
<p>Metody i techniki kształcenia:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • wykład multimedialny • ćwiczenia projektowe
<p>Warunki i sposób zaliczenia poszczególnych form zajęć, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:</p>	<p>Do zaliczenia ćwiczeń wymagane jest zaliczenie kolokwium oraz sprawozdań. Zaliczenie wykładów na podstawie kolokwium zaliczeniowego.</p>
<p>Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:</p>	<p>Warunkiem uzyskania pozytywnej oceny z modułu jest uzyskanie pozytywnej oceny z zajęć. Uczestnictwo w zajęciach - obowiązkowe</p>
<p>Sposób obliczania oceny końcowej:</p>	<p>Średnia arytmetyczna z wszystkich uzyskanych pozytywnych ocen; ocena z kolokwium – 40%, ocena projektu biznesplanu 40%, ocena ze sprawozdań 20%</p>
<p>Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:</p>	<p>Ustalany indywidualnie</p>
<p>Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w</p>	<p>mikroekonomia, makroekonomia, podstawy zarządzania, marketing, elementy prawa, finanse przedsiębiorstw</p>

**odniesieniu do
sekwencyjności
przedmiotów:**

Zalecana literatura:

1. Piecuch T. Przedsiębiorczość. Podstawy teoretyczne. Wydawnictwo C.H.Beck, Warszawa 2010.
2. Opolski K., Waśniewski K. Biznes plan: jak go budować i analizować? CeDeWu, Warszawa 2007.
3. Rogoda B. Przedsiębiorczość i innowacje, Wyd. AE Kraków, 2005
4. Kuciński K., Przedsiębiorczość a rozwój regionalny w Polsce. Wyd. Difin, Warszawa, 2010.
5. Opracowania i publikacje Ministerstwa Gospodarki i PARP
6. Plago B. (red.), Klastry gospodarcze jako czynnik rozwoju regionu, Wyd. WPSIIP., Łomża 2008.

C30. Audyty systemu zarządzania jakością

Informacje ogólne

Nazwa przedmiotu i kod (wg planu studiów):	Audyty systemów zarządzania jakością, C30
Nazwa przedmiotu (j. ang.):	Audits of quality management systems
Kierunek studiów:	Inżynieria jakości w przedsiębiorstwie
Poziom studiów:	studia pierwszego stopnia
Profil:	praktyczny (P)
Forma studiów:	stacjonarne /niestacjonarne
Punkty ECTS:	2
Język wykładowy:	polski
Rok akademicki:	2024/2025
Semestr:	6
Koordinator przedmiotu:	mgr inż. Sandra Cybowicz

Elementy wchodzące w skład programu studiów

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu				
Przygotowywanie, prowadzenie i dokumentowanie audytów systemu zarządzania jakością.				
Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:	stacjonarne – wykład 15 h, ćw. projektowe 15 h niestacjonarne – wykład 8 h, ćw. projektowe 8 h,			
Opis efektów uczenia się dla przedmiotu				
Kod efektu przedmiotu	Student, który zaliczył przedmiot zna i rozumie/potrafi/jest gotów do:	Powiązanie z KEU	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się
C30_W01	Zna zasady przygotowania, prowadzenia i dokumentowania audytów SZJ	K_W10	wykład, ćwiczenia	ocena ćwiczenia projektowego
C30_W02	Zna wymagania fachowe i etyczne dla audytorów	K_W12	wykład, ćwiczenia	ocena ćwiczenia projektowego
C30_U01	Potrafi zaplanować audyt	K_U07	wykład, ćwiczenia	ocena ćwiczenia projektowego
C30_U02	Potrafi przeprowadzić audyt	K_U10	wykład, ćwiczenia	ocena ćwiczenia projektowego
C30_U03	Potrafi udokumentować audyt	K_U11	wykład, ćwiczenia	ocena ćwiczenia projektowego
C30_K01	Potrafi ustalić priorytety służące realizacji	K_K04	wykład,	ocena ćwiczenia

	wskazanych zadań	ćwiczenia	projektowego
Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)			
Całkowita liczba punktów ECTS: (A + B)	2	Stacjonarne	Niestacjonarne
A. Liczba godzin kontaktowych z podziałem na formy zajęć oraz liczba punktów ECTS uzyskanych w ramach tych zajęć:	Wykład Ćwiczenia projektowe w sumie: ECTS	15 15 30 1,2	8 8 16 0,6
B. Formy aktywności studentów ramach samokształcenia wraz z planowaną liczbą godzin na każdą formę i liczbą punktów ECTS:	Przygotowanie projektu z ćwiczeń Praca w sieci w sumie: ECTS	10 10 20 0,8	17 17 34 1,4
C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:	Ćwiczenia projektowe Przygotowanie projektu z ćwiczeń w sumie: ECTS	15 10 25 1,0	8 17 25 1,0

Dodatkowe elementy

Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:	Wykłady: Definicja audytu, rodzaje auditów. Zasady przygotowania audytów, wymagania norm w zakresie audytowania. Zasady prowadzenie audytów. Dokumentowanie audytów systemu zarządzania jakością. Działania poaudytowe. Kompetencje audytorów systemu zarządzania jakością Ćwiczenia projektowe: Praktyczne planowanie i przygotowanie audytu. Sporządzanie planu audytu. Praktyczne prowadzenie audytu. Przygotowanie dokumentacji audytu i działań poaudytowych.
Metody i techniki kształcenia:	wykład informacyjny z prezentacją multimedialną, studium przypadku, ćwiczenia projektowe
Warunki i sposób zaliczenia poszczególnych form zajęć, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:	Do zaliczenia ćwiczeń wymagane jest zaliczenie sprawozdań. Zaliczenie wykładów na podstawie kolokwium zaliczeniowego.
Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:	Udział w zajęciach na zasadach ogólnych, określonych w regulaminie studiów.
Sposób obliczania oceny	Na zaliczenie ćwiczeń:

końcowej:	Średnia ocen uzyskanych z zadania projektowego oraz z zadań typu case studies. Obserwacja – ocena aktywnego udziału w zajęciach.
Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:	Jeśli student nie był obecny na zajęciach musi samodzielnie opracować materiał, który był realizowany na zajęciach i zaliczyć go po uzgodnieniu z prowadzącym na zasadach ustalonych dla pozostałych studentów.
Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:	Podstawy zarządzania, Zarządzanie jakością, Determinanty jakości towarów, Systemy zarządzania i zapewniania jakości
Zalecana literatura:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hamrol A. Zarządzanie jakością i inżynieria, PWN. Warszawa, 2017. 2. PN-EN ISO 19011:2018-08 Wytyczne dotyczące auditowania systemów zarządzania. 3. Pacana A, Stadnicka D. Systemy zarządzania jakością zgodne z ISO 9001: wdrażanie, auditowanie i doskonalenie, Oficyna Wydawnicza Politechniki Rzeszowskiej, Rzeszów 2011. 4. Wawak S. Zarządzanie jakością. Podstawy, systemy, narzędzia, Wydawnictwo HELION. Gliwice, 2011. 5. Sikora T. (red.) Wybrane koncepcje i systemy zarządzania jakością, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie, Kraków, 2010.

C31. Finanse przedsiębiorstw

Informacje ogólne

Nazwa przedmiotu i kod (wg planu studiów):	Finanse przedsiębiorstw, C31
Nazwa przedmiotu (j. ang.):	Buisness finance
Kierunek studiów:	Inżynieria jakości w przedsiębiorstwie
Poziom studiów:	studia pierwszego stopnia
Profil:	praktyczny (p)
Forma studiów:	stacjonarne/niestacjonarne
Punkty ECTS:	1
Język wykładowy:	polski
Rok akademicki:	2024/2025
Semestr:	7
Koordinator przedmiotu:	dr hab. Łukasz Furman, prof. PANS

Elementy wchodzące w skład programu studiów

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu				
Wiedza dotycząca polityki finansowej i strategii finansowych przedsiębiorstw				
Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:	stacjonarne - wykład 10 h, ćwiczenia warsztatowe – 10 h niestacjonarne - wykład 6 h ćwiczenia warsztatowe – 6 h			
Opis efektów uczenia się dla przedmiotu				
Kod efektu przedmiotu	Student, który zaliczył przedmiot zna i rozumie/potrafi/jest gotów do:	Powiązanie z KEU	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się
C31_W01	Potrafi zdefiniować podstawowe pojęcia z dziedziny polityki finansowej i strategii finansowych przedsiębiorstw.	K_W01	wykład	Test
C31_W02	Potrafi zdefiniować kategorie wyniku finansowego	K_W01	wykład	Test
C31_U01	Potrafi prawidłowo interpretować podstawowe zjawiska społeczne (kulturowe, polityczne, prawne, ekonomiczne), przyrodnicze i techniczne	K_U16	ćwiczenia	Zadanie praktyczne

	w inżynierii jakości			
C31_U02	Potrafi dokonać sformułowania podstawowych celów i założeń polityki finansowej oraz zidentyfikować najważniejsze obszary tej polityki i dobrać do niej odpowiednie instrumenty finansowe.	K_U16	ćwiczenia	Zadanie praktyczne
C31_K01	Rozumie znaczenie polityki finansowej i rolę jej elementów na efektywne funkcjonowanie przedsiębiorstw	K_K04	ćwiczenia	Zadanie praktyczne
C31_K02	Rozumie i dostrzega znaczenie strategii finansowych i strategii finansowania w działalności przedsiębiorstw	K_K04	ćwiczenia	Zadanie praktyczne
Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)				
Całkowita liczba punktów ECTS: (A + B)	1		Stacjonarne	Niestacjonarne
A. Liczba godzin kontaktowych z podziałem na formy zajęć oraz liczba punktów ECTS uzyskanych w ramach tych zajęć:	Wykład Ćwiczenia warsztatowe W sumie: ECTS		10 10 20 0,8	6 6 12 0,6
B. Formy aktywności studenta w ramach samokształcenia wraz z planowaną liczbą godzin na każdą formę i liczbą punktów ECTS:	Przygotowanie do testu Rozwiązywanie zadania praktycznego w sumie: ECTS		2 3 5 0,2	5 8 13 0,5
C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:	Ćwiczenia warsztatowe Rozwiązywanie zadania praktycznego w sumie: ECTS		10 3 13 0,5	6 8 14 0,6

Dodatkowe elementy

Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:	<p>Wykłady: Źródła kapitału w przedsiębiorstwie. Zasady gospodarki finansowej. Przychody i koszty przedsiębiorstwa. Zasady wyliczania wyniku finansowego. Strategia pozyskiwania kapitału obcego w przedsiębiorstwie. Podatki obciążające działalność przedsiębiorstwa.</p> <p>Ćwiczenia: Pozyskiwanie kapitału do działalności gospodarczej. Ćwiczenia związane z funkcjonowaniem gospodarki finansowej. Ćwiczenia związane z ustalaniem przychodów i kosztów. Ćwiczenia związane</p>
---	--

	z ustalaniem wyniku finansowego. Ćwiczenia związane pozyskiwaniem kapitału obcego. Podatki w działalności gospodarczej w ujęciu praktycznym
Metody i techniki kształcenia:	Wykład multimedialny, ćwiczenia warsztatowe
Warunki i sposób zaliczenia poszczególnych form zajęć, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:	Zaliczenie wykładów w formie testu jednokrotnego wyboru. Zaliczenie z ćwiczeń opiera się na samodzielnym rozwiązaniu zadanego zadania.
Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:	Udział w zajęciach na zasadach ogólnych, określonych w regulaminie studiów.
Sposób obliczania oceny końcowej:	Średnia arytmetyczna ocen z wykładów i ćwiczeń
Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:	Jeśli student nie był obecny na zajęciach musi samodzielnie opracować materiał, który był realizowany na zajęciach i zaliczyć go po uzgodnieniu z prowadzącym na zasadach ustalonych dla pozostałych studentów.
Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:	technologia informacyjna, matematyka, mikroekonomia, makroekonomia, przedsiębiorczość
Zalecana literatura:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Jajuga K., Elementy nauki o finansach, PWE, Warszawa 2007 2. Ostaszewski J. (red.), Finanse: praca zbiorowa, Wydawnictwo Difin Warszawa 2013. 3. Bielawska A. (red.). Nowoczesne zarządzanie finansami przedsiębiorstwa. C.H.Beck Warszawa, 2009. 4. Bień W., Zarządzanie finansami przedsiębiorstwa. Difin Warszawa, 2011. 4. Zadora H. Finanse małego przedsiębiorstwa w teorii i praktyce zarządzania. C.H.Beck Warszawa, 2009. 5. Sierpińska M., Jachna T. Metody podejmowania decyzji finansowych. Analiza przykładów i przypadków. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2007.

C32. Quality management systems improvement

Informacje ogólne

Nazwa przedmiotu i kod (wg planu studiów):	Quality management systems improvement, C32
Nazwa przedmiotu (j. ang.):	Quality management systems improvement C32
Kierunek studiów:	Inżynieria jakości w przedsiębiorstwie
Poziom studiów:	studia pierwszego stopnia
Profil:	praktyczny (P)
Forma studiów:	studia / niestacjonarne
Punkty ECTS:	1
Język wykładowy:	polski
Rok akademicki:	2024/2025
Semestr:	7
Koordinator przedmiotu:	dr inż. Damian Dubis

Elementy wchodzące w skład programu studiów

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu				
Knowledge about the quality management systems improvement.				
Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:	stacjonarne – wykład 15 h, niestacjonarne – wykład 8 h,			
Opis efektów uczenia się dla przedmiotu				
Kod efektu przedmiotu	Student, który zaliczył przedmiot zna i rozumie/potrafi/jest gotów do:	Powiązanie z KEU	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się
C32_W01	Zna metody doskonalenia systemów zarządzania jakością	K_W10	wykład	ocena z zaliczenia
C32_W02	Zna wybrane techniki doskonalenia systemów zarządzania	K_W10	wykład	ocena z zaliczenia
C32_U03	Potrafi komunikować się w języku angielskim na tematy związane z jakością	K_U14	wykład	ocena z zaliczenia
C32_K01	Jest gotów do myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy	K_K03	wykład	ocena z zaliczenia
Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)				

Całkowita liczba punktów ECTS: (A + B)	1	Stacjonarne	Niestacjonarne
A. Liczba godzin kontaktowych z podziałem na formy zajęć oraz liczba punktów ECTS uzyskanych w ramach tych zajęć:	Wykład w sumie: ECTS	15 15 0,6	8 8 0,3
B. Formy aktywności studentów ramach samokształcenia wraz z planowaną liczbą godzin na każdą formę i liczbą punktów ECTS:	Przygotowanie do zaliczenia w sumie: ECTS	10 10 0,4	17 17 0,7
C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:			

Dodatkowe elementy

Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:	Lectures: 1. Methods of quality management systems improvement according to ISO 9001 2. Successes and failures during improving quality management systems in enterprises – case studies 3. Methods of obtaining data for the process of quality management systems improvement.
Metody i techniki kształcenia:	multimedia lecture, case studies
Warunki i sposób zaliczenia poszczególnych form zajęć, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:	Zaliczenie wykładów na podstawie kolokwium zaliczeniowego.
Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:	Udział w zajęciach na zasadach ogólnych, określonych w regulaminie studiów.
Sposób obliczania oceny końcowej:	Zaliczenie przedmiotu w formie pisemnej
Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:	Jeśli student nie był obecny na zajęciach musi samodzielnie opracować materiał, który był realizowany na zajęciach i zaliczyć go po uzgodnieniu z prowadzącym na zasadach ustalonych dla pozostałych studentów.
Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w	Podstawy zarządzania, Zarządzanie jakością,

**odniesieniu do
sekwencyjności
przedmiotów:**

Zalecana literatura:

1. Hamrol A. Zarządzanie i inżynieria jakości, Wyd. PWN, Warszawa, 2017.
2. Pacana A, Stadnicka D. Systemy zarządzania jakością zgodne z ISO 9001: wdrażanie, auditowanie i doskonalenie, Oficyna Wydawnicza Politechniki Rzeszowskiej, Rzeszów, 2011.
3. Sikora T. (red.) Wybrane koncepcje i systemy zarządzania jakością, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie, Kraków, 2010.
4. Suterski H., Miedziarek S. Quality Engineering, proquality designing, PWSZ Leszno, 2008.
5. Gołębiowski M., Janisz W., Prozorowicz M. Proquality Policy in enterprises, Uniwersytet Szczeciński, Szczecin, 2004.
6. Achievements and challenges of commodity science in the age of globalization / ed. by Andrzej Chochół and Jerzy Szakiel / Kraków: Polish Society of Commodity Science, 2014.
7. Techt Uwe, Goldratt and the Theory of Constraints. : The Quantum Leap in Management, ebook

C33. Przechowalnictwo

Informacje ogólne

Nazwa przedmiotu i kod (wg planu studiów):	Przechowalnictwo, C33
Nazwa przedmiotu (j. ang.):	Preservation
Kierunek studiów:	Inżynieria jakości w przedsiębiorstwie
Poziom studiów:	studia pierwszego stopnia
Profil:	praktyczny
Forma studiów:	stacjonarne / niestacjonarne
Punkty ECTS:	2
Język wykładowy:	polski
Rok akademicki:	2024/2025
Semestr:	6
Koordinator przedmiotu:	Dr inż. Bernadetta Bienia

Elementy wchodzące w skład programu studiów

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu				
Przekazanie wiedzy dotyczącej przechowalnictwa. Zapoznanie studentów z metodami analizy zmian jakościowych surowców żywnościowych podczas przechowywania. Wykształcenie umiejętności opracowywania wyników przeprowadzonych badań oraz ich interpretacji.				
Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:	stacjonarne - wykład 15 h, ćw. laboratoryjne 20 h, niestacjonarne - wykład 8 h, ćw. laboratoryjne 15 h			
Opis efektów uczenia się dla przedmiotu				
Kod efektu przedmiotu	Student, który zaliczył przedmiot zna i rozumie/potrafi/jest gotów do:	Powiązanie z KEU	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się
C33_W01	Charakteryzuje pojęcia związane z przechowalnictwem, wyposażeniem i funkcjonowaniem magazynów	K_W13	wykład	kolokwium

	i przechowalni.			
C33_W02	Przedstawia metody i warunki przechowywania wybranych surowców i produktów rolno-spożywczych.	K_W11	wykład	kolokwium
C33_U01	Interpretuje uzyskane wyniki sporządza raport pisemny z wykonanych ćwiczeń laboratoryjnych	K_U11 K_U13	ćwiczenia	Sprawozdania z ćwiczeń
C33_U02	W oparciu o uzyskaną wiedzę opracowuje projekt przechowywania wybranego produktu rolno-spożywczego	K_U08	ćwiczenia	Merytoryczna ocena projektu i wygłoszonej prezentacji
C33_U03	Umie zweryfikować uzyskaną wiedzę w praktyce oraz formułować i uzasadniać wnioski	K_U11	ćwiczenia	Obserwacja
C33_K01	Ma świadomość roli i rozumie społeczne, ekonomiczne, prawne i inne pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżyniera towaroznawcy, w tym jej wpływu na środowisko i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje i realizowane przedsięwzięcia	K_K01	ćwiczenia	Obserwacja
C33_K02	Jest gotów do myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy	K_K03	ćwiczenia	Obserwacja
Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)				

Całkowita liczba punktów ECTS: (A + B)	2	Stacjonarne	Niestacjonarne
A. Liczba godzin kontaktowych z podziałem na formy zajęć oraz liczba punktów ECTS uzyskanych w ramach tych zajęć:	Wykład Ćwiczenia laboratoryjne w sumie: ECTS	15 20 35 1,4	8 15 23 0,9
B. Formy aktywności studentów ramach samokształcenia wraz z planowaną liczbą godzin na każdą formę i liczbą punktów ECTS:	Przygotowanie projektu Przygotowanie sprawozdań w sumie: ECTS	10 5 15 0,6	15 12 27 1,1
C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:	Ćwiczenia laboratoryjne Przygotowanie projektu w sumie: ECTS	20 10 30 1,2	15 15 30 1,2

Dodatkowe elementy

Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:	Wykład: Cele i zakres przechowalnictwa i utrwalania surowców i produktów spożywczych, infrastruktura przechowalnicza. Procesy zachodzące podczas przechowywania żywności ograniczające jej trwałość. Metody utrwalania żywności. Charakterystyka, metody oraz warunki przechowywania wybranych surowców i produktów rolno-spożywczych. Ćwiczenia laboratoryjne: Badanie i ocena jakości przechowywanych surowców i produktów pochodzenia zwierzęcego. Badanie i ocena jakości przechowywanych surowców i produktów pochodzenia roślinnego. Zaprojektowanie i prezentacja warunków przechowywania wybranych surowców lub produktów rolno-spożywczych.
Metody i techniki kształcenia:	wykład: prezentacja multimedialna, ćwiczenia laboratoryjne: analizy laboratoryjne, prezentacja multimedialna
Warunki i sposób zaliczenia poszczególnych form zajęć, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:	Pozytywne zaliczenie sprawozdań, projektu i kolokwium.
Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze	Udział w zajęciach na zasadach ogólnych, określonych w

wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:	regulaminie studiów.
Sposób obliczania oceny końcowej:	Ocena z ćwiczeń = średnia arytmetyczna z wszystkich uzyskanych ocen Ocena z wykładów = ocena z kolokwium Ocena końcowa = ocena z ćwiczeń 50% i ocena z kolokwium 50%
Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:	Ustalany indywidualnie
Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:	Surowce żywnościowe, Nauka o materiałach i inżynierii materiałowej, Jakość wyrobów przemysłowych, Jakość produktów żywnościowych, Ergonomia i BHP
Zalecana literatura:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zin M. (red.) Utrwalanie i przechowywanie żywności., Wyd. Uniwersytet Rzeszowski Rzeszów, 2008. 2. Gaziński B. (red.) Przechowalnictwo żywności: technika chłodnicza dla praktyków, Systherm Poznań, 2013. 3. Świdorski F. (red.) Towaroznawstwo żywności przetworzonej z elementami technologii. Wyd. SGGW, Warszawa 2010. 4. Ciećko Z. (red.) Ocena jakości i przechowalnictwo produktów rolnych: przewodnik metodyczny do ćwiczeń. Wyd. UWM Olsztyn, 2003. 5. Wojdyło T., Rogozińska I. (red.) Przechowalnictwo owoców i warzyw oraz metody analiz stosowane w ich przetwórstwie, Wyd. ATR w Bydgoszczy, 2004.

C34. Seminarium i praca dyplomowa

Informacje ogólne

Nazwa przedmiotu i kod	Seminarium i praca dyplomowa, C34
-------------------------------	--

(wg planu studiów):	
Nazwa przedmiotu (j. ang.):	Thesis preparation
Kierunek studiów:	Inżynieria jakości w przedsiębiorstwie
Poziom studiów:	studia pierwszego stopnia
Profil:	praktyczny (P)
Forma studiów:	stacjonarne /niestacjonarne
Punkty ECTS:	19
Język wykładowy:	polski
Rok akademicki:	2024/2025
Semestr:	6, 7
Koordinator przedmiotu:	Prof. dr hab. Ewa Marcinkowska

Elementy wchodzące w skład programu studiów

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu				
Przygotowanie do wykonania badań, opracowania wyników i napisania pracy dyplomowej. Rozwijanie umiejętności wystąpień ustnych, dyskusji oraz wyrażania opinii i uzasadniania racji.				
Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:		stacjonarne – seminarium 60 h (30 + 30), niestacjonarne – seminarium 60 h (30 + 30),		
Opis efektów uczenia się dla przedmiotu				
Kod efektu przedmiotu	Student, który zaliczył przedmiot zna i rozumie/potrafi/jest gotów do:	Powiązanie z KEU	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się
C34_W01	Zna tematykę realizowanej pracy dyplomowej	K_W14	Seminarium	ocena ćwiczenia projektowego
C34_W02	Zna zasady oraz wymogi formalne, merytoryczne oraz edytorskie realizacji pracy dyplomowej	K_W06	Seminarium	ocena ćwiczenia projektowego
C34_U01	Potrafi wyszukiwać, analizować, selekcjonować i z zasadami etyki wykorzystywać informacje z różnych źródeł	K_U10	Seminarium	ocena ćwiczenia projektowego
C34_U02	Potrafi rozwiązać samodzielne zadanie inżynierskie z zakresu kształtowania i oceny jakości towarów	K_U01	Seminarium	ocena ćwiczenia projektowego
C34_U03	Potrafi przygotować wystąpienie ustne	K_U03	Seminarium	ocena ćwiczenia projektowego
C34_K01	Rozumie potrzebę i konieczność doksztalcenia i samodoskonalenia	K_K05	Seminarium	ocena ćwiczenia projektowego
Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)				

Całkowita liczba punktów ECTS: (A + B)	19	Stacjonarne	Niestacjonarne
A. Liczba godzin kontaktowych z podziałem na formy zajęć oraz liczba punktów ECTS uzyskanych w ramach tych zajęć:	Seminarium w sumie ECTS	60 60 2,4	60 60 2,4
B. Formy aktywności studentów ramach samokształcenia wraz z planowaną liczbą godzin na każdą formę i liczbą punktów ECTS:	Wykonanie pracy dypl. w sumie ECTS	415 415 16,6	415 415 16,6
C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:	seminarium Wykonanie pracy dypl. w sumie ECTS	60 415 540 18,0	60 415 540 18,0

Dodatkowe elementy

Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:	Seminarium Praca dyplomowa z uwzględnieniem wybranej specjalności. Wymogi formalne, merytoryczne i edytorskie oraz procedura oceny prac. Zasady i etapy przygotowania pracy dyplomowej. Precyzowanie zainteresowań studentów. Określenie obszarów tematycznych i poznanie wiedzy w tym zakresie. Formułowanie tytułu, celu i zakresu pracy. Wstępny plan pracy i jego doskonalenie. Prezentacja części teoretycznej pracy. Prezentacja wyników badań, stwierdzeń i wniosków. Dobór i weryfikacja narzędzi, technik i metod do wykonania samodzielnego zadania inżynierskiego. Opracowanie i wizualne przedstawienie wyników badań. Przygotowanie prezentacji do wystąpień seminaryjnych.
Metody i techniki kształcenia:	Wykład informacyjny z prezentacją multimedialną
* Warunki i sposób zaliczenia poszczególnych form zajęć, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:	Opracowanie i prezentacja Karty pracy dyplomowej, w tym harmonogramu realizacji pracy Prezentacje z realizacji pracy dyplomowej Opracowanie i złożenie sprawozdań z prezentacji
Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:	Student na seminarium jest aktywny, przedstawia prezentacje, bierze udział w dyskusji dotyczącej piśmiennictwa naukowego i realizacji pracy dyplomowej. Udział w zajęciach jest obowiązkowy.
Sposób obliczania oceny końcowej:	Zaliczenie seminarium: na podstawie postępów w realizacji badań i pisaniu pracy.
Sposób i tryb	Jeśli student nie był obecny na zajęciach musi samodzielnie

wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:	opracować materiał, który był realizowany na zajęciach i zaliczyć go po uzgodnieniu z prowadzącym na zasadach ustalonych dla pozostałych studentów.
Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:	Wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne kształcenia podstawowego i kierunkowego
Zalecana literatura:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Artykuły i oryginalne prace naukowe, artykuły popularno – naukowe, artykuły w materiałach konferencyjnych 2. Pozycje książkowe i inne opracowania właściwe do problematyki pracy.

D1.1. Metody instrumentalne w ocenie jakości towarów

Informacje ogólne

Nazwa przedmiotu i kod (wg planu studiów):	Metody instrumentalne w ocenie jakości towarów, D1.1
Nazwa przedmiotu (j. ang.):	Instrumental methods in assessing the quality of goods
Kierunek studiów:	Inżynieria jakości w przedsiębiorstwie
Poziom studiów:	studia pierwszego stopnia
Profil:	praktyczny
Forma studiów:	stacjonarne / niestacjonarne
Punkty ECTS:	3
Język wykładowy:	polski
Rok akademicki:	2024/2025
Semestr:	5
Koordinator przedmiotu:	Dr hab. inż. Elżbieta Kondratowicz-Pietruszka, prof. PANS

Elementy wchodzące w skład programu studiów

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu				
Treści programowe obejmują naukę przygotowania prób laboratoryjnych, wyboru metod ich analizy i przeprowadzenie analizy z zastosowaniem odpowiedniego oprzyrządowania oraz interpretację uzyskanego wyniku;				
Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:	stacjonarne – wykład 10 h, ćw. laboratoryjne 20 h niestacjonarne – wykład 8 h, ćw. laboratoryjne 10 h			
Opis efektów uczenia się dla przedmiotu				
Kod efektu przedmiotu	Student, który zaliczył przedmiot zna i rozumie/potrafi/jest gotów do:	Powiązanie z KEU	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się
D1.1_W01	Zna techniki analizy instrumentalnej oraz poszczególne etapy procesu analitycznego	K_W03 K_W14	wykład	Egzamin pisemny
D1.1_W02	Zna metody analizy instrumentalnej	K_W07	wykład	Egzamin pisemny
D1.1_U01	Dobiera właściwe metody do oznaczenia danej próby	K_U06	ćwiczenia	Kolokwium z części

				ćwiczeniowej/ sprawozdanie z ćwiczeń
D1.1_U02	Przeprowadza proces analityczny	K_U04	ćwiczenia	Kolokwium z części ćwiczeniowej/ sprawozdanie z ćwiczeń
D1.1_U03	Ocenia prawidłowość otrzymanego wyniku	K_U11	ćwiczenia	Kolokwium z części ćwiczeniowej/ sprawozdanie z ćwiczeń
D1.1_K_K01	Ustala priorytety służące realizacji określonego zadania, związanego z zakresem inżynierii jakości w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych związanych z kształtowaniem jakości procesów i produktów	K_K04	ćwiczenia	Obserwacja
D1.1_K02	Jest gotów do myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy	K_K03	ćwiczenia	Obserwacja
Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)				
Całkowita liczba punktów ECTS: (A + B)	3			
			Stacjonarne	Niestacjonarne
A. Liczba godzin kontaktowych z podziałem na formy zajęć oraz liczba punktów ECTS uzyskanych w ramach tych zajęć:	Wykład Ćwiczenia laboratoryjne w sumie: ECTS		10 20 30 1,2	8 10 18 0,7
B. Formy aktywności studenta w ramach samokształcenia wraz z planowaną liczbą godzin na każdą formę i liczbą punktów ECTS:	Przygotowanie sprawozdań z ćwiczeń Przygotowanie do kolokwium Przygotowanie do egzaminu w sumie: ECTS		20 15 10 45 1,8	30 18 11 57 2,3
C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:	Ćwiczenia laboratoryjne Wykonanie sprawozdań z ćwiczeń w sumie: ECTS		20 20 40 1,6	10 30 40 1,6

Dodatkowe elementy

Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:	Wykład: 1. Metody instrumentalne w ocenie jakości towarów – podstawowe pojęcia, klasyfikacja metod.
---	--

2. Metody bezwzględne i porównawcze, wzorce, kryteria wyboru metody analitycznej
3. Walidacja metod badawczych, czułość metody, precyzja i dokładność. Prawo Lamberta-Beera.
4. Metody elektrochemiczne, podział metod elektroanalitycznych. Potencjometria, konduktometria.
5. Polarymetria, refraktometria.
6. Metody chromatograficzne, klasyfikacja metod chromatograficznych. Wykorzystanie w analizie żywności. Wykrywanie zafałszowań.
7. Wprowadzenie do metod spektroskopowych, podział spektroskopii.

Ćwiczenia laboratoryjne:

1. Analiza parametrów powietrza (temperatury, wilgotności względnej, temperatury punktu rosy) z zastosowaniem czujników elektronicznych
2. Pomiary za pomocą luksomierza i analiza natężenia oświetlenia
3. Przygotowanie próbek (wykrój i klejenie) do badań właściwości mechanicznych na maszynie wytrzymałościowej Mecmesin Multitest 10-i, oznaczanie i analiza podstawowych parametrów, m. in. badanie wytrzymałości na ścinanie przy rozciąganiu połączeń klejonych na zakładkę oraz oznaczenie wytrzymałości na oddzieranie, odporności na zgniatanie
4. Budowa, zasada działania oraz praktyczne oznaczenie podstawowego składu chemicznego mleka i wybranych przetworów mlecznych za pomocą aparatu InfraredMilk analyzer – Bentley Instruments.
5. Zasady działania oraz praktyczne oznaczenie antybiotyku streptomycyny w różnych gatunkach i rodzajach mięs za pomocą aparatu Analizator Charm II
6. Budowa, zasada działania oraz praktyczne oznaczenie ogólnej liczby komórek bakteryjnych i komórek somatycznych w mleku przy użyciu sprzętu IBS.
7. Praktyczne oznaczanie stężenia cukru w roztworach na podstawie krzywej wzorcowej metodą polarymetryczną i refraktometryczną.
8. Zasady działania spektrofotometrii UV-VIS. Wyznaczanie widm absorpcji dla wybranych substancji. Badania zależności absorpcji od stężenia substancji - wyznaczanie krzywej kalibracji.
9. Metody kolorymetryczne w ocenie jakości produktów. Pomiar barwy i sposoby jej wyrażania. Ocena trwałości wybarwień na przykładzie wyrobów tekstylnych.
10. Prezentacje metod instrumentalnych oraz urządzeń stosowanych w ocenie jakości towarów przemysłowych stanowiących wyposażenie laboratorium: oznaczanie pierwiastków metodą atomowej spektroskopii emisyjnej (ICP), analiza związków chemicznych z zastosowaniem chromatografii cieczowej HPLC, badania związków wielkocząsteczkowych i tworzyw sztucznych metodą skaningowej kalorymetrii różnicowej (DSC), oznaczanie rozszerzalności cieplnej.

Metody i techniki kształcenia:	wykład informacyjny z prezentacją multimedialną, ćwiczenia laboratoryjne
Warunki i sposób zaliczenia poszczególnych form zajęć, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:	Warunkiem uzyskania przez studenta pozytywnej oceny z ćwiczeń jest obecność na wszystkich ćwiczeniach laboratoryjnych, zaliczenie kolokwium i poprawne napisanie wszystkich sprawozdań. Zapoznanie się z materiałami zamieszczonymi na platformie e-student. Do egzaminu dopuszczony jest student mający zaliczenie.
Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:	Zapoznanie się z materiałami zamieszczonymi na platformie e-student. Obecność na ćwiczeniach jest obowiązkowa.
Sposób obliczania oceny końcowej:	Ocena końcowa: 60% oceny z egzaminu 40% oceny z ćwiczeń
Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:	Jeśli student nie był obecny na zajęciach musi samodzielnie opracować materiał, który był realizowany na zajęciach i zaliczyć go po uzgodnieniu z prowadzącym na zasadach ustalonych dla pozostałych studentów Zapoznanie się z materiałami zamieszczonymi na platformie e-student. Termin odrabiania nieobecności na ćwiczeniach zostaje wyznaczony po uzgodnieniu z prowadzącym zajęcia.
Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:	Fizyka, Chemia nieorganiczna, Analiza chemiczna związków organicznych
Zalecana literatura:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Szczepaniak W.: Metody instrumentalne w analizie chemicznej. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2012. 2. Dojlido J., Zerbe J.: Instrumentalne metody badania wody i ścieków. Wyd. Arkady, Warszawa 1997. 3. Gosowski B., Kubica E., Badania laboratoryjne konstrukcji metalowych. Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, Wrocław 2012. 4. Instrukcja obsługi sprzętu i aparatury pomiarowej

D1.2 Innowacje w przedsiębiorstwie

Informacje ogólne

Nazwa przedmiotu i kod (wg planu studiów):	Innowacje w przedsiębiorstwie, D1.2
Nazwa przedmiotu (j. ang.):	Innovations in the enterprise
Kierunek studiów:	Inżynieria jakości w przedsiębiorstwie
Poziom studiów:	studia pierwszego stopnie
Profil:	praktyczny
Forma studiów:	stacjonarne / niestacjonarne
Punkty ECTS:	3
Język wykładowy:	polski
Rok akademicki:	2024/2025
Semestr:	5
Koordinator przedmiotu:	Dr inż. Małgorzata Górka

Elementy wchodzące w skład programu studiów

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu				
Innowacje produktowe, procesowe, organizacyjne, marketingowe, nowoczesne technologie wykorzystywane przy wdrażaniu nowych produktów/procesów. Źródła finansowania innowacji.				
Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:	stacjonarne - wykład 15 h, ćw. projektowe 15 h niestacjonarne - wykład 8 h, ćw. projektowe 8 h			
Opis efektów uczenia się dla przedmiotu				
Kod efektu przedmiotu	Student, który zaliczył przedmiot zna i rozumie/potrafi/jest gotów do:	Powiązanie z KEU	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się
D1.2_W01	charakteryzuje podstawowe pojęcia i terminy związane z innowacyjnością produktów i procesów w inżynierii jakości	K_W01 K_W03	wykład	Kolokwium pisemne
D1.2_W02	zna i wymienia bariery, modele i strategię innowacyjności	K_W12	wykład	Kolokwium pisemne

	przedsiębiorstw			
D1.2_U01	potrafi pozyskiwać dane do analizowania procesów i zjawisk innowacyjnych	K_U01 K_U16	ćwiczenia	Projekt /prezentacja
D1.2_U02	rozumie potrzebę nowoczesnego rozwoju gospodarki	K_U02	ćwiczenia	Projekt /prezentacja
D1.2_U03	posiada umiejętność korzystania z materiałów dotyczących trendów i innowacyjności w zakresie gospodarki żywnościowej i nieżywnościowej	K_U10	ćwiczenia	Projekt /prezentacja
D1.2_K01	potrafi myśleć i działać w sposób innowacyjny i przedsiębiorczy;	K_K03	Ćwiczenia	ocena zaangażowania w pracę grupy
D1.2_K02	jest otwarty na nowe pomysły i techniki oraz do zasięgania opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązywaniem określonego problemu;	K_K01	ćwiczenia	
Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)				
Całkowita liczba punktów ECTS: (A + B)	3		Stacjonarne	Niestacjonarne
A. Liczba godzin kontaktowych z podziałem na formy zajęć oraz liczba punktów ECTS uzyskanych w ramach tych zajęć:	Wykład Ćwiczenia projektowe w sumie: ECTS		15 15 30 1,2	8 8 16 0,6
B. Formy aktywności studenta w ramach samokształcenia wraz z planowaną liczbą godzin na każdą formę i liczbą punktów ECTS:	Przygotowanie projektu Przygotowanie do kolokwium w sumie: ECTS		34 11 45 1,8	41 18 59 2,4
C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:	Ćwiczenia projektowe Przygotowanie projektu w sumie: ECTS		15 34 49 2,0	8 41 49 2,0

Dodatkowe elementy

Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:	Wykłady: Podstawy teoretyczne innowacji i innowacyjności. Pojęcie i istota innowacji, rodzaje innowacji, odkrycia - wynalazki - innowacje, procesy innowacyjne, innowacje a innowacyjność, kreowanie innowacji, znaczenie innowacyjności w gospodarce opartej na wiedzy. Organizacja transferu technologii. Finansowanie innowacji. Nanotechnologie i ich zastosowanie. Trendy innowacyjne w
---	--

	<p>produkcji żywności. Trendy innowacyjne w produkcji kosmetyków i farmaceutyków. Innowacje w opakowalnictwie.</p> <p>Ćwiczenia: Analiza specyfiki trendów innowacyjnych w różnych branżach i sektorach gospodarki. Metody pomiaru i ocena poziomu innowacyjności. Proces rozwoju nowego produktu – analiza przypadku. Znaczenia nowych technologii i internetu w tworzeniu innowacyjnych produktów. Analiza rozwoju nowych produktów zorientowanych na konsumenta. Analiza innowacji produktowych na rynku żywności i poziom ich akceptacji. Analiza innowacji produktowych na rynku nieżywnościowym i poziom ich akceptacji.</p>
Metody i techniki kształcenia:	wykład multimedialny, ćwiczenia projektowe
Warunki i sposób zaliczenia poszczególnych form zajęć, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:	Zaliczenie projektu i części wykładowej
Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:	Udział w zajęciach na zasadach ogólnych, określonych w regulaminie studiów.
Sposób obliczania oceny końcowej:	ocena z kolokwium pisemnego 50 % ocena projektu/prezentacji 50%
Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:	Ustalany indywidualnie.
Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:	Jakość produktów żywnościowych, Jakość wyrobów przemysłowych, Zarządzanie jakością, Opakowalnictwo i znakowanie produktów, Marketing
Zalecana literatura:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Górka M., Runowski H.: Innowacyjność rolniczych spółdzielni produkcyjnych. Wyd. SGGW, Warszawa 2017. 2. Jeżewska-Zychowicz M.: Akceptacja nowych produktów żywnościowych i jej uwarunkowania. Wyd. SGGW, Warszawa 2012. 3. Dolińska M.: Innowacje w gospodarce opartej na wiedzy. Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2010. 4. Grzybowska B.: Innowacyjność przemysłu spożywczego w Polsce (ujęcie regionalne). Wyd. Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego, Olsztyn 2012. 5. Trias de Bes F.: Innowacyjność przepis na sukces. Dom Wydawniczy Rebis, Warszawa 2013.

D1.3 Jakość w automotive i lotnictwie

Informacje ogólne

Nazwa przedmiotu i kod (wg planu studiów):	Jakość w automotive i lotnictwie, D1.3
Nazwa przedmiotu (j. ang.):	Quality in automotive and aviation industry
Kierunek studiów:	Inżynieria jakości w przedsiębiorstwie
Poziom studiów:	studia pierwszego stopnia
Profil:	praktyczny (P)
Forma studiów:	stacjonarne/niestacjonarne
Punkty ECTS:	3
Język wykładowy:	polski
Rok akademicki:	2024/2025
Semestr:	6
Koordinator przedmiotu:	Dr inż. Damian Dubis/ dr inż. Małgorzata Źródło-Loda

Elementy wchodzące w skład programu studiów

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu				
Zagadnienia dotyczące systemów zarządzania i zapewnienia jakości oraz bezpieczeństwa w branżach automotive i lotniczej: IATF16949 oraz AS 9100				
Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:	stacjonarne – wykład 20 h, ćw. projektowe – 20 h, niestacjonarne – wykład 10 h, ćw. projektowe – 10 h,			
Opis efektów uczenia się dla przedmiotu				
Kod efektu przedmiotu	Student, który zaliczył przedmiot zna i rozumie/potrafi/jest gotów do:	Powiązanie z KEU	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się
D1.3_W01	Ma ogólną wiedzę z zakresu systemów zarządzania jakością w automotive i lotnictwie	K_W06	wykład, ćwiczenia	kolokwium
D1.3_W02	Zna zasadnicze wymagania zawarte w normach opisujących Systemy zarządzania jakością w automotive i lotnictwie	K_W10	wykład, ćwiczenia	kolokwium
D1.3_U01	Posiada zdolność doboru wybranych metod i technik stosowanych w systemach	K_U07	wykład, ćwiczenia	ocena ćwiczenia

	zarządzania jakością w automotive i lotnictwie			projektowego
D1.3_U02	Posiada umiejętność praktycznego zastosowania wybranych systemów zarządzania jakością zarządzania jakością w automotive i lotnictwie	K_U12	wykład, ćwiczenia	ocena ćwiczenia projektowego
D1.3_U03	Umie wieloaspektowo analizować przedsięwzięcia z uwzględnieniem zarządzania jakością zarządzania jakością w automotive i lotnictwie	K_U11	wykład, ćwiczenia	ocena ćwiczenia projektowego
D1.3_K01	Rozumie złożoność zarządzania przedsięwzięciami w aspekcie zarządzania jakością zarządzania jakością w automotive i lotnictwie	K_K05	wykład, ćwiczenia	ocena ćwiczenia projektowego
Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)				
Całkowita liczba punktów ECTS: (A + B)	3		Stacjonarne	Niestacjonarne
A. Liczba godzin kontaktowych z podziałem na formy zajęć oraz liczba punktów ECTS uzyskanych w ramach tych zajęć:	Wykład Ćwiczenia projektowe w sumie: ECTS		20 20 40 1,6	10 10 20 0,8
B. Formy aktywności studentów ramach samokształcenia wraz z planowaną liczbą godzin na każdą formę i liczbą punktów ECTS:	Przygotowanie sprawozdań Przygotowanie do ćwiczeń Przygotowanie do kolokwium Praca w sieci w sumie: ECTS		10 15 7 3 35 1,4	20 25 7 3 55 2,2
C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:	Ćwiczenia projektowe Przygotowanie sprawozdań Przygotowanie do ćwiczeń w sumie: ECTS		20 10 15 45 1,8	10 20 25 55 2,2

Dodatkowe elementy

Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:	<p>Wykłady: Ogólne informacje o normach IATF16949 oraz AS 9100 Wymagania standardu IATF 16949 oraz AS 9100 – dodatkowe wymagania w porównaniu z ISO 9001. Proces certyfikacji systemów zarządzania w branżach automotive i lotniczej.</p> <p>Ćwiczenia: Opracowanie wybranych dokumentów zgodnych z wymaganiami IATF 16949 oraz AS 9100. Zastosowanie wybranych narzędzi wspomagających jakość (np. diagram żółwia)</p>
---	---

Metody i techniki kształcenia:	wykład informacyjny z prezentacją multimedialną, studium przypadku, ćwiczenia praktyczne
Warunki i sposób zaliczenia poszczególnych form zajęć, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:	Do zaliczenia ćwiczeń wymagane jest zaliczenie projektów. Zaliczenie wykładów na podstawie kolokwium.
Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:	Udział w zajęciach na zasadach ogólnych, określonych w regulaminie studiów.
Sposób obliczania oceny końcowej:	Zaliczenie ćwiczeń – 50% Zaliczenie wykładów – 50%
Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:	Jeśli student nie był obecny na zajęciach musi samodzielnie opracować materiał, który był realizowany na zajęciach i zaliczyć go po uzgodnieniu z prowadzącym na zasadach ustalonych dla pozostałych studentów.
Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:	Towaroznawstwo ogólne, Zarządzanie jakością,
Zalecana literatura:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hamrol A., Zarządzanie i inżynieria jakości, Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN, 2020. 2. Hamrol A. Strategie i praktyki sprawnego działania, Wyd. PWN, Warszawa, 2017. 3. Standard IATF 16949 4. Standard AS 9100

D1.4 Metody i narzędzia doskonalenia systemów zarządzania jakością

Informacje ogólne

Nazwa przedmiotu i kod (wg planu studiów):	Metody i narzędzia doskonalenia systemów zarządzania jakością, D1.4
Nazwa przedmiotu (j. ang.):	Methods and Tools for improving quality management systems
Kierunek studiów:	Inżynieria jakości w przedsiębiorstwie
Poziom studiów:	studia pierwszego stopnia
Profil:	praktyczny (p)
Forma studiów:	stacjonarne/niestacjonarne
Punkty ECTS:	3
Język wykładowy:	polski
Rok akademicki:	2024/2025
Semestr:	6
Koordinator przedmiotu:	Dr inż. Małgorzata Źródło-Loda

Elementy wchodzące w skład programu studiów

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu				
Wybrane metody i narzędzia zarządzania jakością, zastosowanie ich w praktyce.				
Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:	stacjonarne – wykład 15 h, ćwiczenia projektowe – 30 h niestacjonarne – wykład 8 h, ćwiczenia projektowe – 15 h			
Opis efektów uczenia się dla przedmiotu				
Kod efektu przedmiotu	Student, który zaliczył przedmiot zna i rozumie/potrafi/jest gotów do:	Powiązanie z KEU	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się
D1.5_W01	zna wybrane metody i narzędzia zarządzania jakością	K_W10 K_W14	w./ćw.	Ocena zadań
D1.5_U01	potrafi korzystać z wybranych metod i narzędzi zarządzania jakością	K_U07	ćw.	Ocena zadań
D1.5_U02	potrafi formułować wnioski z przeprowadzonych analiz	K_U11 K_U13	ćw.	Ocena zadań
D1.5_K01	ustalić priorytety służące realizacji zadania	K_K03	ćw.	Terminowość

Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)			
Całkowita liczba punktów ECTS: (A + B)	3	Stacjonarne	Niestacjonarne
A. Liczba godzin kontaktowych z podziałem na formy zajęć oraz liczba punktów ECTS uzyskanych w ramach tych zajęć:	Wykład Ćwiczenia projektowe w sumie: ECTS	15 30 45 1,9	8 15 23 0,9
B. Formy aktywności studenta w ramach samokształcenia wraz z planowaną liczbą godzin na każdą formę i liczbą punktów ECTS:	Przygotowywanie do ćwiczeń projektowych Praca w bibliotece w sumie: ECTS	25 5 28 1,1	40 12 50 2,1
C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:	Ćwiczenia projektowe Przygotowywanie do ćwiczeń projektowych w sumie: ECTS	30 25 55 2,2	15 40 55 2,2

Dodatkowe elementy

Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:	Wykłady: Ogólna klasyfikacja metod i narzędzi zarządzania jakością. Klasyczne i nowe narzędzia zarządzania jakością. Metoda Kano. Metoda FMEA. Metoda QFD (Quality Function Deployment). Ćwiczenia: Arkusz kontrolny. Histogram. Schemat blokowy. Diagram Ishikawy. Diagram Pareto-Lorenza. Diagram zależności. Diagram pokrewieństwa. Diagram macierzowy. Diagram systematyki (drzewo decyzyjne). Plan działania (PDPC). Metoda Kano. Analiza FMEA.
Metody i techniki kształcenia:	wykład z prezentacją multimedialną, ćwiczenia
Warunki i sposób zaliczenia poszczególnych form zajęć, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:	Do zaliczenia ćwiczeń wymagane jest zaliczenie kolokwium oraz sprawozdań. Zaliczenie wykładów na podstawie egzaminu.
Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:	Udział w zajęciach na zasadach ogólnych, określonych w regulaminie studiów.
Sposób obliczania oceny końcowej:	100% średnia ocen z zdań
Sposób i tryb	Jeśli student nie był obecny na zajęciach musi samodzielnie

wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:	opracować materiał, który był realizowany na zajęciach i zaliczyć go po uzgodnieniu z prowadzącym na zasadach ustalonych dla pozostałych studentów
Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:	Podstawy zarządzania, Zarządzanie jakością, Determinanty jakości towarów, Systemy zarządzania i zapewniania jakości
Zalecana literatura:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Szczepańska K.: Zarządzanie jakością. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2015. 2. Hamrol A.: Zarządzanie jakością z przykładami, Wyd. PWN, Warszawa, 2007. 3. Hamrol A.: Zarządzanie i inżynieria jakości, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2020. 4. Sikora T. (red.): Wybrane koncepcje i systemy zarządzania jakością. Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie, Kraków, 2010. 5. Wiśniewska M., Malinowska E.: Zarządzanie jakością żywności. Systemy, Koncepcje, instrumenty. Difin, Warszawa 2011. 6. Wawak S.: Zarządzanie jakością. Podstawy, systemy, narzędzia. Wydawnictwo HELION, Gliwice, 2011

D1.5 Systemy zarządzania środowiskowego

Informacje ogólne

Nazwa przedmiotu i kod (wg planu studiów):	Systemy zarządzania środowiskowego, D1.5
Nazwa przedmiotu (j. ang.):	Environment al management systems
Kierunek studiów:	Inżynieria jakości w przedsiębiorstwie
Poziom studiów:	studia pierwszego stopnia
Profil:	praktyczny (P)
Forma studiów:	stacjonarne / niestacjonarne
Punkty ECTS:	3
Język wykładowy:	Polski /angielski
Rok akademicki:	2024/2025
Semestr:	7
Koordinator przedmiotu:	Dr inż. Bernadeta Rajchel

Elementy wchodzące w skład programu studiów

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu				
Podstawowe zagadnienia dotyczące systemów zarządzania środowiskowego, takie jak normy, podstawowe pojęcia i uwarunkowania wdrażania systemów zarządzania środowiskowego w przedsiębiorstwach				
Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:		stacjonarne – wykład 15 h, ćw. projektowe 20 h, niestacjonarne – wykład 8 h, ćw. projektowe 10 h,		
Opis efektów uczenia się dla przedmiotu				
Kod efektu przedmiotu	Student, który zaliczył przedmiot zna i rozumie/potrafi/jest gotów do:	Powiązanie z KEU	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się
D1.5_W01	Zna zasady planowania i przygotowywania systemów zarządzania środowiskowego	K_W10	wykład, ćwiczenia	ocena ćwiczenia projektowego
D1.5_W02	Zna wymagania normy PN-EN ISO 14001	K_W12	wykład, ćwiczenia	ocena ćwiczenia projektowego
D1.5_U01	Potrafi zaplanować wdrożenie systemu zarządzania środowiskowego	K_U07	wykład, ćwiczenia	ocena ćwiczenia projektowego

D1.5_U02	Potrafi dokumentować system zarządzania środowiskowego	K_U15	wykład, ćwiczenia	ocena ćwiczenia projektowego
D1.5_U03	Potrafi ustalić priorytety służące realizacji wskazanych zadań	K_U11	wykład, ćwiczenia	ocena ćwiczenia projektowego
D1.5_K01	Jest gotów do myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy	K_K03	wykład, ćwiczenia	ocena ćwiczenia projektowego
Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)				
Całkowita liczba punktów ECTS: (A + B)	3		Stacjonarne	Niestacjonarne
A. Liczba godzin kontaktowych z podziałem na formy zajęć oraz liczba punktów ECTS uzyskanych w ramach tych zajęć:	Wykład Ćwiczenia projektowe w sumie: ECTS		15 20 35 1,4	8 10 18 0,7
B. Formy aktywności studentów ramach samokształcenia wraz z planowaną liczbą godzin na każdą formę i liczbą punktów ECTS:	Przygotowanie projektu z ćwiczeń Praca w sieci w sumie: ECTS		10 30 40 1,6	20 47 67 2,3
C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:	Ćwiczenia projektowe Przygotowanie sprawozdań z ćwiczeń w sumie: ECTS		15 10 25 1,0	8 20 28 1,1

Dodatkowe elementy

Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:	<p>Wykład: Systemy zarządzania środowiskiem (SZS) – podstawowe pojęcia. Geneza systemów zarządzania środowiskiem. Środki zarządzania środowiskiem. Strategia zrównoważonego rozwoju. Polityka ekologiczna państwa. Instrumenty zarządzania środowiskiem. Norma ISO 14001. System ekozarządzania i audytu EMAS (ang. EcoManagement and Audit Scheme). Zarządzanie ochroną przyrody. Zarządzanie ochroną atmosfery. Zarządzanie gospodarką wodną. Zarządzanie gospodarką odpadami. Zarządzanie bezpieczeństwem ekologicznym. Zintegrowany system zarządzania. Dokumentowanie i wdrażanie systemu zarządzania środowiskowego.</p> <p>Ćwiczenia: Analiza wybranych instrumentów zarządzania środowiskiem. Zarządzanie środowiskowe w wybranym przedsiębiorstwie. Planowanie i przygotowanie przedsiębiorstwa do wdrożenia systemu zarządzania środowiskowego. Tworzenie dokumentacji</p>
---	--

	systemu zarządzania środowiskowego.
Metody i techniki kształcenia:	wykład informacyjny z prezentacją multimedialną, studium przypadku, ćwiczenia projektowe
Warunki i sposób zaliczenia poszczególnych form zajęć, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:	Terminowe wykonanie i omówienie zadanych projektów, które są przygotowywane na podstawie wiedzy zdobytej na wykładach; brak egzaminu z przedmiotu.
Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:	Udział w zajęciach na zasadach ogólnych, określonych w regulaminie studiów.
Sposób obliczania oceny końcowej:	Średnia ocen uzyskanych z zadań praktycznych. Obserwacja – ocena aktywnego udziału w zajęciach.
Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:	Jeśli student nie był obecny na zajęciach musi samodzielnie opracować materiał, który był realizowany na zajęciach i zaliczyć go po uzgodnieniu z prowadzącym na zasadach ustalonych dla pozostałych studentów
Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:	Podstawy zarządzania, Zarządzanie jakością, Determinanty jakości towarów, Systemy zarządzania i zapewniania jakości
Zalecana literatura:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Poskrobko B., Poskrobko T.: Zarządzanie środowiskiem w Polsce. PWE - Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2012. 2. Kowal E., Kucińska-Landwójtowicz A., Misiólek A.: Zarządzanie środowiskowe. Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2013. 3. Hamrol A.: Strategie i praktyki sprawnego działania. Wyd. PWN, Warszawa 2017. 4. PN-EN ISO 14001

D1.6 Komputerowe wspomaganie zarządzania jakością

Informacje ogólne

Nazwa przedmiotu i kod (wg planu studiów):	Komputerowe wspomaganie zarządzania jakością, D1.6
Nazwa przedmiotu (j. ang.):	Computer aided quality management
Kierunek studiów:	Inżynieria jakości w przedsiębiorstwie
Poziom studiów:	studia pierwszego stopnia
Profil:	praktyczny (P)
Forma studiów:	stacjonarne /niestacjonarne
Punkty ECTS:	3
Język wykładowy:	polski
Rok akademicki:	2024/2025
Semestr:	7
Koordinator przedmiotu:	dr inż. Damian Dubis

Elementy wchodzące w skład programu studiów

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu				
Podstawy sieciowych systemów informatycznych, systemy komputerowe wspomagające zarządzanie jakością, środowiskiem i bezpieczeństwem w organizacji dostępne na rynku. Praktyczne wykorzystanie systemu komputerowego wspomagającego zarządzanie jakością.				
Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:	stacjonarne – wykład 15 h, ćw. laboratoryjne 15 h niestacjonarne – wykład 8 h, ćw. laboratoryjne 8 h			
Opis efektów uczenia się dla przedmiotu				
Kod efektu przedmiotu	Student, który zaliczył przedmiot zna i rozumie/potrafi/jest gotów do:	Powiązanie z KEU	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się
D1.6_W01	zna narzędzia komputerowe stosowane w zintegrowanych systemach zarządzania	K_W03	wykład, ćwiczenia	Kolokwium pisemne
D1.6_W02	zna systemy informatyczne wspomagające zarządzanie jakością oraz korzyści i problemy wynikające z wdrożenia tych systemów.	K_W14	wykład, ćwiczenia	Kolokwium pisemne
D1.6_U01	posługiwać się wybranym systemem informatycznym wspomagającym zarządzanie jakością w przedsiębiorstwie	K_U07	wykład, ćwiczenia	Sprawdzenie umiejętności wykonywani a czynności w

				laboratoriach komputerowych
D1.6_U02	potrafi wybrać system informatyczny wspomagający zarządzanie jakością dla określonego przedsiębiorstwa	K_U16	wykład, ćwiczenia	Sprawdzenie umiejętności wykonywani a czynności w laboratoriach komputerowych
D1.6_U03	posiada umiejętność tworzenia, obsługi i korzystania z baz danych	K_U15	wykład, ćwiczenia	Sprawdzenie umiejętności wykonywani a czynności w laboratoriach komputerowych
D1.6_K01	prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z wykonywaniem zawodu	K_K05	wykład, ćwiczenia	Sprawdzenie umiejętności wykonywani a czynności w laboratoriach komputerowych
Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)				
Całkowita liczba punktów ECTS: (A + B)	3			Stacjonarne Niestacjonarne
A. Liczba godzin kontaktowych z podziałem na formy zajęć oraz liczba punktów ECTS uzyskanych w ramach tych zajęć:	Wykład Ćwiczenia laboratoryjne w sumie: ECTS		15 15 30 1,2	8 8 16 0,6
B. Formy aktywności studenta w ramach samokształcenia wraz z planowaną liczbą godzin na każdą formę i liczbą punktów ECTS:	Przygotowanie do ćwiczeń laboratoryjnych Praca w bibliotece Przygotowanie zadań w sumie: ECTS		10 10 25 45 1,8	17 17 25 59 2,4
C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:	Ćwiczenia laboratoryjne Przygotowanie do ćwiczeń laboratoryjnych Przygotowanie zadań w sumie: ECTS		15 10 25 50 2,0	8 17 25 50 2,0

Dodatkowe elementy

Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:	Wykłady: Rola technologii informatycznych w przetwarzaniu danych i w procesie zarządzania jakością. Geneza wprowadzania i korzyści wynikające z informatyzacji. Podstawy sieciowych systemów
---	--

	<p>informatycznych (hardware, software, system operacyjny, baza danych, oprogramowanie biurowe, systemy zintegrowane itp., zabezpieczanie danych, backup, topologia sieci, sieci LAN i WAN). Koncepcja komputerowego systemu wspomagania zarządzania jakością. Etapy wdrażania systemu informatycznego w przedsiębiorstwie. Obieg dokumentów dot. zarządzania jakością na przykładzie konkretnej firmy (przykłady z praktyki oraz forum dyskusyjnego). Przykłady programów dotyczących zarządzania jakością. Bezpieczeństwo danych w komputerowych systemach zarządzania jakością.</p> <p>Ćwiczenia: Gromadzenia danych i ich przetwarzania w systemach zarządzania jakością. Praktyczne wykorzystanie systemu komputerowego wspomagającego zarządzanie jakością (praca z wykorzystaniem różnych programów komputerowych w tym aplikacji opartych o przeglądarki www). Tworzenie prostego informatycznego modelu systemu zarządzania jakością. Rynek oprogramowania w zakresie zarządzania jakością.</p>
Metody i techniki kształcenia:	wykład informacyjny z prezentacją multimedialną, studium przypadku, ćwiczenia laboratoryjne
Warunki i sposób zaliczenia poszczególnych form zajęć, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:	Student zobowiązany jest do zaliczenia wszystkich zadań wykonywanych w ramach ćwiczeń. W przypadku braku zaliczenia któregośkolwiek z zadań należy je wykonać ponownie. Egzaminu z przedmiotu nie przewiduje się.
Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:	Udział w zajęciach na zasadach ogólnych, określonych w regulaminie studiów.
Sposób obliczania oceny końcowej:	Na zaliczenie przedmiotu: Średnia ocen uzyskanych z zadań projektowych. Obserwacja – ocena aktywnego udziału w zajęciach.
Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:	Jeśli student nie był obecny na zajęciach musi samodzielnie opracować materiał, który był realizowany na zajęciach i zaliczyć go po uzgodnieniu z prowadzącym na zasadach ustalonych dla pozostałych studentów
Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:	Podstawy zarządzania, Zarządzanie jakością, Determinanty jakości towarów, Systemy zarządzania i zapewniania jakości
Zalecana literatura:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Knosala R.: Komputerowo zintegrowane zarządzanie: zbiór prac. T. 1 i T. 2, Wydawnictwo Naukowo-Techniczne, Warszawa 2005. 2. Liderman K.: Analiza ryzyka i ochrona informacji w systemach komputerowych. Wyd. PWN, Warszawa 2008. 3. Hamrol A.: Zarządzanie i inżynieria jakości. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2020. 4. Szewczyk A.: Dylematy cywilizacji informatycznej. Wyd. PWE, Warszawa 2004.

5. Obarycka, A.: Komputerowe wspomaganie zarządzania przedsiębiorstwem: nowe metody i systemy. Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2007.

D1.7 Laboratorium w systemie zarządzania jakością

Informacje ogólne

Nazwa przedmiotu i kod (wg planu studiów):	Laboratorium w systemie zarządzania jakością, D1.7
Nazwa przedmiotu (j. ang.):	Laboratory in quality management system
Kierunek studiów:	Inżynieria jakości w przedsiębiorstwie
Poziom studiów:	studia pierwszego stopnia
Profil:	praktyczny (P)
Forma studiów:	stacjonarne / niestacjonarne
Punkty ECTS:	3
Język wykładowy:	polski
Rok akademicki:	2024/2025
Semestr:	7
Koordinator przedmiotu:	mgr inż. Małgorzata Wójcik

Elementy wchodzące w skład programu studiów

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu				
Wymagania normy PN-EN ISO/IEC 17025:2018-02; wybór, weryfikacja i walidacja metod oraz monitorowanie ważności wyników. Procedury i instrukcje operacyjne dotyczące laboratorium pracującego w systemie zarządzania jakością.				
Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:	stacjonarne – wykład 15 h, ćw. laboratoryjne 20 h niestacjonarne – wykład 8 h, ćw. laboratoryjne 10 h			
Opis efektów uczenia się dla przedmiotu				
Kod efektu przedmiotu	Student, który zaliczył przedmiot zna i rozumie/potrafi/jest gotów do:	Powiązanie z KEU	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się
D1.7_W01	zna podstawowe wymagania dotyczące systemu zarządzania w laboratorium	K_W10	wykład, ćwiczenia	Kolokwium pisemne
D1.7_W02	zna podstawowe typy dokumentów używanych w różnych systemach laboratoryjnych (dokumentacja opisująca system oraz zapisy dokumentujące zrealizowane działania)	K_W14	wykład, ćwiczenia	Kolokwium pisemne
D1.7_U01	umie posłużyć się metodami obróbki danych, stosowanych w celu analizy	K_U06	wykład, ćwiczenia	ocena ćwiczenia laboratoryjnego

	danych laboratoryjnych			o
D1.7_U02	umie zaplanować wdrożenie systemu zarządzania oraz opracować dokumentację	K_U05	wykład, ćwiczenia	ocena ćwiczenia laboratoryjnego
D1.7_U03	umie opracować szablony zapisów dokumentujących działania realizowane w laboratorium	K_U04	wykład, ćwiczenia	ocena ćwiczenia laboratoryjnego
D1.7_K01	rozumie potrzebę przekazywania informacji najbliższych prawdzie	K_K01	wykład, ćwiczenia	ocena ćwiczenia laboratoryjnego
Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)				
Całkowita liczba punktów ECTS: (A + B)	3			
			Stacjonarne	Niestacjonarne
A. Liczba godzin kontaktowych z podziałem na formy zajęć oraz liczba punktów ECTS uzyskanych w ramach tych zajęć:	Wykład Ćwiczenia laboratoryjne w sumie: ECTS		15 20 35 1,4	8 10 18 0,7
B. Formy aktywności studentów ramach samokształcenia wraz z planowaną liczbą godzin na każdą formę i liczbą punktów ECTS:	Przygotowanie do ćwiczeń laboratoryjnych Przygotowywanie do zaliczenia Praca w bibliotece Przygotowanie zadań w sumie: ECTS		7 9 8 16 40 1,6	14 15 12 16 57 2,3
C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:	Ćwiczenia laboratoryjne Przygotowanie do ćwiczeń laboratoryjnych Przygotowanie zadań w sumie: ECTS		15 7 16 38 1,1	8 14 16 38 1,1

Dodatkowe elementy

Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:	<p>Wykłady:</p> <p>System zarządzania w laboratorium – definicje, cele systemu, dokumenty odniesienia.</p> <p>Akredytacja laboratorium – rola akredytacji, korzyści oraz proces akredytacji.</p> <p>PN-EN ISO/IEC 17025:2018-02 Ogólne wymagania dotyczące kompetencji laboratoriów badawczych i wzorcujących – wprowadzenie do normy.</p> <p>Zasoby w laboratorium – wymagania dotyczące personelu, wyposażenia, warunków lokalowych i środowiskowych oraz wyrobów i usług dostarczanych z zewnątrz.</p> <p>Wybór, weryfikacja i walidacja metod potwierdzanie ważności wyników - wdrażanie metod, monitorowanie ważności wyników.</p> <p>Ocena skuteczności systemu zarządzania jakością – przegląd</p>
---	--

	<p>zarządzania, audit wewnętrzny, działania korygujące, analiza ryzyka.</p> <p>Ćwiczenia: Plan wdrożenia systemu, elementy dokumentacji. Sporządzenie karty/schematu procesu. Określenie wymagań kwalifikacyjnych dla personelu na poszczególnych stanowiskach i do realizacji czynności. Planowanie czynności metrologicznych. Planowanie monitorowania ważności wyników. Karty kontrolne. Karty niezgodności i działań korygujących. Karta przebiegu badania. Przedstawianie wyników badań.</p>
Metody i techniki kształcenia:	wykład informacyjny z prezentacją multimedialną, studium przypadku, ćwiczenia praktyczne
Warunki i sposób zaliczenia poszczególnych form zajęć, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:	Warunkiem uzyskania przez studenta pozytywnej oceny z przedmiotu jest zaliczenie kolokwium na ocenę pozytywną i poprawna realizacja zaliczeniowych prac ćwiczeniowych. Zaliczenia poprawkowe powinny być realizowane do końca semestru, w którym realizowany jest przedmiot.
Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:	Udział w zajęciach na zasadach ogólnych, określonych w regulaminie studiów.
Sposób obliczania oceny końcowej:	Średnia arytmetyczna ocen z kolokwium i ćwiczeń.
Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:	Jeśli student nie był obecny na zajęciach musi samodzielnie opracować materiał, który był realizowany na zajęciach i zaliczyć go po uzgodnieniu z prowadzącym.
Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:	Biochemia, Mikrobiologia, Metody instrumentalne w ocenie jakości towarów, Systemy zarządzania i zapewnienia jakości, Prawne aspekty zarządzania jakością
Zalecana literatura:	<p>Hamrol A.: Zarządzanie i inżynieria jakości. Wyd. PWN, Warszawa 2020.</p> <p>Piotrowski J.: Wzorcowanie aparatury pomiarowej. Wyd. PWN, Warszawa 2012.</p> <p>Wiśniewska M.: Zarządzanie jakością żywności: systemy, koncepcje, instrumenty. Wyd. Difin, Warszawa 2011.</p> <p>Wawak S.: Zarządzanie jakością. Podstawy, systemy, narzędzia. Wydawnictwo HELION, Gliwice 2011.</p> <p>Suterski H., Miedziarek S.: Inżynieria jakości, projektowanie projakościowe. PWSZ Leszno, Leszno 2008.</p> <p>PN-EN ISO/IEC 17025:2018-02 „Ogólne wymagania dotyczące kompetencji laboratoriów badawczych i wzorcujących”</p> <p>Ziemińska A.: Laboratorium mikrobiologiczne: wybrane ćwiczenia z mikrobiologii ogólnej i stosowanej. Wyd.</p>

D2.1 Zarządzanie projektami logistycznymi

Informacje ogólne

Nazwa przedmiotu i kod (wg planu studiów):	Zarządzanie projektami logistycznymi, D2.1
Nazwa przedmiotu (j. ang.):	Management of logistics projects
Kierunek studiów:	Inżynieria jakości w przedsiębiorstwie
Poziom studiów:	studia pierwszego stopnie
Profil:	praktyczny
Forma studiów:	stacjonarne/ niestacjonarne
Punkty ECTS:	3
Język wykładowy:	polski
Rok akademicki:	2024/2025
Semestr:	5
Koordinator przedmiotu:	Dr Liliana Mierzwińska

Elementy wchodzące w skład programu studiów

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu				
Miejsce, rola i rodzaje projektów w zarządzaniu, etapy i cykl życia projektu, ocena wykonalności projektu i jej etapy, wspomaganie informatyczne zarządzania projektami, dojrzałość projektowa i jej modele, ustalanie kolejności działań i zarządzanie harmonogramem, relacje pomiędzy zadaniami w projekcie, wykres Gantta, trend kamieni milowych, ścieżka krytyczna.				
Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:		stacjonarne - wykład 10 h, ćw. projektowe 20 h niestacjonarne - wykład 8 h, ćw. projektowe 10h		
Opis efektów uczenia się dla przedmiotu				
Kod efektu przedmiotu	Student, który zaliczył przedmiot zna i rozumie/potrafi/jest gotów do:	Powiązanie z KEU	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się
w zakresie wiedzy:				
D2.1_W01	definiuje istotę zarządzania projektami oraz identyfikuje i określa etapy projektu	K_W07	wykład	kolokwium
D2.1_W02	logistycznego definiuje i nazywa możliwe rodzaje ryzyka w realizacji	K_W07	wykład	

D2.3_W03	projektu logistycznego identyfikuje narzędzie informatyczne wspomagające zarządzania projektami logistycznymi	K_W07	wykład	
w zakresie umiejętności:				
D2.1_U01	prezentuje metodyki zarządzania projektami logistycznymi	K_U04	ćwiczenia	kolokwium projekt prezentacja
D2.1_U02	posiada umiejętność określenia jakie rodzaje działań realizowanych w przedsiębiorstwie można zaklasyfikować jako projekt	K_U05 K_U06 K_U08		
D2.1_U03	stosuje narzędzia informatyczne do opisu i planowania realizacji projektów logistycznych	K_U03	ćwiczenia	
w zakresie kompetencji społecznych:				
D2.1_K01	przedstawia opinie i dzieli się wiedzą na temat omawianych zagadnień dot. zarządzania projektami	K_K04	ćwiczenia	Obserwacja
D2.1_K02	prezentuje i dyskutuje ogólne aspekty zarządzania projektami logistycznymi, a także zarządzania ryzykiem w projektach	K_K05		
Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)				
Całkowita liczba punktów ECTS: (A + B)	3		Stacjonarne	Niestacjonarne
A. Liczba godzin kontaktowych z podziałem na formy zajęć oraz liczba punktów ECTS uzyskanych w ramach tych zajęć:	Wykład Ćwiczenia projektowe W sumie: ECTS		10 20 30 1,2	8 10 18 0,7
B. Formy aktywności studenta w ramach samokształcenia wraz z planowaną liczbą godzin na każdą formę i liczbą punktów ECTS:	praca nad projektem i prezentacją przygotowanie do kolokwium praca w bibliotece W sumie: ECTS		20 15 10 45 1,8	30 16 11 57 2,3

C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:	Ćwiczenia projektowe	20	10
	praca nad projektem i prezentacją	20	30
	W sumie:	40	40
	ECTS	1,6	1,6

Dodatkowe elementy

Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:	<p>Wykłady: Wprowadzenie. Miejsce, rola i rodzaje projektów w zarządzaniu. Analiza interesariuszy, problemów i celów projektu. Ocena wykonalności projektu i jej etapy. Przykład praktyczny. Wspomaganie informatyczne zarządzania projektami. Dojrzałość projektowa i jej modele. Instytucjonalne formy zarządzania projektami: projektowe struktury organizacyjne. Determinanty wydajności zespołu projektowego. Budżetowanie projektu: rodzaje kosztów, metody ich szacowania, zarządzanie zakupami. Przykład praktyczny. Zarządzanie ryzykiem projektowym: pojęcie i klasyfikacja ryzyka, przyczyny powstawania i reakcje na ryzyko. Zamknięcie i ocena projektu- etapy, audyt powdrożeniowy. Weryfikacja końcowa i ewaluacja projektu. Przykład praktyczny.</p> <p>Ćwiczenia: Zarządzanie projektowe i jego elementy. Etapy i cykl życia projektu - przykłady dobrych praktyk (case study). Zarządzanie projektem na przykładzie praktycznym – inicjowanie projektu, drzewo problemów i celów projektu, analiza interesariuszy, struktura podziału prac, organizacja zespołu projektowego, wskaźniki osiągnięcia celów projektu. Zarządzanie projektem na przykładzie praktycznym – ustalanie kolejności działań i zarządzanie harmonogramem, relacje pomiędzy zadaniami w projekcie, wykres Gantta, trend kamieni milowych, ścieżka krytyczna (metody CPM i PERT). Zarządzanie projektem na przykładzie praktycznym – zarządzanie ryzykiem: techniki identyfikacji ryzyka: lista kontrolna, diagram Ishikawy, audyt ryzyka. Zarządzanie projektem na przykładzie praktycznym – zamknięcie i ocena projektu, elementy raportu końcowego. Prezentacje projektów zespołowych.</p>
Metody i techniki kształcenia:	wykład informacyjny z prezentacją multimedialną, studium przypadku, ćwiczenia praktyczne (projektowe) z użyciem programu Open Project.
Warunki i sposób zaliczenia poszczególnych form zajęć, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:	Warunkiem uzyskania pozytywnej oceny z modułu jest uzyskanie pozytywnej oceny z zajęć.

Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:	Uczestnictwo w zajęciach - obowiązkowe
Sposób obliczania oceny końcowej:	Ocena z kolokwium 50% Ocena projektu 50%
Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:	Ustalany indywidualnie
Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:	Podstawy zarządzania, Podstawy logistyki, Przedsiębiorczość, Zarządzanie jakością,
Zalecana literatura:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pawlak M.: Zarządzanie projektami. PWN, Warszawa 2010. 2. Stabryła A.: Zarządzanie projektami ekonomicznymi i organizacyjnymi. PWN, Warszawa 2011. 3. Nicholas J. M., Steyn H.: Zarządzanie projektami. Zastosowanie w biznesie, inżynierii i nowych technologiach. Wolters Kluwer Polska, Warszawa 2015. 4. Grucza B., Ćwik K. (red.): Zarządzanie projektami. Studia przypadków. Wolters Kluwer, Warszawa 2013. 5. Newton R., Poradnik menedżera projektu. Praktyczne narzędzia, techniki i listy kontrolne. Edgard, Warszawa 2011. 6. Barker S., Cole R.: Zarządzanie projektem. PWE, Warszawa 2010. 7. Spałek S., Bodych M.: PMO. Praktyka zarządzania projektami i portfelem projektów w organizacji. Onepress, Warszawa 2011.

D2.2 Negocjacje w biznesie

Informacje ogólne

Nazwa przedmiotu i kod (wg planu studiów):	Negocjacje w biznesie, D2.2
Nazwa przedmiotu (j. ang.):	Business negotiations
Kierunek studiów:	Inżynieria jakości w przedsiębiorstwie
Poziom studiów:	studia pierwszego stopnie
Profil:	praktyczny
Forma studiów:	stacjonarne / niestacjonarne
Punkty ECTS:	3
Język wykładowy:	polski
Rok akademicki:	2024/2025
Semestr:	5
Koordinator przedmiotu:	Dr hab. Bogusław Ślusarczyk, Prof. PANS

Elementy wchodzące w skład programu studiów

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu				
Proces komunikowania się pomiędzy stronami dążącymi do osiągnięcia określonych celów (z reguły przeciwstawnych) i dokonującymi porozumienia na bazie wzajemnych ustępstw.				
Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:	stacjonarne – wykład 15 h, ćw. projektowe 15 h niestacjonarne – wykład 8 h, ćw. projektowe 8 h			
Opis efektów uczenia się dla przedmiotu				
Kod efektu przedmiotu	Student, który zaliczył przedmiot zna i rozumie/potrafi/jest gotów do:	Powiązanie z KEU	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się
w zakresie wiedzy:				
D2.2_W01	w zakresie wiedzy: wyjaśnia złożone wyzwania związane z procesami negocjacyjnymi oraz interpretuje znaczenie negocjacji w systemie gospodarczym; zna powiązania oraz relacje występujące pomiędzy prowadzonymi negocjacjami a sukcesem rynkowym	K_W06	w, ćw.	egzamin pisemny
D2.2_W02		K_W07		

D2.2_W03	przedsiębiorstwa;	K_W12		
w zakresie umiejętności:				
D2.2_U01	w zakresie umiejętności: identyfikuje wpływ procesu negocjacji na obszar aktywności podmiotów gospodarczych w zakresie zaopatrzenia, produkcji i dystrybucji;	K_U11		
D2.2_U02	ocenia poszczególne metody i narzędzia negocjacyjne w środowisku międzynarodowym oraz interpretuje uzyskane wyniki;	K_U10 K_U18	ćw.	projekt
w zakresie kompetencji społecznych:				
D2.2_K01	w zakresie kompetencji społecznych: rozumie potrzebę uczenia się, szczególnie poznawania nowoczesnych rozwiązań w światowym biznesie, zabiera głos w dyskusji oraz wyjaśnia niezrozumiałe treści;	K_K01 K_K05	ćw.	ocena zaangażowania w pracę grupy
Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)				
Całkowita liczba punktów ECTS: (A + B)	3			
			Stacjonarne	Niestacjonarne
A. Liczba godzin kontaktowych z podziałem na formy zajęć oraz liczba punktów ECTS uzyskanych w ramach tych zajęć:	Wykład Ćwiczenia projektowe w sumie: ECTS		15 15 30 1,2	8 8 16 0,7
B. Formy aktywności studenta w ramach samokształcenia wraz z planowaną liczbą godzin na każdą formę i liczbą punktów ECTS:	Przygotowanie do ćwiczeń projektowych Przygotowanie projektu Przygotowanie do egzaminu w sumie: ECTS		15 17 12 42 1,8	19 20 19 56 2,3
C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:	Ćwiczenia projektowe Przygotowanie do ćwiczeń projektowych Przygotowanie projektu w sumie: ECTS		15 15 17 47 1,9	8 19 20 47 1,9

Dodatkowe elementy

Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:	Wykłady: Przygotowanie do negocjacji biznesowych, zasady negocjacji biznesowych, Rozpoznanie potrzeb drugiej strony. Manipulacje w negocjacjach biznesowych. Modele i style negocjacji w biznesie.
---	---

	<p>Ćwiczenia:</p> <p>Przygotowanie się do konkretnej sytuacji biznesowej.</p> <p>Otwarcie rozmowy, rozpoznanie intencji swojego partnera.</p> <p>Przedstawienie propozycji, stosowanie ustępstw, argument i kontrargumentów.</p> <p>Podsumowanie i formalizacja negocjacji.</p>
Metody i techniki kształcenia:	wykład multimedialny, ćwiczenia projektowe
* Warunki i sposób zaliczenia poszczególnych form zajęć, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:	Warunkiem uzyskania pozytywnej oceny z modułu jest uzyskanie pozytywnej oceny z zajęć
* Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:	Uczestnictwo w zajęciach - obowiązkowe
Sposób obliczania oceny końcowej:	ocena z egzaminu – 50%, ocena projektu 50%,
* Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:	Ustalany indywidualnie
Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:	Makroekonomia, Mikroekonomia, Podstawy zarządzania, Marketing, Podstawy logistyki, Elementy prawa
Zalecana literatura:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Scenariusze negocjacji biznesowych: trening umiejętności, Warszawa: Wydawnictwo Poltext, 2013 2. Konflikt, negocjacje, kultura, komunikacja: psychospołeczne uwarunkowania i aplikacje, Toruń: Wydawnictwo Adam Marszałek, 2014 3. Tracy, B., Negocjowanie, Warszawa: wyd. MT Biznes, 2014

D2.3 Transport i spedycja towarów

Informacje ogólne

Nazwa przedmiotu i kod (wg planu studiów):	Transport i spedycja towarów, D2.3
Nazwa przedmiotu (j. ang.):	Transport and forwarding of goods
Kierunek studiów:	Inżynieria jakości w przedsiębiorstwie
Poziom studiów:	studia pierwszego stopnie
Profil:	praktyczny
Forma studiów:	stacjonarne / niestacjonarne
Punkty ECTS:	3
Język wykładowy:	polski
Rok akademicki:	2024/2025
Semestr:	6
Koordinator przedmiotu:	Dr hab. Bogusław Ślusarczyk, prof. PANS/

Elementy wchodzące w skład programu studiów

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu				
Spedycja – wiadomości podstawowe. Proces spedycyjny. Odprawy celne. Wybór gałęzi transport. Usługi spedycyjne. Cechy rynku usług spedycyjnych. Koszty dystrybucji.				
Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:	stacjonarne – wykład 15 h, ćw. projektowe 20 h niestacjonarne – wykład 8 h, ćw. projektowe 10 h			
Opis efektów uczenia się dla przedmiotu				
Kod efektu przedmiotu	Student, który zaliczył przedmiot zna i rozumie/potrafi/jest gotów do:	Powiązanie z KEU	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się
w zakresie wiedzy:				
D2.3_W01	Student zna problematykę organizacji procesów transportowych w poszczególnych gałęziach transportu, zapoznanie się ze specyfiką pracy spedytora, znajomość przepisów prawnych, dokumentów;	K_W01 K_W02 K_W12	wykład	Egzamin pisemny
w zakresie umiejętności:				
D2.3_U01	potrafi podejmować decyzje odnośnie wyboru sposobu dostaw przesyłek w oparciu o kalkulacje ekonomiczne oraz	K_U16	ćw.	kolokwium pisemne
D2.3_U02				

	obliczać stawki transportowe, podejmować optymalne decyzje dotyczące realizacji poszczególnych etapów procesu transportowego;	K_U10			
w zakresie kompetencji społecznych:					
D2.3_K01	Jest gotów do myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy; rozumie potrzebę dokształcania się w zakresie przepisów prawa i dokumentacji transportu,	K_K03	ćw.	ocena zaangażowania w pracę grupy	
D2.3_K02		K_K03			
Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)					
Całkowita liczba punktów ECTS: (A + B)	3			Stacjonarne	Niestacjonarne
A. Liczba godzin kontaktowych z podziałem na formy zajęć oraz liczba punktów ECTS uzyskanych w ramach tych zajęć:	Wykład Ćwiczenia projektowe w sumie: ECTS		15 20 35 1,4	8 10 18 0,8	
B. Formy aktywności studenta w ramach samokształcenia wraz z planowaną liczbą godzin na każdą formę i liczbą punktów ECTS:	Przygotowanie do ćwiczeń projektowych Przygotowanie do kolokwium Przygotowanie do egzaminu w sumie: ECTS		8 18 14 40 1,6	15 20 20 55 2,2	
C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:	Ćwiczenia projektowe Przygotowanie do ćwiczeń projektowych w sumie: ECTS		15 8 23 0,9	8 15 23 0,9	

Dodatkowe elementy

Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:	<p>Wykłady: Spedycja – wiadomości podstawowe. Proces spedycyjny. Odprawy celne. Proces spedycyjny gałęzie. Wybór gałęzi transport. Usługi spedycyjne. Cechy rynku usług spedycyjnych.</p> <p>Ćwiczenia: Wprowadzenie do tematu spedycji – planowanie realizacji zleceń. Wprowadzenie do problematyki INCOTERMS 2010. Organizacja procesu spedycyjnego. Proces spedycyjny w poszczególnych gałęziach transportu – zadania. Dokumenty transportowe – podstawowe informacje. Koszty dystrybucji – zadania i studia przypadków. Proces spedycyjny w wybranych usługach spedycyjnych.</p>
Metody i techniki kształcenia:	wykład multimedialny, ćwiczenia praktyczne (projektowe)

Warunki i sposób zaliczenia poszczególnych form zajęć, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:	Do zaliczenia ćwiczeń wymagane jest zaliczenie kolokwium oraz sprawozdań. Zaliczenie wykładów na podstawie egzaminu.
Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:	Warunkiem uzyskania pozytywnej oceny z modułu jest uzyskanie pozytywnej oceny z zajęć. Uczestnictwo w zajęciach - obowiązkowe
Sposób obliczania oceny końcowej:	ocena z kolokwium pisemnego 50 % ocena z egzaminu 50%
Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:	Ustalany indywidualnie
Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:	Student posiada podstawową wiedzę dotyczącą transportu i spedycji oraz znajomość podstawowych zagadnień związanych z funkcjonowaniem poszczególnych gałęzi transportu; Podstawy logistyki, Makroekonomia, Mikroekonomia
Zalecana literatura:	Knauf S., Tłuczak A.: Badania rynkowe w zarządzaniu łańcuchem dostaw. Wydawnictwo Difin, Warszawa 2015. Gubała M., Dembińska – Cyran I.: Podstawy zarządzania transportem w przykładach. Biblioteka Logistyka, Poznań 2002. Budzyński W.: Eksport w przedsiębiorstwie: wejście na rynek i realizacja transakcji zagranicznej. Wydawnictwo Poltext, Warszawa 2016. Pindelski M: Competitive strategies. Warsaw School of Economics, Warszawa 2015. Szymczak M. (red.): Decyzje logistyczne z Excelem. Wydawnictwo Difin, Warszawa 2011.

D2.4 Znormalizowane systemy zarządzania bezpieczeństwem łańcucha dostaw

Informacje ogólne

Nazwa przedmiotu i kod (wg planu studiów):	Znormalizowane systemy zarządzania bezpieczeństwem łańcucha dostaw, D2.4
Nazwa przedmiotu (j. ang.):	Standardized supply chain security management systems
Kierunek studiów:	Inżynieria jakości w przedsiębiorstwie
Poziom studiów:	studia pierwszego stopnie
Profil:	praktyczny
Forma studiów:	stacjonarne / niestacjonarne
Punkty ECTS:	3
Język wykładowy:	polski
Rok akademicki:	2024/2025
Semestr:	6
Koordinator przedmiotu:	Dr inż. Damian Dubis

Elementy wchodzące w skład programu studiów

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu				
Systemem zarządzania łańcuchem dostaw i filozofia jego działania. Określanie podstawowych elementów analizy podstawowych procesów logistycznych i funkcji zarządzania logistycznego oraz identyfikowania czynników integrujących przedsiębiorstwa i ich systemy w łańcuchy dostaw.				
Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:	stacjonarne – wykład 20 h, ćw. projektowe 30 h niestacjonarne – wykład 10 h, ćw. projektowe 15 h			
Opis efektów uczenia się dla przedmiotu				
Kod efektu przedmiotu	Student, który zaliczył przedmiot zna i rozumie/potrafi/jest gotów do:	Powiązanie z KEU	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się
w zakresie wiedzy:				
D2.4_W01	umie zdefiniować podstawowe definicje związane z logistyką i łańcuchem dostaw,	K_W05	Wykład	kolokwium
D2.4_W02	wyodrębnia właściwe operacje w poszczególnych procesach logistycznych oraz scharakteryzuje poszczególne metody i narzędzia zarządzania łańcuchem dostaw.	K_W14	Wkład	
w zakresie umiejętności:				

D2.4_U01	identyfikuje procesy logistyczne i dostosowuje do nich odpowiednie rozwiązania logistyczne,	K_U10	Ćwiczenia	Kolokwium Przygotowanie praktyczne rozwiązań logistycznych
D2.4_U02	wyciąga wnioski i organizuje przedsięwzięcia logistyczne,	K_U11		
w zakresie kompetencji społecznych:				
D2.4_K01	podejmuje się dyskusji związanej z możliwościami wprowadzenia zasad logistycznych do przedsiębiorstwa,	K_K01	Ćwiczenia	Obserwacja
D2.4_K01	wykazuje kreatywność w tworzeniu i wdrażaniu zasad systemowego myślenia.	K_K04		
Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)				
Całkowita liczba punktów ECTS: (A + B)	3		Stacjonarne	Niestacjonarne
A. Liczba godzin kontaktowych z podziałem na formy zajęć oraz liczba punktów ECTS uzyskanych w ramach tych zajęć:	Wykład Ćwiczenia projektowe w sumie: ECTS		20 30 50 2,0	10 15 25 1,0
B. Formy aktywności studenta w ramach samokształcenia wraz z planowaną liczbą godzin na każdą formę i liczbą punktów ECTS:	Przygotowanie do ćwiczeń projektowych Przygotowanie sprawozdań Przygotowanie do kolokwium w sumie: ECTS		10 10 5 25 1,0	10 25 15 50 2,0
C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:	Ćwiczenia projektowe Przygotowanie do ćwiczeń projektowych Przygotowanie sprawozdań w sumie: ECTS		30 10 10 50 2,0	15 10 20 50 2,0

Dodatkowe elementy

Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:	Wykłady: Pojęcie, zakres i ewolucja pojęcia logistyki. Łańcuch logistyczny, łańcuch dostaw. System logistyczny. Zarządzanie logistyczne. Logistyka zaopatrzenia. Logistyka dystrybucji. Transport i magazynowanie. Gospodarka materiałowa i zapasy. Koszty w łańcuchu dostaw. Automatyczna identyfikacja, systemy informatyczne w logistyce. Strategie w logistyce, JiT, VMI, QR. Logistyczna obsługa klienta, ECR. Outsourcing w logistyce,
---	--

	<p>partnerstwo, jakość w logistyce. Infrastruktura logistyczna. Organizacja produkcji.</p> <p>Ćwiczenia Pojęcie i istota logistyki w praktyce gospodarczej. Cechy i klasyfikacja systemów logistycznych. Operacje logistyczne w głównych procesach logistycznych. Strumienie logistyczne. Zarządzanie logistyczne w przedsiębiorstwie. Rozwój łańcucha dostaw – zarządzanie łańcuchem dostaw. Koszty w łańcuchu dostaw. Transport i magazynowanie. Gospodarka materiałowa i zapasy. Charakterystyka metod, technik i narzędzi zarządzania łańcuchem dostaw. Logistyczna obsługa klienta. Strategie w łańcuchu dostaw.</p>
Metody i techniki kształcenia:	wykład multimedialny, ćwiczenia projektowe, prezentacja multimedialna, giełda pomysłów
Warunki i sposób zaliczenia poszczególnych form zajęć, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:	Do zaliczenia ćwiczeń wymagane jest zaliczenie kolokwium oraz sprawozdań. Zaliczenie wykładów na podstawie egzaminu.
Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:	Warunkiem uzyskania pozytywnej oceny z modułu jest uzyskanie pozytywnej oceny z zajęć. Uczestnictwo w zajęciach - obowiązkowe
Sposób obliczania oceny końcowej:	Ocena z kolokwium zaliczeniowego – 50 % Ocena z praktycznego rozwiązania logistycznego – 50%
Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:	Ustalany indywidualnie
Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:	Makroekonomia, Mikroekonomia, Przedsiębiorczość, Podstawy logistyki
Zalecana literatura:	Samir D.: Zarządzanie łańcuchem dostaw żywności. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2016. Cichosz M.: Logistics management. Warsaw School of Economic, Warszawa 2015. Logistyka w systemie zarządzania przedsiębiorstwem: relacje i kierunki zmian. Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2013. Markusik S.” Infrastruktura logistyczna w transporcie. Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice 2010. Fechner I.: Podstawy logistyki. Instytut Logistyki i Magazynowania, Poznań 2008.

D2.5 Zarządzanie jakością w logistyce / Quality management in logistics

Informacje ogólne

Nazwa przedmiotu i kod (wg planu studiów):	Zarządzanie jakością w logistyce, D2.5
Nazwa przedmiotu (j. ang.):	Ecologistics
Kierunek studiów:	Inżynieria jakości w przedsiębiorstwie
Poziom studiów:	studia pierwszego stopnie
Profil:	praktyczny
Forma studiów:	stacjonarne / niestacjonarne
Punkty ECTS:	3
Język wykładowy:	Polski / angielski
Rok akademicki:	2024/2025
Semestr:	7
Koordinator przedmiotu:	Dr inż. Damian Dubis

Elementy wchodzące w skład programu studiów

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu				
<p>The aim of the subject is to provide knowledge about the role of quality management in logistics processes. Also supply chain standards (ISO 28000) will be introduced. <i>Celem przedmiotu jest zapewnienie wiedzy dotyczącej roli systemów zarządzania w procesach logistycznych. Ponadto przedstawiona zostanie norma ISO 28000 dotycząca zarządzania łańcuchem dostaw.</i></p>				
Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:		stacjonarne – wykład 15 h, ćw. projektowe 15 h niestacjonarne – wykład 8 h, ćw. projektowe 8 h		
Opis efektów uczenia się dla przedmiotu				
Kod efektu przedmiotu	Student, który zaliczył przedmiot zna i rozumie/potrafi/jest gotów do:	Powiązanie z KEU	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się
w zakresie wiedzy:				
D2.5_W01	ma ogólną wiedzę obejmującą kluczowe zagadnienia z zakresu zarządzania jakością w przedsiębiorstwach z branży logistycznej	K_W13	wykład	kolokwium

w zakresie umiejętności:				
D2.5_U01	Potrafi pozyskiwać informacje z zakresu zarządzania jakością w przedsiębiorstwach z branży logistycznej z literatury, baz danych oraz innych źródeł; potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji, a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie.	K_U02		
D2.5_U02	Potrafi przygotować poprawnie udokumentowane opracowanie wybranego problemu z zakresu zarządzania jakością w przedsiębiorstwach z branży logistycznej	K_U13	Ćw.	Projekt
D2.5_U03	Potrafi dokonać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania i ocenić rozwiązania techniczne w obszarze systemów i procesów logistycznych	K_U10		
w zakresie kompetencji społecznych:				
D2.5_K01	Przedstawia opinie i dzieli się wiedzą na temat omawianych zagadnień dot. zarządzania projektami	K_K04	ćw.	obserwacja
Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)				
Całkowita liczba punktów ECTS: (A + B)	3		Stacjonarne	Niestacjonarne
A. Liczba godzin kontaktowych z podziałem na formy zajęć oraz liczba punktów ECTS uzyskanych w ramach tych zajęć:	Wykład Ćwiczenia projektowe W sumie: ECTS		15 15 30 1,2	8 8 16 0,6
B. Formy aktywności studenta w ramach samokształcenia wraz z planowaną liczbą godzin na każdą formę i liczbą punktów ECTS:	Przygotowanie projektu Przygotowanie do zaliczenia W sumie:		10 35 45	17 42 59

	ECTS	1,8	2,4
C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:	Ćwiczenia projektowe	15	8
	Przygotowanie projektu	10	17
	W sumie:	25	25
	ECTS	1,0	1,0

Dodatkowe elementy

Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:	<p>Wykłady: Wprowadzenie do ISO 28000. Szczegółowe wymagania normy. Zastosowanie normy w procesach biznesowych organizacji.</p> <p>Ćwiczenia: Analiza sytuacji typu case studies Przygotowanie procedury obejmującej zagazanię logistyki w przedsiębiorstwie z uwzględnieniem wymagań ISO 28000</p>
Metody i techniki kształcenia:	wykład multimedialny, ćwiczenia projektowe, projekt
Warunki i sposób zaliczenia poszczególnych form zajęć, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:	Do zaliczenia ćwiczeń wymagane jest zaliczenie kolokwium oraz sprawozdań. Zaliczenie wykładów na podstawie kolokwium zaliczeniowego.
Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:	Warunkiem uzyskania pozytywnej oceny z modułu jest uzyskanie pozytywnej oceny z zajęć. Uczestnictwo w zajęciach - obowiązkowe
Sposób obliczania oceny końcowej:	Ocena z kolokwium 50% Ocena z projektu 50%
Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:	Ustalany indywidualnie
Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:	Podstawy logistyki, Systemy zarządzania jakością
Zalecana literatura:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hamrol A., Zarządzanie i inżynieria jakości, Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN, 2020. 2. Hamrol A. Strategie i praktyki sprawnego działania, Wyd. PWN, Warszawa, 2017. 3. Pacana A, Stadnicka D. Systemy zarządzania jakością zgodne z ISO 9001: wdrażanie, auditowanie i doskonalenie, Oficyna Wydawnicza Politechniki Rzeszowskiej, Rzeszów, 2011.

4. Wawak S. Zarządzanie jakością. Podstawy, systemy, narzędzia, Wydawnictwo HELION. Gliwice, 2011.
5. Sikora T. (red.) Wybrane koncepcje i systemy zarządzania jakością, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie, Kraków, 2010.
6. ISO 28000 – wersja angielska (english version)

D2.6 Ekonomia transportu

Informacje ogólne

Nazwa przedmiotu i kod (wg planu studiów):	Ekonomia transportu, D2.6
Nazwa przedmiotu (j. ang.):	Economics in foods logistics
Kierunek studiów:	Inżynieria jakości w przedsiębiorstwie
Poziom studiów:	studia pierwszego stopnie
Profil:	praktyczny
Forma studiów:	stacjonarne / niestacjonarne
Punkty ECTS:	3
Język wykładowy:	polski
Rok akademicki:	2024/2025
Semestr:	7
Koordinator przedmiotu:	Dr inż. Małgorzata Górka

Elementy wchodzące w skład programu studiów

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu				
Ekonomiczne aspekty funkcjonowania transportu. Wybrane zagadnienia z teorii ekonomii, analiza funkcjonowania transportu w skali mikro (przedsiębiorstwa transportowego) oraz w skali makro (rola transportu w gospodarce państwa).				
Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:	stacjonarne - wykład 15 h, ćw. projektowe 20 h niestacjonarne - wykład 8 h, ćw. projektowe 10 h			
Opis efektów uczenia się dla przedmiotu				
Kod efektu przedmiotu	Student, który zaliczył przedmiot zna i rozumie/potrafi/jest gotów do:	Powiązanie z KEU	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się
w zakresie wiedzy:				
D2.6_W01	Posiada wiedzę dotyczącą zjawisk rynkowych: popyt, podaż, równowaga rynkowa, formy organizacji rynków transportowych, elastyczność cenowa/dochodowa popytu, funkcje rynku transportowego, konkurencja na rynku transportowym	K_W01 K_W02 K_W12	wykład	kolokwium

D2.6_W02	Posiada wiedzę dotyczącą elementarnej analizy finansowej oraz zasad oceny efektywności inwestycji w przedsiębiorstwie transportowym			
D2.6_W03	Posiada wiedzę odnośnie znaczenia i funkcji sektora transportu w gospodarce Polski i UE oraz wskaźników pozwalających dokonać takiej oceny,			
w zakresie umiejętności:				
D2.6_U01	Potrafi dokonać podstawowej oceny sytuacji rynkowej przedsiębiorstwa transportowego, sytuacji wewnętrznej pod kątem finansów przedsiębiorstwa.	K_U01 K_U10 K_U16	ćw.	Przygotowanie zadania lub pracy na zadany temat
D2.6_U02	Potrafi wykorzystać rachunek ekonomiczny w transporcie;			
w zakresie kompetencji społecznych:				
D2.7_K01	Jest świadomy ważności ekonomicznych, społecznych i środowiskowych skutków działalności inżyniera transportu	K_K04	Ćw.	obserwacja
Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)				
Całkowita liczba punktów ECTS: (A + B)	3		Stacjonarne	Niestacjonarne
A. Liczba godzin kontaktowych z podziałem na formy zajęć oraz liczba punktów ECTS uzyskanych w ramach tych zajęć:	Wykład Ćwiczenia projektowe w sumie: ECTS		15 20 35 1,4	8 10 18 0,8
B. Formy aktywności studenta w ramach samokształcenia wraz z planowaną liczbą godzin na każdą formę i liczbą punktów ECTS:	Ćwiczenia projektowe Przygotowanie do kolokwium Przygotowanie do ćwiczeń projektowych Zadanie lub praca na zadany temat w sumie: ECTS		15 7 8 10 40 1,6	8 21 8 17 55 2,2
C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:	Ćwiczenia projektowe Przygotowanie do ćwiczeń projektowych Zadanie lub praca na zadany temat w sumie: ECTS		15 8 10 33 1,3	8 8 17 33 1,3

Dodatkowe elementy

<p>Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:</p>	<p>Wykłady: Analiza sektora transportu w Polsce i UE. Rynek transportu - podstawowe pojęcia, elastyczność cenowa i dochodowa popytu, nadwyżki popytu i podaży, typowe struktury rynków transportowych, substytucja i komplementarność w transporcie, transport jako usługa. Transport w ujęciu mikro: produkcja transportowa, koszty w transporcie - stałe, zmienne, korzyści skali produkcji, układ rodzajowy i kalkulacyjny kosztów, amortyzacja jako szczególnie rodzaj kosztu, koszty w krótkim i długim okresie, przykłady struktur kosztów w przedsiębiorstwach transportowych. Ceny w transporcie: metody kalkulacji, strategie cenowe, rodzaje taryf na przykładach. Wprowadzenie do zarządzania finansami przedsiębiorstwa, w tym transportowego: uwarunkowania decyzji finansowych, sprawozdania finansowe, pojęcie "cashflow" i "dyskonta", ocena opłacalności inwestycji (NPV), użycie podstawowych wskaźników zyskowności w przedsiębiorstwie transportowym; leasing. Transport w ujęciu makro: sektor transportu a gospodarka, transport jako czynnik lokalizacji inwestycji bezpośrednich, fluktuacje w czasie wielkości pracy przewozowej a PKB, transportochłonność. Transport w UE: teoria integracji gospodarczej, etapy integracji europejskiej, w tym etapy integracji w obszarze transportu.</p> <p>Ćwiczenia: Umiejętność kalkulacji i interpretacji wielkości elastyczności cenowej i dochodowej na przykładach. Sprawozdania finansowe - zawartość, analiza, mechanizmy i zależności. Obliczanie i interpretacja wskaźników finansowych dla przykładowego przedsiębiorstwa transportowego. Metody finansowania inwestycji - kalkulacja NPV dla przykładowej inwestycji w przedsiębiorstwie transportowym w zależności od metody finansowania: kapitał własny, kredyt, leasing operacyjny lub finansowy. Przeprowadzenie analizy SWOT przedsiębiorstwa transportowego - praca w grupach.</p>
<p>Metody i techniki kształcenia:</p>	<p>wykład multimedialny, ćwiczenia projektowe</p>
<p>Warunki i sposób zaliczenia poszczególnych form zajęć, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:</p>	<p>Warunkiem uzyskania przez studenta pozytywnej oceny z przedmiotu jest zaliczenie kolokwiów na ocenę pozytywną i poprawne napisanie wszystkich sprawozdań. Zaliczenie poprawkowe powinny być realizowane do końca semestru, w którym realizowany jest przedmiot.</p>
<p>Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest</p>	<p>Warunkiem uzyskania pozytywnej oceny z modułu jest uzyskanie pozytywnej oceny z zajęć. Uczestnictwo w zajęciach - obowiązkowe</p>

obowiązkowa:	
Sposób obliczania oceny końcowej:	ocena z kolokwium pisemnego 50% ocena zadania lub pracy na zadany temat 50%
Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:	Ustalany indywidualnie
Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:	Student powinien posiadać ogólną wiedzę makro i mikroekonomiczną w szczególności cen, kosztów, popytu czy też podaży. Ponadto powinien znać podstawy teorii funkcjonowania rynku oraz zachowania się na nim podmiotów. Makroekonomia, Mikroekonomia, Ekonomia i organizacja przedsiębiorstw, Transport i spedycja towarów
Zalecana literatura:	Styś A., Łobos K. (red.): Współczesne problemy zarządzania i marketingu. Wydawnictwo Difin, Warszawa 2016. Rydzkowski W., Wojewódzka-Król K. (red.): Transport. Problemy transportu w rozszerzonej UE. PWN, Warszawa 2009. Nasalski Z.: Ekonomia i organizacja przedsiębiorstw: wybrane zagadnienia. Wydawnictwo Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego, Olsztyn 2006. Dębski S.: Ekonomia i organizacja przedsiębiorstw. Cz. 1. Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa 2002. Gierszewska G., Romanowska M.: Analiza strategiczna przedsiębiorstwa. Polskie Wydaw. Ekonomiczne, Warszawa 2002.

D2.7 Infrastruktura logistyczna w przedsiębiorstwie

Informacje ogólne

Nazwa przedmiotu i kod (wg planu studiów):	Infrastruktura logistyczna w przedsiębiorstwie, D2.7
Nazwa przedmiotu (j. ang.):	Logistics infrastructure in enterprises
Kierunek studiów:	Inżynieria jakości w przedsiębiorstwie
Poziom studiów:	studia pierwszego stopnie
Profil:	praktyczny
Forma studiów:	stacjonarne / niestacjonarne
Punkty ECTS:	3
Język wykładowy:	polski
Rok akademicki:	2024/2025
Semestr:	7
Koordinator przedmiotu:	Dr inż. Damian Dubis

Elementy wchodzące w skład programu studiów

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu				
Podstawowe pojęcia z zakresu infrastruktury logistycznej, jej klasyfikacja i charakterystyka. Kwestia własnościowych obiektów infrastruktury, modele zarządzania i finansowania infrastruktury logistycznej, ze szczególnym uwzględnieniem koncepcji partnerstwa publiczno-prywatnego.				
Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:		stacjonarne – wykład 15 h, ćw. projektowe 20 h niestacjonarne – wykład 8 h, ćw. projektowe 10 h		
Opis efektów uczenia się dla przedmiotu				
Kod efektu przedmiotu	Student, który zaliczył przedmiot zna i rozumie/potrafi/jest gotów do:	Powiązanie z KEU	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się
w zakresie wiedzy:				
D2.7_W01	potrafi wyjaśnić podstawowe koncepcje i zdefiniować podstawowe pojęcia z zakresu infrastruktury logistycznej, potrafi charakteryzować podstawowe jej elementy;	K_W03	wykład	kolokwium
D2.7_W02	zna i omawia uwarunkowania i	K_W13 K_W12	wkład	

	stan rozwoju infrastruktury logistycznej (liniowej i punktowej) w Polsce oraz w ograniczonym zakresie za granicą			
w zakresie umiejętności:				
D2.7_U01	przy zastosowaniu wybranych metod i kryteriów (m.in. technicznych i formalnoprawnych) potrafi dokonać oceny istniejących rozwiązań z zakresu infrastruktury logistycznej oraz proponować własne;	K_U04 K_U08 K_U10	ćwiczenia	projekt
D2.7_U02	posiada umiejętność profesjonalnej, pod względem merytorycznym i językowym, prezentacji na forum grupy studenckiej wyników własnej pracy dotyczącej wybranych aspektów infrastruktury logistycznej, wyjaśniając pojawiające się problemy oraz prowadząc dyskusję	K_U12	ćwiczenia	
w zakresie kompetencji społecznych:				
D2.7_K01	wykazuje krytycyzm w odniesieniu do stosowanych metod i narzędzi w logistyce.	K_K04	Ćwiczenia	Obserwacja
Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)				
Całkowita liczba punktów ECTS: (A + B)	3		Stacjonarne	Niestacjonarne
A. Liczba godzin kontaktowych z podziałem na formy zajęć oraz liczba punktów ECTS uzyskanych w ramach tych zajęć:	Wykład Ćwiczenia projektowe w sumie: ECTS		15 20 35 1,4	8 10 18 0,7
B. Formy aktywności studenta w ramach samokształcenia wraz z planowaną liczbą godzin na każdą formę i liczbą punktów ECTS:	Przygotowanie się do ćwiczeń projektowych Przygotowanie projektu Przygotowanie do kolokwium w sumie: ECTS		15 17 8 40 1,6	19 20 18 57 2,3
C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach	Ćwiczenia projektowe Przygotowanie ćwiczeń projektowych Przygotowanie projektu		15 15 17	8 19 20

przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:	w sumie: ECTS	47 1,9	47 1,9
--	-------------------------	------------------	------------------

Dodatkowe elementy

<p>Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:</p>	<p>Wykłady: Pojęcie infrastruktury, infrastruktura ekonomiczna i społeczna, zależności między rozwojem infrastruktury i rozwojem gospodarczym. Infrastruktura transportu jako podsystem przemysłów sieciowych. Infrastruktura poszczególnych gałęzi transportu: samochodowego, kolejowego, żeglugi wodnej śródlądowej, lotniczego i morskiego – stan obecny i potrzeby rozwojowe (w Polsce i za granicą). Koncepcja TEN-T, korytarze sieci bazowej. Aspekty formalnoprawne. Pojęcie obiektów logistycznych i ich podział (m.in. parki magazynowe, centra dystrybucji, centra logistyczne). Cechy i funkcje tradycyjnych i nowoczesnych obiektów logistycznych. Terminale intermodalne, koncepcja „suchych portów”. Fakultatywnie, wizyta studyjna w wybranym obiekcie logistycznym. Magazyny, klasyfikacja magazynów. Charakterystyka nowoczesnych powierzchni magazynowych (m.in. standardy techniczne i lokalizacyjne obiektów magazynowych). Rynek nowoczesnych, komercyjnych powierzchni magazynowych. Krajowe i międzynarodowe zasoby tego rynku. Centra logistyczne (CL) (w ujęciu podmiotowym, przedmiotowym i funkcjonalnym). Funkcje, lokalizacja, infra- i suprastruktura centrów logistycznych. Finansowanie rozwoju infrastruktury logistycznej, modele i źródła finansowania infrastruktury. Partnerstwo publiczno-prywatne w finansowaniu rozwoju infrastruktury (istota, modele, podstawy prawne, praktyczne przykłady).</p> <p>Ćwiczenia: Infrastruktura logistyczna, podział infrastruktury logistycznej. Infrastruktura transportu, jej cechy i charakterystyka podstawowych elementów. Rynki sieciowych usług transportowych, usługi sieciowe, zarządcy infrastruktury, ceny usług sieciowych. Rynek nowoczesnych, komercyjnych powierzchni magazynowych. Krajowe i międzynarodowe zasoby tego rynku. Deweloperzy powierzchni magazynowych. Formalno-prawne i cenowe aspekty rynku powierzchni magazynowych w Polsce. Zarządzanie centrami logistycznymi i współdziałanie przedsiębiorstw w CL. Rozwój CL w Europie. Miejska liniowa i punktowa infrastruktura transportu, węzły integracyjne. Infrastruktura transportu rowerowego; Implementacja IST na obszarach zurbanizowanych. Wykorzystanie IST w warunkach polskich. Proekologiczne rozwiązania w obiektach infrastruktury logistycznej. Przykłady z praktyki.</p>
<p>Metody i techniki kształcenia:</p>	<p>wykład multimedialny, ćwiczenia projektowe, prezentacja multimedialna</p>
<p>Warunki i sposób zaliczenia poszczególnych form zajęć,</p>	<p>Do zaliczenia ćwiczeń wymagane jest zaliczenie kolokwium oraz sprawozdań. Zaliczenie wykładów na podstawie</p>

w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:	kolokwium zaliczeniowego.
Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:	Warunkiem uzyskania pozytywnej oceny z modułu jest uzyskanie pozytywnej oceny z zajęć. Uczestnictwo w zajęciach - obowiązkowe
Sposób obliczania oceny końcowej:	Zaliczenie kolokwium 50%, zaliczenie projektu 50%
Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:	Ustalany indywidualnie
Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:	Makroekonomia, Mikroekonomia, Przedsiębiorczość, Zarządzanie jakością, Marketing, Podstawy logistyki, Opakowalnictwo i znakowanie produktów, Transport i spedycja towarów
Zalecana literatura:	Galińska A.: Gospodarka magazynowa. Wyd. PWN, Warszawa 2016. Śliwka R, Rokicki W., Lus T.: Logistyka: studia przypadków prezentujące wybrane problemy z firm rozwiązane na podstawie rzeczywistych danych. Wydawnictwo Naukowe PWN SA, Warszawa 2016. Galińska B.: Gospodarka magazynowa. Wydawnictwo Difin, Warszawa 2016. Knauf S.: Badania rynkowe w sferze marketingu i logistyki. Wydaw. UO, Opole 2004. Gołemska E. (red.): Logistyka. Wydawnictwo C. H. Beck, Warszawa 2012.

D3.1. Praktyka zawodowa część I

Informacje ogólne

Nazwa przedmiotu i kod (wg planu studiów):	Praktyka zawodowa cz.I D3.1
Nazwa przedmiotu (j. ang.):	Professional practice
Kierunek studiów:	Inżynieria jakości w przedsiębiorstwie
Poziom studiów:	studia pierwszego stopnia
Profil:	praktyczny
Forma studiów:	stacjonarne / niestacjonarne
Punkty ECTS:	7
Język wykładowy:	polski
Rok akademicki:	2024/2025
Semestr:	2
Koordinator przedmiotu:	Prof. dr hab. Ewa Marcinkowska / Dr inż. Jolanta Baran

Elementy wchodzące w skład programu studiów

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu				
Poszerzenie wiedzy studentów zdobytej na studiach i rozwinięcie umiejętności jej wykorzystania; praktyczne poznanie procesów wytwarzania towarów; nabycie praktycznych umiejętności w zakresie jakości wyrobów przemysłowych i żywnościowych; skonfrontowanie posiadanych umiejętności z wymaganiami stawianymi przez pracodawców; nabycie doświadczenia zawodowego.				
Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:	stacjonarne – praktyka zawodowa 5 tygodni / 200 godz. niestacjonarne – praktyka zawodowa 5 tygodni / 200 godz.			
Opis efektów uczenia się dla przedmiotu				
Kod efektu przedmiotu	Student, który zaliczył przedmiot zna i rozumie/potrafi/jest gotów do:	Powiązanie z KEU	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się
D3.1_W01	Zna zasady BHP, materiały, metody, techniki, narzędzia stosowane w procesach technologicznych.	K_W07 K_W09 K_W11 K_W12 K_W13 K_W14	praktyka	Dzienniczek praktyk, opinia pracodawcy, zaliczenie ustne

D3.1_W02	Wymienia i opisuje technologię oraz przedstawia trendy rozwojowe w procesach produkcyjnych i technologicznych.	K_W07 K_W11 K_W12 K_W13 K_W14	praktyka	Dzienniczek praktyk, opinia pracodawcy, zaliczenie ustne
D3.1_W03	Wskazuje na czynniki kształtujące procesy technologiczne produkcji towarów	K_W07 K_W11 K_W12 K_W13 K_W14	praktyka	Dzienniczek praktyk, opinia pracodawcy, zaliczenie ustne
D3.1_U01	Potrafi zrealizować proste technologie oraz posługiwać się technikami informacyjno-komunikacyjnymi,	K_U08 K_U03	praktyka	Dzienniczek praktyk, opinia pracodawcy, zaliczenie ustne
D3.1_U02	Umie analizować rozwiązania problemów i dylematów oraz zaproponować odpowiednie rozwiązania. Potrafi wykonać zadanie zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy pod opieką opiekuna zakładowego.	K_U15	praktyka	Dzienniczek praktyk, opinia pracodawcy, zaliczenie ustne
D3.1_U03	Potrafi identyfikować i sformułować proste zadania o charakterze praktycznym dla inżynierii jakości	K_U05	praktyka	Dzienniczek praktyk, opinia pracodawcy, zaliczenie ustne
D3.1_K01	Jest gotów do myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy i ustalać priorytety służące realizacji określonego zadania związanego z zakresem kierunku studiów	K_K03	praktyka	Dzienniczek praktyk, opinia pracodawcy, zaliczenie ustne
D3.1_K02	Potrafi rozwiązywać problemy poznawcze i praktyczne związane z kształtowaniem jakości procesów i produktów.	K_K04	praktyka	Dzienniczek praktyk, opinia pracodawcy, zaliczenie ustne
Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)				

Całkowita liczba punktów ECTS: (A + B)	7	Stacjonarne	Niestacjonarne
A. Liczba godzin kontaktowych z podziałem na formy zajęć oraz liczba punktów ECTS uzyskanych w ramach tych zajęć:	Praca z pracodawcą	187	187
	Praca z opiekunem	3	3
	Zaliczenie	1	1
	w sumie:	191	191
	ECTS	6,6	6,6
B. Formy aktywności studenta w ramach samokształcenia wraz z planowaną liczbą godzin na każdą formę i liczbą punktów ECTS:	Samodzielna praca studenta	9	9
	w sumie:	9	9
	ECTS	0,4	0,4
C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:	Praca z pracodawcą	162	162
	Samodzielna praca studenta	9	9
	w sumie:	171	171
	ECTS	6,6	6,6

Dodatkowe elementy

Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:	<p>Poznanie zasad BHP obowiązujących w przedsiębiorstwie</p> <p>Zapoznanie się z ogólną charakterystyką zakładu (np. jego produkcją w układzie asortymentowym według ilości, jakości i wartości, schematem organizacyjnym zakładu).</p> <p>Poznanie charakterystyki materiałów, metod, technik, narzędzi stosowanych w procesach technologicznych (np. ocena jakości surowca, półproduktu: pobieranie próbek, wykonywanie analiz, klasyfikacja surowca, półproduktu, normy jakościowe na surowce). Poznanie technologii i trendów rozwojowych w procesach produkcyjnych i technologicznych (np. schematy technologiczne procesów produkcyjnych - od surowca do gotowego produktu.</p> <p>Znajomość parametrów operacji technologicznych, rozliczanie produkcji, obiegu dokumentacji). Poznanie czynników kształtujących procesy technologiczne produkcji towarów (np. sieć zaopatrzenia zakładu w podstawowe surowce, organizacja transportu surowca, półproduktu do zakładu, okres i częstotliwość dostaw, warunki i środki transportu, normatywy załadunkowe, warunki i okresy magazynowania surowca, półproduktu, maszyny i urządzenia linii produkcyjnych, ich wydajność, pojemność, gabaryty, zapotrzebowanie godzinowe na parę technologiczną, energię elektryczną, wodę, sprężone powietrze i inne). Poznanie czynników warunkujących jakość i trwałość materiałów (np. zasady BHP podczas mycia i dezynfekcji linii produkcyjnych, transport</p>
--	--

	wewnętrzny międzyoperacyjny, międzyliniowy, międzywydziałowy, zasady pracy w laboratorium zakładowym, wyposażenie w aparaturę i urządzenia, podstawowa ocena surowców i półproduktów). Poznanie technologii pozyskiwania i przetwarzania materiałów (np. przygotowanie surowca do przerobu, organizacja procesu produkcyjnego - rozmieszczenie stanowisk pracy i kontroli, sterowanie automatyczne i komputerowe procesem technologicznym). Poznanie zarządzania procesem technologicznym (np. zapoznanie się z kalkulacjami jednostkowymi surowców i półproduktów, rozliczenie surowców, półproduktów oraz produkcji w toku, magazyny surowców, półproduktów - kontrola i sposoby rozliczeń magazynowych, wyciąganie wniosków na podstawie przebiegu procesu technologicznego).
Metody i techniki kształcenia:	obserwacje, ćwiczenie projektowe, produkcyjne i laboratoryjne
Warunki i sposób zaliczenia poszczególnych form zajęć, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:	Uzyskanie pozytywnej oceny od opiekuna praktyk z ramienia firmy przyjmującej na praktykę, pozytywna ocena z dzienniczka praktyk oraz z rozmowy z opiekunem z ramienia Uczelni. Zaliczenia poprawkowe powinny być realizowane do końca semestru, w którym realizowany jest przedmiot.
Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:	Udział w zajęciach na zasadach ogólnych, określonych w regulaminie studiów.
Sposób obliczania oceny końcowej:	Przygotowanie dziennika praktyk 50% Opinia opiekuna praktyk 20% Zaliczenie ustne 30%
Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:	Po ustaleniu z opiekunami praktyk
Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:	Wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne z zakresu kształcenia podstawowego i kierunkowego
Zalecana literatura:	Normy branżowe i międzynarodowe Literatura dobrana według potrzeby praktyki

D3.2. Praktyka zawodowa część II

Informacje ogólne

Nazwa przedmiotu i kod (wg planu studiów):	Praktyka zawodowa cz.II D3.2
Nazwa przedmiotu (j. ang.):	Professional practice
Kierunek studiów:	Inżynieria jakości w przedsiębiorstwie
Poziom studiów:	studia pierwszego stopnia
Profil:	praktyczny
Forma studiów:	stacjonarne / niestacjonarne
Punkty ECTS:	8
Język wykładowy:	polski
Rok akademicki:	2024/2025
Semestr:	4
Koordinator przedmiotu:	Prof. dr hab. Ewa Marcinkowska / Dr inż. Jolanta Baran

Elementy wchodzące w skład programu studiów

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu				
Poszerzenie wiedzy studentów zdobytej na studiach i rozwinięcie umiejętności jej wykorzystania; praktyczne poznanie procesów wytwarzania towarów; nabycie praktycznych umiejętności w zakresie jakości wyrobów przemysłowych i żywnościowych; skonfrontowanie posiadanych umiejętności z wymaganiami stawianymi przez pracodawców; nabycie doświadczenia zawodowego.				
Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:	stacjonarne – praktyka zawodowa 6 tygodni / 240 godz. niestacjonarne – praktyka zawodowa 6 tygodni / 240 godz.			
Opis efektów uczenia się dla przedmiotu				
Kod efektu przedmiotu	Student, który zaliczył przedmiot zna i rozumie/potrafi/jest gotów do:	Powiązanie z KEU	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się
D3.2_W01	Zna zasady BHP, typowe technologie i metody w zakresie oceny jakości towarów w obrębie inżynierii jakości	K_W07 K_W09 K_W11 K_W12 K_W13 K_W14	praktyka	Dzienniczek praktyk, opinia pracodawcy, zaliczenie ustne
D3.2_W02	Zna cykl życia produktów, urządzeń, obiektów i systemów technicznych oraz rozumie oddziaływanie produktu i procesu technologicznego na środowisko.	K_W11 K_W12 K_W13 K_W14	praktyka	Dzienniczek praktyk, opinia pracodawcy, zaliczenie

				ustne
D3.2_U01	Umie analizować rozwiązania problemów i dylematów oraz zaproponować odpowiednie rozwiązania. Potrafi wykonać zadanie zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pacy pod opieką opiekuna zakładowego.	K_U15	praktyka	Dzienniczek praktyk, opinia pracodawcy, zaliczenie ustne
D3.2_U02	Potrafi posługiwać się technikami informacyjno-komunikacyjnymi,	K_U03	praktyka	Dzienniczek praktyk, opinia pracodawcy, zaliczenie ustne
D3.2_U03	Ocenia przydatność rutynowych metod i narzędzi służących do rozwiązania prostego zadania inżynierskiego oraz wybiera i stosuje właściwą metodę i narzędzia z zakresu inżynierii jakości.	K_U06	praktyka	Dzienniczek praktyk, opinia pracodawcy, egzamin
D3.2_U04	Posiada umiejętność oceny produktów, surowców, opakowań	K_U09	praktyka	Dzienniczek praktyk, opinia pracodawcy, egzamin
D3.2_U05	Potrafi analizować sposób funkcjonowania i ocenić istniejące rozwiązania techniczne, w szczególności urządzenia, systemy, procesy, usługi i produkty z zakresu inżynierii jakości wykorzystując zdobyte doświadczenia zawodowe oraz rozwiązywać praktyczne zadania typowe dla inżynierii jakości.	K_U10	praktyka	Dzienniczek praktyk, opinia pracodawcy, egzamin
D3.2_K01	Potrafi zasięgać opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązywaniem problemów realizując określone przedsięwzięcia z zakresu inżynierii jakości.	K_K01	praktyka	Dzienniczek praktyk, opinia pracodawcy, zaliczenie ustne
D3.2_K02	Prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z wykonywaniem zawodu, realizując zadania zawodowe zgodnie z podstawowymi zasadami etyki zawodowej.	K_K05	praktyka	Dzienniczek praktyk, opinia pracodawcy, zaliczenie ustne
Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)				

Całkowita liczba punktów ECTS: (A + B)	8	Stacjonarne	Niestacjonarne
A. Liczba godzin kontaktowych z podziałem na formy zajęć oraz liczba punktów ECTS uzyskanych w ramach tych zajęć:	Praca z pracodawcą	227	227
	Praca z opiekunem	3	3
	Zaliczenie	1	1
	w sumie:	231	231
	ECTS	7,6	7,6
B. Formy aktywności studenta w ramach samokształcenia wraz z planowaną liczbą godzin na każdą formę i liczbą punktów ECTS:	Samodzielna praca studenta	9	9
	w sumie:	9	9
	ECTS	0,4	0,4
C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:	Praca z pracodawcą	227	227
	Samodzielna praca studenta	9	9
	w sumie:	236	236
	ECTS	7,6	7,6

Dodatkowe elementy

Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:	<p>Poznanie zasad BHP obowiązujących w przedsiębiorstwie</p> <p>Zapoznanie się z ogólną charakterystyką zakładu (np. jego produkcją w układzie asortymentowym według ilości, jakości i wartości). Poznanie metod oceny jakościowej produktów (np. zakres działalności instytucji upoważnionych do kontroli jakości towarów i usług, ocena jakości produktu gotowego: pobieranie próbek, klasyfikacja gotowego produktu, ocena opakowań, ocena prawidłowości znakowania towarów, wymagania jakościowe dotyczące wyrobów gotowych i metody ich kontroli, zastosowanie analizy sensorycznej żywności i produktów przemysłowych w jednostkach kontrolnych). Poznanie zasad oceny produktów (np. normy jakościowe na wyroby gotowe, standardy wewnątrzzakładowe, standardy klientów). Poznanie Metod analitycznych do oceny produktów (np. praca w laboratorium, wyposażenie w aparaturę i urządzenia, podstawowa ocena produktów, laboratoria oceny towarów, funkcje laboratoriów referencyjnych, akredytacja laboratoriów, wykonywanie analiz laboratoryjnych, wykrywanie zafałszowań). Poznanie współpracy przedsiębiorstwa z instytucjami zewnętrznymi (np. zasady funkcjonowania i obowiązujące procedury odnoszące się do towarów w przewozie międzynarodowym, w tym procedury celne, procedury fitosanitarne oraz inspekcyjno-weterynaryjne, ochrona środowiska naturalnego tj. zagospodarowanie odpadów, wykorzystanie opakowań zwrotnych, opakowania, opakowania biodegradowalne, recykling, poznawanie zasad obowiązujących przy wprowadzaniu produktów na rynek wewnętrzny).</p>
--	--

Metody i techniki kształcenia:	obserwacje, ćwiczenie projektowe, produkcyjne i laboratoryjne
Warunki i sposób zaliczenia poszczególnych form zajęć, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:	Uzyskanie pozytywnej oceny od opiekuna praktyk z ramienia firmy przyjmującej na praktykę, pozytywna ocena z dzienniczka praktyk oraz z rozmowy z opiekunem z ramienia Uczelni. Zaliczenia poprawkowe powinny być realizowane do końca semestru, w którym realizowany jest przedmiot.
Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:	Udział w zajęciach na zasadach ogólnych, określonych w regulaminie studiów.
Sposób obliczania oceny końcowej:	Przygotowanie dziennika praktyk 50% Opinia opiekuna praktyk 20% Zaliczenie ustne 30%
Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:	Po ustaleniu z opiekunami praktyk
Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:	Wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne z zakresu kształcenia podstawowego i kierunkowego
Zalecana literatura:	Normy branżowe i międzynarodowe Literatura dobrana według potrzeb praktyki

D3.3. Praktyka zawodowa część III

Informacje ogólne

Nazwa przedmiotu i kod (wg planu studiów):	Praktyka zawodowa cz.III D3.3
Nazwa przedmiotu (j. ang.):	Professional practice
Kierunek studiów:	Inżynieria jakości w przedsiębiorstwie
Poziom studiów:	studia pierwszego stopnia
Profil:	praktyczny
Forma studiów:	stacjonarne / niestacjonarne
Punkty ECTS:	14
Język wykładowy:	polski
Rok akademicki:	2024/2025
Semestr:	6
Koordynator przedmiotu:	Prof. dr hab. Ewa Marcinkowska / Dr inż. Jolanta Baran

Elementy wchodzące w skład programu studiów

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu				
Poszerzenie wiedzy studentów zdobytej na studiach i rozwinięcie umiejętności jej wykorzystania; praktyczne poznanie procesów wytwarzania towarów; nabycie praktycznych umiejętności w zakresie jakości wyrobów przemysłowych i żywnościowych; skonfrontowanie posiadanych umiejętności z wymaganiami stawianymi przez pracodawców; nabycie doświadczenia zawodowego.				
Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:	stacjonarne – praktyka zawodowa 10 tygodni niestacjonarne – praktyka zawodowa 10 tygodni			
Opis efektów uczenia się dla przedmiotu				
Kod efektu przedmiotu	Student, który zaliczył przedmiot zna i rozumie/potrafi/jest gotów do:	Powiązanie z KEU	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się
D3.3_W01	Ma wiedzę na temat zasad BHP w przedsiębiorstwie oraz zaawansowaną wiedzę dotyczącą zarządzania jakością i prowadzenia działalności gospodarczej	K_W09 K_W10 K_W12	praktyka	Dzienniczek praktyk, opinia pracodawcy, zaliczenie ustne
D3.3_W02	Zna zasady wdrażania i utrzymania systemów zarządzania jakością i bezpieczeństwa towarów.	K_W10	praktyka	Dzienniczek praktyk, opinia pracodawcy, zaliczenie ustne
D3.3_W03	Zna metody i narzędzia w tym techniki pozyskiwania danych z zakresu inżynierii	K_W14	praktyka	Dzienniczek praktyk, opinia

	jakości.			pracodawcy, zaliczenie ustne
D3.3_W04	Zna cykl życia produktów, urządzeń, obiektów i systemów technicznych oraz rozumie oddziaływanie produktu i procesu technologicznego na środowisko.	K_W13	praktyka	Dzienniczek praktyk, opinia pracodawcy, egzamin
D3.3_U01	Potrafi posługiwać się technikami informacyjno-komunikacyjnymi, wspomagającymi typową działalność z zakresu inżynierii jakości.	K_U03	praktyka	Dzienniczek praktyk, opinia pracodawcy, zaliczenie ustne
D3.3_U02	Potrafi wykorzystać posiadaną wiedzę, doświadczenie, oraz logicznie sformułować wnioski, przedstawić i ocenić różne opinie, stanowiska oraz prezentować własne sady, dyskutować o nich.	K_U11 K_U12	praktyka	Dzienniczek praktyk, opinia pracodawcy, zaliczenie ustne
D3.3_U03	Umie analizować rozwiązania problemów i dylematów oraz zaproponować odpowiednie rozwiązania. Potrafi wykonać zadanie zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy pod opieką opiekuna zakładowego.	K_U15	praktyka	Dzienniczek praktyk, opinia pracodawcy, zaliczenie ustne
D3.3_K01	Jest gotów do myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy i ustalać priorytety służące realizacji określonego zadania związanego z zakresem inżynierii jakości.	K_K03	praktyka	Dzienniczek praktyk, opinia pracodawcy, zaliczenie ustne
D3.3_K02	Potrafi rozwiązywać problemy poznawcze i praktyczne związane z kształtowaniem jakości procesów i produktów.	K_K04	praktyka	Dzienniczek praktyk, opinia pracodawcy, zaliczenie ustne
Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)				
Całkowita liczba punktów ECTS: (A + B)	14			Stacjonarne Niestacjonarne
A. Liczba godzin	Praca z pracodawcą			387 387

kontaktowych z udziałem na formy zajęć oraz liczba punktów ECTS uzyskanych w ramach tych zajęć:	Praca z opiekunem Zaliczenie w sumie: ECTS	3 1 391 13,6	3 1 391 13,6
B. Formy aktywności studenta w ramach samokształcenia wraz z planowaną liczbą godzin na każdą formę i liczbą punktów ECTS:	Samodzielna praca studenta w sumie: ECTS	9 9 0,4	9 9 0,4
C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:	Praca z pracodawcą Samodzielna praca studenta w sumie: ECTS	387 9 396 13,8	387 9 396 13,8

Dodatkowe elementy

Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:	<p>Poznanie zasad BHP obowiązujących w przedsiębiorstwie</p> <p>Zapoznanie się z charakterystyką systemu zarządzania w organizacji, (np. wdrożonymi normami z serii ISO i / lub standardami branżowymi, procesami funkcjonującymi w organizacji, sposobami ich nadzorowania, miernikami procesów). Poznanie społecznych, ekonomicznych, prawnych i innych aspektów działalności przedsiębiorstwa (np. zasady rozwiązywania reklamacji w organizacji oraz prowadzenia dokumentacji reklamacyjnej; kompetencje, szkolenia i świadomość pracowników w organizacji; Zasady realizacji szkoleń oraz weryfikacja ich efektów, kryteria i zasady oceny dostawców w organizacji, zasady i częstotliwość auditów prowadzonych u dostawców).</p> <p>Poznanie systemów zarządzania w przedsiębiorstwie (np. typy istniejących dokumentów systemowych w organizacji: procedury, instrukcje, standardy itp.; posiadane certyfikaty systemów zarządzania w organizacji, wymagania jednostki certyfikującej, wyniki audytów certyfikacji oraz audytów nadzoru (dotyczy organizacji z certyfikowanymi systemami zarządzania); funkcjonowanie systemu zarządzania w poszczególnych pionach i jednostkach organizacji: np. w produkcji, logistyce, handlu, kontroli jakości. Myślenie i działanie w sposób przedsiębiorczy (np. ciągłe doskonalenie w organizacji, metody i narzędzia, jakie wykorzystuje organizacja aby ciągle doskonalić swoje procesy; zasady zarządzania ryzykiem w organizacji; audyty wewnętrzne i zewnętrzne w organizacji, zasady i częstotliwość ich prowadzenia).</p>
Metody i techniki kształcenia:	obserwacje, ćwiczenie projektowe, produkcyjne i laboratoryjne
Warunki i sposób zaliczenia poszczególnych form zajęć, w	Uzyskanie pozytywnej oceny od opiekuna praktyk z ramienia firmy przyjmującej na praktykę, pozytywna ocena z dzienniczka praktyk oraz z rozmowy z opiekunem z ramienia Uczelni.

tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:	Zaliczenia poprawkowe powinny być realizowane do końca semestru, w którym realizowany jest przedmiot.
Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:	Udział w zajęciach na zasadach ogólnych, określonych w regulaminie studiów.
Sposób obliczania oceny końcowej:	Przygotowanie dziennika praktyk 40% Opinia opiekuna praktyk 10% Zaliczenie ustne 50%
Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:	Po ustaleniu z opiekunami praktyk
Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:	Wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne z zakresu kształcenia podstawowego i kierunkowego
Zalecana literatura:	Normy branżowe i międzynarodowe Literatura dobrana według potrzeb praktyki

D3.4 Praktyka dyplomowa

Informacje ogólne

Nazwa przedmiotu i kod (wg planu studiów):	Praktyka dyplomowa, D3.4
Nazwa przedmiotu (j. ang.):	Diploma practice
Kierunek studiów:	Inżynieria jakości w przedsiębiorstwie
Poziom studiów:	studia pierwszego stopnia
Profil:	praktyczny
Forma studiów:	stacjonarne / niestacjonarne
Punkty ECTS:	4
Język wykładowy:	polski
Rok akademicki:	2024/2025
Semestr:	7
Koordinator przedmiotu:	Prof. dr hab. Ewa Marcinkowska

Elementy wchodzące w skład programu studiów

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu				
Wykonanie badań (analizy laboratoryjne, pomiary, obserwacje, ankiety, obserwacje i inne) do pracy dyplomowej. Poznanie specyfiki miejsca praktyki. Weryfikacja wiedzy w praktyce.				
Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:	stacjonarne – praktyka dyplomowa 3 tygodnie niestacjonarne – praktyka dyplomowa 3 tygodnie			
Opis efektów uczenia się dla przedmiotu				
Kod efektu przedmiotu	Student, który zaliczył przedmiot zna i rozumie/potrafi/jest gotów do:	Powiązanie z KEU	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się
D3.4_W01	Zna specyfikę miejsca zawodowego	K_W04 K_W09 K_W13	praktyka dyplomowa	Sprawdzenie poziomu merytorycznego opisu wykonanych ćwiczeń praktycznych
D3.4_W02	Zna narzędzia, techniki i metody wykonywania badań	K_W07 K_W14	praktyka dyplomowa	Sprawdzenie poziomu merytorycznego opisu

				wykonanych ćwiczeń praktycznych
D3.4_U01	Rzetelnie wykonuje i dokumentuje badania	K_U05 K_U08 K_U10	praktyka dyplomowa	Sprawdzenie poziomu merytorycznego opisu wykonanych ćwiczeń praktycznych
D3.4_K01	Ma świadomość roli i rozumie społeczne, ekonomiczne, prawne i inne pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżyniera towaroznawcy, w tym jej wpływu na środowisko i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje i realizowane przedsięwzięcia	K_K04	praktyka dyplomowa	Sprawdzenie poziomu merytorycznego opisu wykonanych ćwiczeń praktycznych
D3.4_K02	Jest gotów do myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy	K_K03	praktyka dyplomowa	Sprawdzenie poziomu merytorycznego opisu wykonanych ćwiczeń praktycznych

Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)

Całkowita liczba punktów ECTS: (A + B)	4			
			Stacjonarne	Niestacjonarne
A. Liczba godzin kontaktowych z podziałem na formy zajęć oraz liczba punktów ECTS uzyskanych w ramach tych zajęć:	Praca z opiekunem Praca w Uczelni (praktyka realizowana w zakładzie w którym praktykant pisze prace dyplomową lub za zgoda promotora w podmiocie zewnętrznym związanym z prowadzonymi badaniami naukowymi lub innym miejscu gdzie prowadzone są badania, organizacja badań, przygotowanie narzędzi badawczych, pozyskiwanie i agregacja danych źródłowych, analiza wyników własnych studenta Zaliczenie w sumie: ECTS	2 57 1 60 2,4	2 57 1 60 2,4	2 57 1 60 2,4
B. Formy aktywności studenta w ramach samokształcenia wraz z planowaną liczbą godzin na każdą formę i liczbą punktów ECTS:	Samodzielna praca studenta (studiowanie literatury, w sumie: ECTS	60 60 2,0	60 60 2,0	60 60 2,0

C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:	Praca w uczelni	57	57
	Samodzielna praca studenta (studiowanie literatury)	60	60
	w sumie	117	117
	ECTS	4,9	4,9

Dodatkowe elementy

Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:	Charakterystyka miejsca/stanowiska odbywania praktyki. Badania do wykonania samodzielnego zadania inżynierskiego. Dokumentowanie wyników badań i informacji.
Metody i techniki kształcenia:	Indywidualne ćwiczenia praktyczne realizowane w uczelni, instytucjach gospodarczych, publicznych i społecznych.
Warunki i sposób zaliczenia poszczególnych form zajęć, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:	Zbieranie literatury do pracy dyplomowej, wykonanie badań w trakcie praktyki, prowadzenie dzienniczka praktyk. Ocena na podstawie egzaminu ustnego
Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:	Udział w praktykach jest obowiązkowy
Sposób obliczania oceny końcowej:	Ocena z opisu zajęć w dzienniczku praktyk – 100% oceny.
Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:	Jeśli student nie był obecny na praktykach musi samodzielnie odpracować godziny praktyk w innym terminie.
Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:	wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne kształcenia podstawowego i kierunkowego
Zalecana literatura:	Artykuły i oryginalne prace naukowe, artykuły popularno – naukowe, pozycje książkowe i inne opracowania właściwe do problematyki pracy.

E1. Global understanding

Informacje ogólne

Nazwa przedmiotu i kod (wg planu studiów):	Global Understanding (kurs telekonferencyjny), E3
Nazwa przedmiotu (j. ang.):	Global Understanding
Kierunek studiów:	Inżynieria jakości w przedsiębiorstwie
Poziom studiów:	Studia pierwszego stopnia
Profil:	Praktyczny
Forma studiów:	Stacjonarne / niestacjonarne
Punkty ECTS:	2
Język wykładowy:	angielski
Rok akademicki:	2024/2025
Semestr:	3
Koordinator przedmiotu:	Dr inż. Damian Dubis

Elementy wchodzące w skład programu studiów

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu				
<p>Rozwijanie umiejętności komunikacji w języku angielskim i współpracy w środowisku międzynarodowym przydatne do wykonywania zawodu nauczyciela języka angielskiego / tłumacza oraz podnoszące świadomość różnorodności podejść do fundamentalnych dylematów współczesnej cywilizacji. Rozwijanie kompetencji związanych z telekolaboracją i pracą w grupie interdyscyplinarnej, dzięki udziałowi studentów z różnych kierunków studiów.</p> <p>W trakcie zajęć realizowany jest program Global Understanding organizowany przez konsorcjum Global Partners in Education (ECU).</p> <p>Zajęcia odbywają się częściowo w formie łączy telekonferencyjnych.</p>				
Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:		stacjonarne – ćwiczenia warsztatowe 30 h niestacjonarne – ćwiczenia warsztatowe 30 h		
Opis efektów uczenia się dla przedmiotu				
Kod efektu przedmiotu	Student, który zaliczył przedmiot zna i rozumie/potrafi/jest gotów do:	Powiązanie z KEU	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się
E3_W01	fundamentalne dylematy współczesnej cywilizacji	K_W01	Ćwiczenia warsztatowe	Ocena udziału w dyskusji

			e	
E3_U01	przygotować projekt w ramach współpracy ze studentem z uczelni partnerskiej	K_U13	Ćwiczenia warsztatowe	Ocena wykonanego projektu
E3_U02	stosować techniki efektywnego komunikowania się w kontekście międzykulturowym	K_U14	Ćwiczenia warsztatowe	Ocena komunikacji z partnerami podczas zajęć
E3_U03	planować i organizować pracę zespołową, współdziałać z innymi osobami w ramach prac zespołowych o charakterze interdyscyplinarnym i międzynarodowym	K_U18	Ćwiczenia warsztatowe	Ocena komunikacji i współpracy z partnerami przy tworzeniu projektu
E3_K01	uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych związanych ze współpracą w środowisku międzynarodowym	K_K04	Ćwiczenia warsztatowe	Ocena udziału w dyskusji i sprawozdań

Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)

Całkowita liczba punktów ECTS: (A + B)	2		Stacjonarne	Niestacjonarne
A. Liczba godzin kontaktowych z podziałem na formy zajęć oraz liczba punktów ECTS uzyskanych w ramach tych zajęć:	Ćwiczenia warsztatowe w sumie: ECTS		30 30 1,2	30 30 1,2
B. Formy aktywności studenta w ramach samokształcenia wraz z planowaną liczbą godzin na każdą formę i liczbą punktów ECTS:	Przygotowanie do dyskusji Przygotowanie projektu Przygotowanie sprawozdań w sumie: ECTS		5 10 5 20 0,8	5 10 5 20 0,8
C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:	Ćwiczenia warsztatowe w sumie: ECTS		30 30 1,2	30 30 1,2

Dodatkowe elementy

Szczegółowe treści kształcenia w ramach	Wykład:
--	----------------

poszczególnych form zajęć:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wprowadzenie do programu Global Understanding (the GU Core) 2. Podstawowe informacje o kulturze i bieżących wydarzeniach w krajach, z których pochodzą partnerzy 3. Opracowanie tematów dyskusji (ustalanych we współpracy z uczelnią partnerską) 4. Praktyczne aspekty komunikacji międzykulturowej 5. Prowadzenie rozmów z partnerami (dobieranymi przez organizację GPE) podczas łączeń telekonferencyjnych 6. Opracowanie projektu w parze ze studentem z uczelni partnerskiej (telekolaboracja) na podstawie UN Sustainable Development Goals – w ramach komunikacji poza zajęciami – nawiązanie do rozważań na temat dylematów i problemów współczesnej cywilizacji
Metody i techniki kształcenia:	Analizowanie zagadnień w kontekście, burza mózgów, dyskusja, objaśnienie, uczenie pytaniami, praca w grupach, praca w parach, projekt, przygotowanie sprawozdania
Warunki i sposób zaliczenia poszczególnych form zajęć, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Obecność na min. 80% spotkań z partnerami. 2. Regularna komunikacja z partnerami i niezwłoczne zgłaszanie problemów. 3. Realizacja projektów zgodnie z planem. 4. Terminowe uzupełnianie sprawozdań.
Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:	<p>Obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa.</p> <p>Student udostępnia adres e-mail i Zoom do celów realizacji programu Global Understanding.</p> <p>W trakcie wideokonferencji twarz studenta ma być widoczna.</p>
Sposób obliczania oceny końcowej:	<p>Obecność i aktywny udział w dyskusji: 60%</p> <p>Projekty: 30%</p> <p>Sprawozdania: 10%</p>
Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:	<p>Nieobecności powinny być w miarę możliwości zgłaszane przed zajęciami.</p> <p>Student musi przygotować się do następnego spotkania po nieobecności przez sprawdzenie materiałów na platformie e-learningowej i/lub kontakt z prowadzącym.</p> <p>W przypadku dłuższej usprawiedliwionej nieobecności / niewykonania projektu student może otrzymać dodatkowe zadania do wykonania (projekt / prezentacja).</p>
Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:	Brak
Zalecana literatura:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Erin Meyer, <i>The Culture Map</i>, 2016 (kopia wykładowcy, w depozycie w bibliotece) 2. Geert Hofstede, <i>Cultures and Organisations. Software of the Mind</i>. 2010

E1. Sztuka prezentacji i wystąpień publicznych

Informacje ogólne

Nazwa przedmiotu i kod (wg planu studiów):	Sztuka prezentacji i wystąpień publicznych, E1
Nazwa przedmiotu (j. ang.):	Ecological and health education
Kierunek studiów:	Inżynieria jakości w przedsiębiorstwie
Poziom studiów:	studia pierwszego stopnia
Profil:	praktyczny
Forma studiów:	stacjonarne / niestacjonarne
Punkty ECTS:	2
Język wykładowy:	polski
Rok akademicki:	2024/2025
Semestr:	3
Koordinator przedmiotu:	dr Joanna Kułakowska-Lis

Elementy wchodzące w skład programu studiów

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu				
Komunikacja interpersonalna, Nowoczesne środki audiowizualne jako pomoc przy przygotowaniu prezentacji. Zasady przygotowania różnych form wystąpień publicznych. Modele osobowości i ich wpływ na skuteczność komunikacji, autodiagnoza. Metody panowania nad stresem. Sztuka argumentacji i obrony własnych poglądów.				
Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:	stacjonarne – ćwiczenia warsztatowe 30 h niestacjonarne – ćwiczenia warsztatowe 30 h			
Opis efektów uczenia się dla przedmiotu				
Kod efektu przedmiotu	Student, który zaliczył przedmiot zna i rozumie/potrafi/jest gotów do:	Powiązanie z KEU	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się
E1_W01	podstawową wiedzę na temat komunikacji interpersonalnej i społecznej podstawową wiedzę na temat form i stylów wystąpień publicznych	K_W04	wykład	kolokwium pisemne

E1_U01	przygotować wystąpienie publiczne	K_U01	ćwiczenia	ocena końcowa umiejętności autoprezentacji
E1_U02	w sposób precyzyjny i spójny wypowiadać się, argumentując swoje stanowisko.	K_U01	ćwiczenia	
E1_K01	Komunikuje się z otoczeniem z wykorzystaniem skutecznych technik werbalnych i niewerbalnych oraz narzędzi multimedialnych. Czynnie uczestniczy w życiu publicznym zarówno jako świadomy odbiorca wygłaszanych tekstów jak i ich twórca.	K_K02	ćwiczenia	końcowa ocena wystąpienia
Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)				
Całkowita liczba punktów ECTS: (A + B)	2		Stacjonarne	Niestacjonarne
A. Liczba godzin kontaktowych z podziałem na formy zajęć oraz liczba punktów ECTS uzyskanych w ramach tych zajęć:	Ćwiczenia warsztatowe w sumie: ECTS		30 30 1,2	30 30 1,2
B. Formy aktywności studenta w ramach samokształcenia wraz z planowaną liczbą godzin na każdą formę i liczbą punktów ECTS:	Przygotowanie do ćwiczeń warsztatowych Przygotowanie pracy semestralnej/prezentacji Praca w bibliotece w sumie: ECTS		7 7 6 20 0,8	7 7 6 20 0,8
C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:	Ćwiczenia warsztatowe Przygotowanie do ćwiczeń warsztatowych Przygotowanie pracy semestralnej/prezentacji w sumie: ECTS		30 7 7 44 1,8	30 7 7 44 1,8

Dodatkowe elementy

Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:	<p>Wykład: Komunikacja interpersonalna: pojęcie, zasady skutecznej komunikacji. Wpływ komunikacji niewerbalnej na skuteczność wystąpień publicznych. Teoria i techniki autoprezentacji. Zasady przygotowania różnych form wystąpień publicznych: tworzenie konspektu, budowa struktury wypowiedzi. Wykorzystanie sztuki prezentacji w biznesie. Nowoczesne środki audiowizualne jako pomoc przy przygotowaniu prezentacji. Bariery ograniczające skuteczność wystąpień publicznych.</p> <p>Ćwiczenia: Modele osobowości i ich wpływ na skuteczność komunikacji, autodiagnoza. Zasady interpretacji komunikatów mowy ciała w praktyce. Tworzenie różnych form wypowiedzi ustnej adekwatnych do sytuacji zawodowej i społecznej. Metody panowania nad</p>
---	---

	stresem. Sztuka argumentacji i obrony własnych poglądów. Sztuka autoprezentacji w praktyce. Przygotowanie różnych typów wystąpień publicznych.
Metody i techniki kształcenia:	Wykład, dyskusja, ćwiczenia, pokaz połączony z przeżyciem
Warunki i sposób zaliczenia poszczególnych form zajęć, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:	Do zaliczenia ćwiczeń wymagane jest zaliczenie sprawozdań. Zaliczenie wykładów na podstawie kolokwium zaliczeniowego.
Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:	Udział w zajęciach na zasadach ogólnych, określonych w regulaminie studiów.
Sposób obliczania oceny końcowej:	aktywność za zajęciach 20% zaangażowanie oraz samodzielne wykonanie ćwiczeń 20% ocena prezentacji ustnych 60%
Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:	Jeśli student nie był obecny na zajęciach musi samodzielnie opracować materiał, który był realizowany na zajęciach i zaliczyć go po uzgodnieniu z prowadzącym na zasadach ustalonych dla pozostałych studentów
Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:	Elementy kultury współczesnej
Zalecana literatura:	Grzybowski P.P., Sawicki K.: Pisanie prac i sztuka ich prezentacji. Oficyna wydawnicza Impuls, Kraków 2010. Tarasiewicz B.: Mówię i śpiewam świadomie: podręcznik do nauki emisji głosu. Towarzystwo Autorów i Wydawców Prac Naukowych "Universitas", Kraków 2014. Leary M.: Wywieranie wrażenia na innych: o sztuce autoprezentacji. Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne, Gdańsk 2012. Benedikt A.: Asertywność - skuteczna komunikacja w biznesie. Wydawnictwo Astrum, Wrocław 2017. Piwowarska A.: Autentyczność w biznesie: jak budować swoją markę na prawdziwym i porywającym przekazie: + 40 inspirujących ćwiczeń; Wydawnictwo Helion, Gliwice 2019.

E2 Elementy kultury współczesnej

Informacje ogólne

Nazwa przedmiotu i kod (wg planu studiów):	Elementy kultury współczesnej, E2
Nazwa przedmiotu (j. ang.):	Elements of contemporary culture
Kierunek studiów:	Inżynieria Jakości w Przedsiębiorstwie
Poziom studiów:	studia I stopnia, 6 poziom PRK
Profil:	praktyczny
Forma studiów:	Studia stacjonarne i niestacjonarne
Punkty ECTS:	2
Język wykładowy:	polski
Rok akademicki:	2024/2025
Semestr:	2
Koordinator przedmiotu:	Prof. dr hab. Grzegorz Przebinda

Elementy wchodzące w skład programu studiów

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu				
<p>Treści uczenia się koncentrują się wokół kluczowych dla kultury XXI wieku pojęć określających tożsamość człowieka ponowoczesnego. Stanowią tym samym wprowadzenie do złożonego systemu kultury uwikłanej w zależności ekonomiczne, globalną politykę, media i tradycyjne zagadnienia socjologii i humanistyki. Celem przedmiotu jest przygotowanie słuchaczy do świadomego i czynnego udziału w kulturze, kształtowanie pożądanych społecznie postaw i zachowań cechujących przyszłe elity zawodowe i intelektualne, rozbudzenie wrażliwości etycznej i estetycznej, rozwinięcie pożądanych w życiu zawodowym sprawności komunikacyjnych oraz aktywizacja w zakresie uczestnictwa w kulturze współczesnej.</p>				
Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:		Studia stacjonarne: wykład 30 h Studia niestacjonarne: wykład 15 h		
Opis efektów uczenia się dla przedmiotu				
Kod efektu przedmiotu	Student, który zaliczył przedmiot zna i rozumie/potrafi/jest gotów do:	Powiązani e z KEU	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się

E1_W01	podstawy z zakresu kultury współczesnej polskiej i zagranicznej, umie rozpoznawać jej przejawy, nurty i najbardziej charakterystyczne cechy, zwraca uwagę na nowe formy kultury audiowizualnej i przejawy zachowań społecznych	K_W01	wykład	Zaliczenie pisemne, przygotowanie referatu dyskusja, analiza i interpretacja wybranej formy sztuki (filmu, przedstawienia, wystawy, książki)
E1_W02	zasady oczekiwanych w życiu zawodowym kompetencji społecznych i kulturowo-komunikacyjnych, zna i rozumie reguły etykiety, rozumie mechanizmy kontaktów	K_W01	wykład	Zaliczenie pisemne, przygotowanie referatu, dyskusja, analiza i interpretacja wybranej formy sztuki (filmu, przedstawienia, wystawy, książki)
E1_W03	temat pożądaných społecznie i utrwalonych w polskiej kulturze wzorców zachowań obowiązujących w różnych okolicznościach oficjalnych, zawodowych i towarzyskich, w szczególności w aspekcie komunikacyjnym	K_W01	wykład	Zaliczenie pisemne, przygotowanie referatu, dyskusja, analiza i interpretacja wybranej formy sztuki (filmu, przedstawienia, wystawy, książki)
E1_U01	analizować i oceniać przejawy współczesnej kultury i rozpoznawać strategie komunikacyjne	K_U01	wykład	Zaliczenie pisemne, przygotowanie referatu, dyskusja, analiza i interpretacja wybranej formy sztuki (filmu, przedstawienia, wystawy, książki)
E1_U02	zachować się stosownie do obowiązujących w polskim obyczaju towarzyskim i zawodowym reguł; wykorzystywać posiadaną kompetencję kulturowo komunikacyjną w różnych okolicznościach życia studenckiego, w kontaktach służbowych,	K_U01	wykład	Zaliczenie pisemne, przygotowanie referatu, dyskusja, analiza i interpretacja wybranej formy sztuki (filmu, przedstawienia, wystawy, książki)

	ogólnych i prywatnych			
E1_K01	krytycznej oceny posiadanej wiedzy	K_K05	wykład	aktywność i zaangażowanie na zajęciach
E1_K02	wykazywania troski o odpowiedni poziom stosunków międzyludzkich, w tym przestrzegania zasad etyki zawodowej i wymagania tego od innych	K_K05	wykład	aktywność i zaangażowanie na zajęciach
E1_K03	wykazywania gotowości szerzenia wzorów dobrego zachowania (kultury osobistej) i poprawności językowej (kultury języka); wykazywania troski o zachowanie dziedzictwa narodowego i odpowiedni poziom kultury osobistej w środowisku własnym i zewnętrznym	K_K05	wykład	aktywność i zaangażowanie na zajęciach

Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)

Całkowita liczba punktów ECTS: (A + B)	2	Stacjonarne	Niestacjonarn
A. Liczba godzin kontaktowych z podziałem na formy zajęć oraz liczba punktów ECTS uzyskanych w ramach tych zajęć:	obecność na wykładzie	30	15
	W sumie:	30	15
	ECTS:	1,2	0,6
B. Formy aktywności studenta w ramach samokształcenia wraz z planowaną liczbą godzin na każdą formę i liczbą punktów ECTS:	samodzielne zapoznanie się ze wskazanym przez prowadzącego dziełem	10	20
	praca nad przygotowaniem referatów	5	5
	przygotowanie do zaliczenia	5	10
	W sumie:	20	35
	ECTS:	0,8	1,4
C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w	-	-	-

ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:	W sumie: ECTS:		
---	--------------------------	--	--

Dodatkowe elementy

Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:	Wykłady: 1. Kultura współczesna i jej przejawy. Kultura awangardowa, popularna i masowa w stosunku do społeczeństwa. 2. Język mediów i reklamy – strategie komunikacyjne, metody perswazji 3. Wiedza o komunikacji społecznej, manipulacja, propaganda a społeczeństwo informacyjne. 4. Rola mediów i nowych kanałów komunikacyjnych w tworzeniu wspólnot kulturowych 5. Komunikacja interpersonalna w dobie Internetu (portale społecznościowe, itp.) a kształtowanie się tożsamości ponowoczesnej 6. Aktualne zjawiska we współczesnej kulturze polskiej i światowej (literatura, film, teatr, muzyka) – ku świadomej aktywności. 7. Kultura osobista i kultura języka.
Metody i techniki kształcenia:	Wykład z konwersatorium, prezentacja, wykorzystanie materiałów audiowizualnych; udział w przedstawieniu, wystawie, interpretacja dzieła
Warunki i sposób zaliczenia poszczególnych form zajęć, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:	Warunkiem uzyskania pozytywnej oceny z przedmiotu jest uzyskanie pozytywnej oceny z przygotowanego referatu oraz zaliczenia
Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:	Obecność studenta jest obowiązkowa, w czasie zajęć oczekiwana jest aktywna postawa. Dopuszcza się jedną nieusprawiedliwioną nieobecność na zajęciach.
Sposób obliczania oceny końcowej:	Średnia arytmetyczna z wszystkich uzyskanych pozytywnych ocen, uwzględniając aktywność na zajęciach
Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:	Dopuszczalna jest jedna nieobecność, każda kolejna powinna być odrobiona poprzez lekturę wskazanej literatury przedmiotu lub uczestnictwo w wydarzeniu kulturalnym lub innym działaniu istotnym dla społeczeństwa. Weryfikacja wykonania na dyżurze prowadzącego/prowadzącej.
Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:	-

Zalecana literatura:

1. Jarczyński A., Etykieta w biznesie, Onepress, Warszawa 2015
2. Marcjanik M., Grzeczność w komunikacji językowej, PWN, Warszawa 2017
3. Kłoskowska A., (red.), Encyklopedia kultury polskiej XX wieku. Pojęcia i problemy wiedzy o kulturze, Wydawnictwo Wiedza o Kulturze, Wrocław 1991
4. Strinati D., Wprowadzenie do kultury popularnej, Zysk i s-ka, Poznań 1998
5. Jadacka H., Markowski A., Karpowicz T., Kultura języka polskiego – Tom 1, 2 i 3, PWN, Warszawa 2008/2012/2012
6. Markowski A., Jak dobrze mówić i pisać po polsku, Reader's Digest, Warszawa 2000

E3. Etyka biznesu

Informacje ogólne

Nazwa przedmiotu i kod (wg planu studiów):	Etyka biznesu, E3
Nazwa przedmiotu (j. ang.):	Business ethics
Kierunek studiów:	Inżynieria jakości w przedsiębiorstwie
Poziom studiów:	studia pierwszego stopnie
Profil:	praktyczny
Forma studiów:	stacjonarne /niestacjonarne
Punkty ECTS:	1
Język wykładowy:	polski
Rok akademicki:	2024/2025
Semestr:	4
Koordinator przedmiotu:	Dr hab. Bogusław Ślusarczyk, prof. PANS

Elementy wchodzące w skład programu studiów

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu				
Treści programowe obejmują przedstawienie podstawowych zasad norm etycznych i moralnych mających zastosowanie w poszczególnych obszarach działalności gospodarczej w warunkach wolnego rynku. Umiejętność zastosowania zasad z zakresu etyki, pozwalających na trafną ocenę pod względem moralnym podejmowanych przez przedsiębiorców decyzji w zakresie gospodarowania.				
Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:		stacjonarne – ćwiczenia audytoryjne 15 h niestacjonarne – ćwiczenia audytoryjne 8 h		
Opis efektów uczenia się dla przedmiotu				
Kod efektu przedmiotu	Student, który zaliczył przedmiot zna i rozumie/potrafi/jest gotów do:	Powiązanie z KEU	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się
w zakresie wiedzy:				
E3_W01	Ma wiedzę odnośnie znaczenia etyki w biznesie. Rozumie potrzebę stosowania i wdrażania podstawowych zasad moralnych i etycznych w prowadzonej	K_W01 K_W12	Ćwiczenia	kolokwium

	działalności gospodarczej. Akceptuje zasady i normy etyczne wskazane w kodeksach etycznych i moralnych.			
W zakresie umiejętności:				
E3_U01	Potrafi ocenić i wskazać zasadność wdrażania zasad moralnych i etycznych w procesie prowadzenia działalności gospodarczej. Rozumie proces prowadzenia działalności gospodarczej w oparciu o obowiązujące przepisy prawne oraz zasady moralne i etyczne.	K_U01 K_U10	Ćwiczenia	Kolokwium
W zakresie kompetencji społecznych:				
E3_K01	Posiada świadomość roli zasad i norm prawa w zakresie prowadzenia działalności gospodarczej. Wskazuje na uwarunkowania tego procesu w powiązaniu z zasadami etyki	K_K01 K_K03	Ćwiczenia	Obserwacja
Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)				
Całkowita liczba punktów ECTS: (A + B)	1		Stacjonarne	Niestacjonarne
A. Liczba godzin kontaktowych z podziałem na formy zajęć oraz liczba punktów ECTS uzyskanych w ramach tych zajęć:	Ćwiczenia audytoryjne w sumie: ECTS		15 15 0,6	8 8 0,3
B. Formy aktywności studenta w ramach samokształcenia wraz z planowaną liczbą godzin na każdą formę i liczbą punktów ECTS:	Przygotowanie do kolokwium w sumie: ECTS		10 10 0,4	17 17 0,7
C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:	- w sumie: ECTS		-	-

Dodatkowe elementy

Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:	Ćwiczenia: Etyka i jej przedmiot. Normy moralne i prawne. Sumienie. Miejsce etyki w społeczności wolnego rynku. Etyka biznesu i jej problematyka. Komponenty etycznej firmy. Przestrzeganie zasad moralnych sprawiedliwości, umiaru,
---	--

	<p>słuszności, praworządności i wynikających z nich reguł postępowania. Standardy etyczne dobrego menedżera, pożądanych cech charakteru i metod zarządzania personelem firmy. Etyka pracy – prawa i obowiązki pracowników.</p> <p>Tajemnice prawnie chronione w działalności gospodarczej. Moralne i prawne aspekty obowiązku dochowania tajemnicy. Granice pracowniczej lojalności i odpowiedzialności.</p> <p>Konflikty w środowisku pracy i ich podłoże. Etyczne sposoby ich przewycięzania. Poprzez kompromis do współpracy. Etyka negocjacji: główne dylematy etyczne. Taktyki manipulacyjne.</p>
Metody i techniki kształcenia:	zajęcia z wykorzystaniem prezentacji multimedialnej
* Warunki i sposób zaliczenia poszczególnych form zajęć, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:	kolokwium pisemne
* Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:	Warunkiem uzyskania pozytywnej oceny z modułu jest uzyskanie pozytywnej oceny z ćwiczeń
Sposób obliczania oceny końcowej:	Ocen z kolokwium 80%, obecność na zajęciach 20%
* Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:	Ustalany indywidualnie
Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:	Podstawy zarządzania
Zalecana literatura:	<p>Rybak. M.: Etyka menedżera. Społeczna odpowiedzialność przedsiębiorstwa. PWN, Warszawa 2004.</p> <p>Filek J. (red.), Etyka biznesu. Studia przypadków. Wyd. Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie, Kraków 2012.</p> <p>Gasparski W.: Biznes, etyka, odpowiedzialność. PWN, Warszawa 2012.</p>

Łączna liczba godzin oraz punktów ECTS

Załącznik nr 5
do Zarządzenia nr 32/24
Rektora Państwowej Akademii Nauk Stosowanych w Krośnie z dnia 24 maja 2024 roku

Inżynieria jakości w przedsiębiorstwie	
Łączna liczba godzin oraz punktów ECTS, jaką student uzyska w ramach:	
zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia (na studiach stacjonarnych co najmniej 50 % punktów ECTS):	Studia stacjonarne: liczba godzin: 3160/ liczba ECTS: 119 (54,7%) Studia niestacjonarne: liczba godzin: 2187 /liczba ECTS 68
samokształcenia:	Studia stacjonarne: liczba godzin: 2522 / liczba ECTS: 80 (36,5%) Studia niestacjonarne: liczba godzin: 3430 / liczba ECTS 112
zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w wymiarze większym niż 50% liczby punktów ECTS koniecznych do ukończenia studiów na danym poziomie:	Studia stacjonarne: liczba godzin: 3716 / liczba ECTS: 113 (52,0%) Studia niestacjonarne: liczba godzin: 3721 / liczba ECTS: 102 (46,8%)
zajęć podlegających wyborowi przez studenta (w wymiarze nie mniejszym niż 30% liczby punktów ECTS koniecznych do ukończenia studiów na danym poziomie):	Studia stacjonarne: Łączna liczba godzin: 1265 / liczba ECTS: 73 (33,5%) Studia niestacjonarne: Łączna liczba godzin: 1149 / liczba ECTS: 73 (33,5%)
zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych – w przypadku kierunków studiów przyporządkowanych do dyscyplin w ramach dziedzin innych niż odpowiednio nauki humanistyczne lub nauki społeczne:	Studia stacjonarne: liczba godzin: 75 / liczba ECTS: 5 Studia niestacjonarne: liczba godzin: 38 / liczba ECTS: 5
lektoratu języka obcego:	Studia stacjonarne: liczba godzin: 120 / liczba ECTS: 8 Studia niestacjonarne: liczba godzin: 80 / liczba ECTS: 8
praktyk zawodowych:	Studia stacjonarne: Łącznie liczba godzin: 960 / liczba ECTS: 33 Studia niestacjonarne: Łącznie liczba godzin: 960 / liczba ECTS: 33

Liczba punktów ECTS dla danego modułu i dyscypliny

Załącznik nr 7
do Zarządzenia nr 32/24
Rektora Państwowej Akademii Nauk Stosowanych w Krośnie z dnia 24 maja 2024 roku

Zestawienie przedmiotów dla danego kierunku studiów, wraz
z przyporządkowaniem w ich obrębie punktów ECTS dla danej dyscypliny nauki oraz
procentowym udziałem liczby punktów ECTS dla dyscypliny w ogólnej liczbie punktów ECTS
wymaganej do ukończenia studiów na danym poziomie

L.p.	Nazwa modułu/przedmiotu	Liczba punktów ECTS dla dyscypliny wiodącej	Liczba punktów ECTS dla dyscypliny	Liczba punktów ECTS dla dyscypliny	Liczba punktów ECTS dla dyscypliny
		(kod 5.6)	(kod 5.1)	(kod 4.3)	(kod 2.7)
1	Lektorat języka obcego	6,1	1,2	0,3	0,4
2	Wychowanie fizyczne	0,0	0,0	0,0	0,0
3	Ergonomia i BHP	0,8	0,0	0,0	0,1
4	Technologia informacyjna	0,7	0,0	0,0	0,3
5	Matematyka	2,2	0,8	1,5	1,5
6	Chemia nieorganiczna	3,3	0,0	0,8	0,8
7	Mikrobiologia	2,2	0,0	1,2	0,6
8	Fizyka	1,9	0,0	0,9	0,2
9	Analiza chemiczna związków organicznych	1,4	0,1	0,8	0,8
10	Metody fizykochemiczne w towaroznawstwie	0,9	0,0	0,5	0,5
11	Nauka o materiałach i inżynierii materiałowej	1,7	0,0	0,3	1,1
12	Biochemia	1,4	0,3	0,6	0,6
13	Ochrona środowiska	1,3	0,2	0,4	0,2
14	Elementy prawa i ochrona własności intelektualnej	0,6	0,2	0,1	0,1

15	Rysunek techniczny	1,9	0,0	0,1	1,0
16	Podstawy statystyki	1,1	0,3	0,3	0,4
17	Grafika inżynierska	2,2	0,0	0,1	0,7
18	Propedeutyka inżynierii jakości	1,5	0,2	0,1	0,2
19	Mikroekonomia	2,4	1,0	0,3	0,4
20	Podstawy zarządzania	3,2	0,3	0,2	0,3
21	Makroekonomia	1,2	0,5	0,2	0,2
22	Towaroznawstwo ogólne	0,7	0,2	0,1	0,1
23	Surowce żywnościowe	2,1	0,0	1,1	0,7
24	Marketing	3,0	1,4	0,3	0,3
25	Determinanty jakości towarów	2,4	0,0	0,2	0,5
26	Jakość wyrobów przemysłowych	5,2	0,0	0,9	1,9
27	Jakość produktów żywnościowych	3,8	0,0	1,2	1,1
28	Technologie materiałowe	2,1	0,1	0,4	0,5
29	Systemy ERP w zarządzaniu jakością	1,5	0,1	0,1	0,4
30	Zarządzanie jakością	1,5	0,1	0,2	0,3
31	Podstawy logistyki	1,4	0,2	0,1	0,4
32	Opakowalnictwo i znakowanie produktów	2,1	0,0	0,3	0,6
33	Zarządzanie produkcją / Production management	0,7	0,0	0,1	0,1
34	Analiza i badanie rynku	0,5	0,4	0,1	0,1
35	Ocena sensoryczna	2,1	0,2	0,2	0,5
36	Toksykologia żywności	1,7	0,5	0,6	0,3
37	Systemy zarządzania i zapewniania jakości	4,8	0,0	0,1	0,2

38	Aparatura i inżynieria procesów produkcyjnych/ Apparatus and engineering of production processes	2,3	0,0	0,2	0,4
39	Zachowania konsumentów	3,5	0,5	0,0	0,0
40	Ekonomika i organizacja przedsiębiorstw	1,2	0,5	0,2	0,2
41	Bezpieczeństwo produktów	1,7	0,0	0,1	0,2
42	Ochrona jakości towarów w transporcie i magazynowaniu	0,7	0,2	0,0	0,1
43	Planowanie, wdrażanie i dokumentowanie systemu zarządzania jakością	2,7	0,0	0,1	0,2
44	Autentyczność i identyfikowalność towarów	1,3	0,0	0,4	0,3
45	Jakość surowców i produktów zielarskich	0,6	0,0	0,1	0,3
46	Przedsiębiorczość	1,6	0,2	0,1	0,1
47	Audyty systemów zarządzania jakością	1,6	0,2	0,1	0,1
48	Finanse przedsiębiorstw	0,6	0,3	0,0	0,1
49	Quality managements systems improvement	0,9	0,0	0,0	0,0
50	Przechowalnictwo	1,5	0,0	0,1	0,4
51	Seminarium i praca dyplomowa	14,3	0,3	1,9	2,5
52	Metody instrumentalne w ocenie jakości towarów	1,9	0,0	0,2	0,9
53	Innowacje w przedsiębiorstwie	1,9	0,5	0,2	0,5
54	Jakość w automotive i lotnictwie	2,9	0,0	0,1	0,1
55	Metody i narzędzia doskonalenia systemów zarządzania jakością	2,5	0,0	0,2	0,4
56	Systemy zarządzanie środowiskowego / Environmental management systems	2,5	0,3	0,1	0,2
57	Komputerowe wspomaganie zarządzania jakością	2,0	0,0	0,2	0,9
58	Laboratorium w systemie zarządzania jakością	2,2	0,0	0,3	0,6
59	Zarządzanie projektami logistycznymi	2,4	0,0	0,2	0,4

60	Negocjacje w biznesie	2,4	0,2	0,2	0,2
61	Transport i spedycja towarów	1,5	0,7	0,7	0,2
62	Znormalizowane systemy zarządzania bezpieczeństwem łańcucha dostaw	2,2	0,0	0,3	0,5
63	Zarządzanie jakością w logistyce / Quality management in logistics	2,3	0,0	0,2	0,5
64	Ekonomika transportu	1,4	0,6	0,7	0,3
65	Infrastruktura logistyczna w przedsiębiorstwie	1,9	0,2	0,2	0,8
66	Praktyka zawodowa cz. I	5,2	0,3	0,4	1,2
67	Praktyka zawodowa cz. II	5,7	0,3	0,5	1,5
68	Praktyka zawodowa cz. III	11,3	0,6	0,4	1,7
69	Praktyka dyplomowa (3 tygodnie)	2,9	0,2	0,2	0,7
70	Global understanding / Sztuka prezentacji i wystąpień publicznych	1,4	0,4	0,1	0,1
71	Elementy kultury współczesnej	1,0	0,6	0,2	0,2
72	Etyka biznesu	0,6	0,2	0,1	0,1
	Suma punktów ECST dla dyscyplin	166,1	15,2	22,7	35,0
	Procentowy udział liczby punktów ECTS dla dyscypliny w liczbie punktów ECTS wymaganej do ukończenia studiów na danym poziomie	69,50%	6,17%	8,79%	15,54%
	Moduł A	75,33%	13,15%	3,34%	8,18%
	Moduł B	55,26%	4,57%	11,62%	28,55%
	Moduł C	71,63%	6,30%	8,83%	13,24%
	Moduł D1	74,42%	3,31%	5,89%	16,38%
	Moduł D2	67,19%	6,07%	10,34%	16,40%
	Moduł D3	73,90%	4,23%	4,55%	17,31%
	Moduł E	61,60%	22,32%	9,87%	6,20%