

Program studiów

na kierunku

**PRODUKCJA I BEZPIECZEŃSTWO ŻYWNOŚCI**

cykl kształcenia 2022-2026

**Spis treści**

1. [OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA KIERUNKU STUDIÓW 5](#_Toc113449425)
2. [OPIS ZAKŁADANYCH KIERUNKOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ 11](#_Toc113449426)
3. [PLANY STUDIÓW 2022 - 2026 18](#_Toc113449427)

[Plan studiów - studia stacjonarne 18](#_Toc113449428)

[Plan studiów - studia niestacjonarne 28](#_Toc113449429)

1. [KARTA PRZEDMIOTU 38](#_Toc113449430)

[A1. Lektorat języka obcego 38](#_Toc113449431)

[A2. Wychowanie fizyczne 49](#_Toc113449432)

[A3. Ergonomia i BHP 52](#_Toc113449433)

[A4.Technologia informacyjna 55](#_Toc113449434)

[A5. Wprowadzenie do studiowania i ochrona własności przemysłowej 60](#_Toc113449435)

[B1. Fizyka 64](#_Toc113449436)

[B2. Chemia ogólna 67](#_Toc113449437)

[B3. Ekologia i ochrona środowiska 70](#_Toc113449438)

[B4. Ekonomia 74](#_Toc113449439)

[B5. Botanika z elementami fizjologii roślin 78](#_Toc113449440)

[B6. Chemia żywności 82](#_Toc113449441)

[B7. Biochemia 86](#_Toc113449442)

[B8. Matematyka 89](#_Toc113449443)

[B9. Grafika inżynierska 92](#_Toc113449444)

[C1. Kształtowanie żyzności gleb 95](#_Toc113449445)

[C2. Elementy prawa żywnościowego 99](#_Toc113449446)

[C3. Hodowla roślin i nasiennictwo 103](#_Toc113449447)

[C4. Mikrobiologia żywności 107](#_Toc113449448)

[C5. Przyrodnicze i technologiczne podstawy produkcji roślinnej 111](#_Toc113449449)

[C6. Technologie produkcji zwierzęcej 116](#_Toc113449450)

[C7. Maszynoznawstwo rolno-spożywcze 121](#_Toc113449451)

[C7. Aparatura i inżynieria procesów produkcyjnych 125](#_Toc113449452)

[C8. Bezpieczeństwo w ochronie roślin 128](#_Toc113449453)

[C9. Podstawy przedsiębiorczości w gospodarce żywnościowej 132](#_Toc113449454)

[C10. Żywienie człowieka z elementami dietetyki 136](#_Toc113449455)

[C11. Ocena sensoryczna PIBŻ 140](#_Toc113449456)

[C12. Zagrożenia w łańcuchu żywnościowym 144](#_Toc113449457)

[D13. Marketing i podstawy zarządzania 148](#_Toc113449458)

[D13. Finanse przedsiębiorstw 151](#_Toc113449459)

[C14. Ocena jakości surowców i produktów roślinnych 155](#_Toc113449460)

[C15. Ocena jakości surowców i produktów zwierzęcych 159](#_Toc113449461)

[C16. Systemy zarządzania jakością i bezpieczeństwem żywności 164](#_Toc113449462)

[C16. Quality management and food safety systems 169](#_Toc113449463)

[C17. Higiena i toksykologia żywności 174](#_Toc113449464)

[C18. Przetwórstwo żywności 178](#_Toc113449465)

[C19. Ekonomika i organizacja przedsiębiorstw produkcji żywności 182](#_Toc113449466)

[C20. Metody utrwalania i przechowalnictwo surowców żywnościowych 186](#_Toc113449467)

[C21. Opakowalnictwo i znakowanie żywności 190](#_Toc113449468)

[C22. Zachowania konsumentów na rynku żywnościowym 194](#_Toc113449469)

[C22. Badania marketingowe 197](#_Toc113449470)

[C23. Podejmowanie decyzji finansowych w przedsiębiorstwach agrobiznesu 201](#_Toc113449471)

[C24. Wsparcie finansowe dla producentów żywności 205](#_Toc113449472)

[C25. Produkcja żywności ekologicznej i prozdrowotnej 208](#_Toc113449473)

[C25. Integrowana uprawa warzyw i owoców 211](#_Toc113449474)

[C26. Trendy w produkcji żywności 214](#_Toc113449475)

[C27. The evolution of plants 218](#_Toc113449476)

[C28. Komputerowe wspomaganie systemów zarządzania jakością 221](#_Toc113449477)

[C28. Prognozowanie gospodarcze 224](#_Toc113449478)

[C29. Seminarium i praca dyplomowa 228](#_Toc113449479)

[D1.1. Nadzór weterynaryjny i sanitarny w gospodarce żywnościowej 232](#_Toc113449480)

[D1.2. Systemy kontroli zdrowotności roślin 236](#_Toc113449481)

[D1.3. Badanie autentyczności i pochodzenia żywności 240](#_Toc113449482)

[D1.4. Jakość zdrowotna i bezpieczeństwo pasz dla zwierząt 244](#_Toc113449483)

[D1.5. Normalizacja i certyfikacja w produkcji żywności 248](#_Toc113449484)

[D1.6. Analiza instrumentalna żywności 253](#_Toc113449485)

[D1.7. Żywność regionalna i tradycyjna 257](#_Toc113449486)

[D1.8. Analiza i instrumenty regulacji rynków rolnych 260](#_Toc113449487)

[D1.9. Polityka bezpieczeństwa żywności 263](#_Toc113449488)

[D1.9. Food safety policy 266](#_Toc113449489)

[D1.10. Zagospodarowanie produktów ubocznych i odpadów w produkcji żywności 269](#_Toc113449490)

[D1.11. Choroby odzwierzęce przenoszone przez żywność 272](#_Toc113449491)

[D2.1. Postępowanie administracyjne w nadzorze nad bezpieczeństwem żywności 275](#_Toc113449492)

[D2.2. Współczesne zagadnienia fitofarmacji 278](#_Toc113449493)

[D2.3. Podstawy logistyki 281](#_Toc113449494)

[D2.4. Innowacje w gospodarce żywnościowej PIBŻ 285](#_Toc113449495)

[D2.5. Analiza ekonomiczna przedsiębiorstw produkcji żywności 289](#_Toc113449496)

[D2.6. Alternatywne kierunki produkcji roślinnej i zwierzęcej 293](#_Toc113449497)

[D2.7. Żywność alternatywna 297](#_Toc113449498)

[D2.8. Handel i spółdzielczość w produkcji żywności 301](#_Toc113449499)

[D2.9. Komunikacja w zarządzaniu kryzysowym 305](#_Toc113449500)

[D2.9. Communication in crisis management 308](#_Toc113449501)

[D2.10. Gospodarka odpadami z przemysłu rolno-spożywczego 311](#_Toc113449502)

[D2.11. Infrastruktura w gospodarce żywnościowej 314](#_Toc113449503)

[D3.1. Kliniczne zarys chorób 318](#_Toc113449504)

[D3.2. Anatomia i fizjologia człowieka 321](#_Toc113449505)

[D3.3. Dietetyka ogólna 324](#_Toc113449506)

[D3.4. Zioła i przyprawy w dietetyce oraz gastronomii 328](#_Toc113449507)

[D3.5. Technologie gastronomiczne 332](#_Toc113449508)

[D3.6. Żywność prozdrowotna i ekologiczna 337](#_Toc113449509)

[D3.7. Prozdrowotne cechy surowców żywnościowych 340](#_Toc113449510)

[D3.8. Sztuka kulinarna i kuchnie świata 343](#_Toc113449511)

[D3.9. Podstawy marketingu w gastronomi 346](#_Toc113449512)

[D3.10. Dietetyka w sporcie i rekreacji 349](#_Toc113449513)

[D3.10. Dietetics in sport and recreation 352](#_Toc113449514)

[D3.11. Projektowanie innowacyjnych zakładów gastronomicznych 355](#_Toc113449515)

[D4.1. Praktyka zawodowa 359](#_Toc113449516)

[D4.2. Praktyka dyplomowa 364](#_Toc113449517)

[E1. Elementy kultury współczesnej 367](#_Toc113449518)

[E2. Edukacja ekologiczna i zdrowotna 371](#_Toc113449519)

[E3. Etyka biznesu 374](#_Toc113449520)

[E3. Business ethics 377](#_Toc113449521)

1. [Łączna liczba godzin oraz punktów ECTS 380](#_Toc113449522)
2. [Matryca kierunkowych efektów uczenia się [KEU] w odniesieniu do efektów przedmiotowych 381](#_Toc113449523)
3. [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 ECTSwymaganej do ukończenia studiów na danym poziomie 385](#_Toc113449524)

*Załącznik nr 1*

*do Zarządzenia nr 22/21*

*Rektora Karpackiej Państwowej Uczelni w Krośnie z dnia 31 maja 2021 roku*

# OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA KIERUNKU STUDIÓW

|  |  |
| --- | --- |
| Nazwa kierunku studiów: | **Produkcja i bezpieczeństwo żywności** |
| Poziom studiów: | studia pierwszego stopnia |
| Profil: | praktyczny |
| Forma studiów: | stacjonarne |
| Czas trwania studiów (liczba semestrów) i łączna liczba godzin: | 7 semestrów / studia stacjonarne 2200 godzin/  studia niestacjonarne 1216 godzin |
| Liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na danym poziomie: | 213 ECTS |
| Tytuł zawodowy nadawany absolwentom: | inżynier |
| Dziedzina/-y nauki, do której/-ych przyporządkowany jest kierunek studiów: | * Dziedzina nauk rolniczych * Dziedzina nauk społecznych |
| Dyscyplina/-y naukowa/-e, do której/-ych przyporządkowany jest kierunek studiów: | * rolnictwo i ogrodnictwo, * technologia żywności i żywienia, * zootechnika i rybactwo, * ekonomia i finanse, * nauki o zarządzaniu i jakości |
| 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; | * rolnictwo i ogrodnictwo (60%) * technologia żywności i żywienia (11%) * zootechnika i rybactwo (5%) * ekonomia i finanse (17%) * nauki o zarządzaniu i jakości (7%) |
| Termin rozpoczęcia cyklu: | Zajęcia rozpoczynają się w semestrze zimowym (październik) 2022/2023 |
| Wskazanie związku kierunku studiów ze Strategią KPU w Krośnie: | Kształcenie inżynierów na kierunku *Produkcja i bezpieczeństwo żywności*ma swoje uzasadnienie wynikające z trendów zachodzących w gospodarce światowej, krajowej, a także potrzeb regionu, co wyraźnie zaznaczono w „*Strategii rozwoju województwa – Podkarpackie 2030*”. Bezpieczeństwo żywności znalazło wyraz w jednej z Regionalnych Inteligentnych Specjalizacji jaką jest “Jakość Życia”. W zapisach tej specjalizacji w województwie podkarpackim istotne jest zwiększenie dostępu do edukacji i kształcenie praktyczne umożliwiające podjęcie pracy w małych i średnich firmach oraz możliwość założenia własnej działalności gospodarczej związanej z produkcją i przetwórstwem żywności o najwyższej jakości biologicznej i zdrowotnej.  Misją Uczelni jest „Doskonałość edukacji, otwartość na współpracę, rozwój badań naukowych oraz przejrzystość w zarządzaniu”, oznacza to orientację na jakość kształcenia i lokalny aspekt działalności Uczelni. Dlatego też oferta kształcenia skierowana jest głównie do młodzieży województwa podkarpackiego, a szczególnie najbliższych powiatów (brzozowskiego, jasielskiego, strzyżowskiego, sanockiego, leskiego i bieszczadzkiego).  Koncepcja kształcenia na kierunku *Produkcja i bezpieczeństwo żywności* jest ściśle związana ze strategią rozwoju i misją Uczelni zarówno w zakresie podstawowych celów związanych z kształceniem, wychowaniem i rozwijaniem kompetencji społecznych studentów, jak i w zakresie budowania relacji z otoczeniem społecznym miasta i regionu.  *Produkcja i bezpieczeństwo żywności* jest jednym z najważniejszych elementów gospodarki narodowej, w którejwytwarzane są dobra konsumpcyjne. Natomiast zapewnienie bezpieczeństwa żywnościowego jest nadrzędnym celem polityki społeczno-gospodarczej każdego państwa, niezależnie od systemu sprawowania władzy. Sektor gospodarki żywnościowej należy do najszybciej rozwijających się części polskiej gospodarki i nabiera szczególnego znaczenia w czasie nasilających się procesów globalizacji i integracji. Mimo swoich strukturalnych słabości, w ostatnich latach rolnictwo Podkarpacia podlega ciągłym, intensywnym przemianom. W procesie modernizacji rolnictwa i obszarów wiejskich obok uwarunkowań społeczno-ekonomicznych, wiedza oraz zasoby ilościowe i jakościowe kapitału społecznego (intelektualnego) mają dominujące znaczenie. |
| Informacja na temat uwzględnienia w programie studiów potrzeb społeczno-gospodarczych oraz zgodności zakładanych efektów uczenia się z tymi potrzebami: | Karpacka Państwowa Uczelnia w Krośnie pragnie być nowoczesną Uczelnią zawodową stwarzającą szerokie możliwości edukacyjne dla mieszkańców Podkarpacia oferując studia stacjonarne dla absolwentów szkół ponadpodstawowych oraz niestacjonarne dla dorosłych uzupełniających wykształcenie. Dobór kierunków studiów odzwierciedla tradycje i potrzeby edukacyjne regionu. Uczelnia dostosowuje swoją ofertę do zmieniających się realiów społecznych, ekonomicznych i gospodarczych oraz rynku pracy, a jednocześnie dba o zapewnienie ciągłości kształcenia na kierunkach ważnych dla rozwoju intelektualnego młodego pokolenia. W ofercie kształcenia jest kształcenie kadry dla potrzeb nowoczesnego rolnictwa i gospodarki żywnościowej oraz rozwoju obszarów wiejskich ukierunkowane na nowoczesność i innowacyjność.  Monitoring realizacji efektów kształcenia zgodny z oczekiwaniami rynku pracy realizowany jest przez: kierownika Zakładu, Instytutową Komisję ds. Zapewniania Jakości Kształcenia głównie poprzez analizę dokumentacji programu studiów a zwłaszcza treści kart przedmiotów i ich zgodności z założonymi efektami uczenia się. Ponadto efekty uczenia się są konsultowane i akceptowane przez instytucje oraz przedsiębiorców związanych z gospodarką żywnościową rejonu Podkarpacia. |
| Ogólne cele kształcenia oraz możliwości zatrudnienia, typowe miejsca pracy i możliwości kontynuacji kształcenia przez absolwentów: | Celem kształcenia na kierunku *Produkcja i bezpieczeństwo żywności* jest przygotowanie specjalistów o wysokich kwalifikacjach, posiadających teoretyczną i praktyczną wiedzę w zakresie m.in. nauk rolniczych, technologii żywności i nauk społecznych. Interdyscyplinarny charakter kształcenia pozwala na wielokierunkowe wykorzystanie zdobytych umiejętności w różnorodnych działach sektora rolno-spożywczego i administracji państwowej związane z gospodarką żywnościową.  Studenci po ukończeniu 5 semestru mają do wyboru jedną z trzech specjalności:   * *Jakość i bezpieczeństwo w łańcuchu żywnościowym,* * *Przedsiębiorczość w gospodarce żywnościowej,* * *Dietetyka w gastronomii.*   Absolwent kierunku *Produkcja i bezpieczeństwo żywności* opanowuje podstawowe zagadnienia z zakresu chemii, mikrobiologii, biochemii. Ponadto ma podstawową wiedzę ekonomiczną, prawną i społeczną dostosowaną do kierunku studiów. Absolwent kierunku zdobywa wiedzę interdyscyplinarną z zakresu produkcji i przetwarzania żywności, nabywa umiejętności doboru technologii stosowanych w produkcji roślinnej i zwierzęcej zgodnie z zasadami dobrej praktyki i wzajemnej zgodności, poznaje metody oceny surowców żywnościowych pochodzenia roślinnego i zwierzęcego. Ma kompetencje z zakresu zasad utrwalania, przygotowania, przetwarzania, pakowania, magazynowania, transportu surowców i produktów pochodzenia roślinnego oraz zwierzęcego. Zdobyta wiedza i umiejętności pozwalają absolwentowi na merytoryczny nadzór i kontrolę nad kolejnymi etapami wytwarzania żywności, umożliwiają ocenę surowców i produktów żywnościowych i pozwalają zidentyfikować na każdym etapie produkcji „od pola do stołu” zagrożenia, które mogłyby spowodować, że wyprodukowana żywność nie będzie spełniała kryteriów żywności bezpiecznej. Absolwent jest przygotowany, aby podjąć odpowiednie działania zmierzające do eliminacji zagrożeń, ewentualnie ich ograniczenia do poziomów akceptowalnych zgodnych z przepisami. Absolwent ma wiedzę z zakresu zasad racjonalnego żywienia oraz specyfiki żywienia osób na różnym poziomie rozwoju ontogenezy, aktywności fizycznej i stanu zdrowia. Zdobywa wiedzę i umiejętności z zakresu organizacji i ekonomiki produkcji, poznaje zasady funkcjonowania rynku produktów żywnościowych, zagadnienia zarządzania i marketingu. Opanowuje wiedzę i umiejętności niezbędne do zakładania i prowadzenia przedsiębiorstw działających w sferze produkcji, przetwarzania, pakowania, magazynowania i transportu surowców i produktów żywnościowych, a także z branży gastronomicznej. Stosuje podstawowe technologie informatyczne wspomagające zarządzanie jakością, środowiskiem i bezpieczeństwem w produkcji, przetwórstwie i dystrybucji żywności. Absolwent posiada umiejętność korzystania z norm i standardów inżynierskich oraz podejmowania działań służących rozwiązywaniu zaistniałych problemów. Zna język obcy na poziomie biegłości B2 (Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego) oraz posiada umiejętność posługiwania się językiem specjalistycznym z zakresu kierunku kształcenia. Ma świadomość uczenia się przez całe życie, jest przygotowany do podjęcia studiów drugiego stopnia. Jest świadomy konieczności podnoszenia kwalifikacji zawodowych. Potrafi pracować samodzielnie i w zespole. Postępuje zgodnie z zasadami etyki zawodowej.  Absolwent może znaleźć zatrudnienie w gospodarstwach rolnych, przedsiębiorstwach przetwórstwa spożywczego, zakładach i instytucjach zajmujących się produkcją, przetwórstwem, obrotem surowców i produktów żywnościowych. Może pracować w laboratoriach i instytucjach związanych z oceną jakości żywności, służbach sanitarnych i weterynaryjnych, służbach celnych, ośrodkach badawczo-rozwojowych, w firmach doradczych i audytujących w łańcuchu żywnościowym, w administracji rządowej i samorządowej. Absolwent jest przygotowany do prowadzenia własnej działalności gospodarczej w zakresie produkcji żywności, usług doradczo-audytujących, gastronomi prozdrowotnej i edukacji żywności prozdrowotnej.  Ponadto absolwent kierunku *Produkcja i bezpieczeństwo żywności*ma możliwość kontynuowania kształcenia na drugim stopniu studiów. |
| Informacja na temat uwzględnienia w programie studiów wniosków z analizy wyników monitoringu karier zawodowych studentów i absolwentów: | W doskonaleniu programu kształcenia uwzględnia się wyniki z analizy monitoringu karier zawodowych absolwentów. Uczelnia prowadzi swój własny system monitorowania karier absolwentów. Badanie losów absolwentów prowadzone jest przez Biuro Karier w Karpackiej Państwowej Uczelni w Krośnie. System ankietyzacji polega na wypełnianiu przez absolwentów ankiety podstawowej oraz ankiety rozszerzonej.  Informacje, które uzyskuje uczelnia na temat monitorowania losów zawodowych absolwentów przekazywane są władzom Uczelni, dyrektorowi instytutu oraz kierownikowi Zakładu, a także Uczelnianej i Instytutowej Komisji ds. Zapewniania Jakości Kształcenia. Stanowią one ważne źródło informacji, które jest wykorzystane do wprowadzenia zmian w programach kształcenia na podstawie zawartych w ankiecie pytań dotyczących m.in. sytuacji zawodowej absolwentów, przydatności wiedzy, umiejętności praktycznych i kompetencji społecznych uzyskanych podczas trwania studiów czy samozatrudnienia na rynku pracy zgodnego z kierunkiem nauczania. |
| Informacja na temat uwzględnienia w programie studiów wymagań i zaleceń komisji akredytacyjnych,  w szczególności Polskiej Komisji Akredytacyjnej: | Na mocy Uchwały nr 339/2021 Prezydium Polskiej Komisji Akredytacyjnej z dnia 6 maja 2021r. kierunek *Produkcja i bezpieczeństwo żywności* otrzymał ocenę pozytywną. Następna ocena programowa kierunku PIBŻ w uczelni planowana jest w roku akad. 2026/2027. |
| Informacja na temat uwzględnienia w programie studiów przykładów dobrych praktyk: | W doborze dobrych praktyk tak Uczelnia jak i kierunek *Produkcja i bezpieczeństwo żywności* kierują się takimi kryteriami, jak: sposób ich udokumentowania, przejrzystość, kompletność i spójność charakterystyki, istnienie dowodów na to, że praktyka została sprawdzona w działaniu, a jej zastosowanie doprowadziło do powstania wartości dodanej w postaci udoskonalenia lub uzupełnienia dotychczasowych rozwiązań.  Stara się także uwzględniać skuteczność (zdolność osiągania celów w sferze doskonalenia jakości kształcenia), uniwersalność (adaptowalność), innowacyjność (nowatorskie rozwiązanie w sferze doskonalenia jakości kształcenia), etyczność (rozwiązanie etyczne oraz odpowiedzialne społecznie) oraz trwałość (rozwiązanie powtarzalne, trwale wpływające na uczelnianą wiarygodność).  Korzyścią ze stosowania dobrych praktyk jest ujednolicenie, w skali Uczelni a zarazem kierunku, procedur postępowania związanego z zatwierdzaniem, monitorowaniem i przeglądem programów kształcenia oraz sposobów prowadzenia dokumentacji działań w tym zakresie, a także rezultatów tych działań. Kolejną korzyścią jest gromadzenie w sposób ciągły danych niezbędnych do podejmowania decyzji opartych na faktach dotyczących doskonalenia planów studiów. |
| Informacja na temat współdziałania w zakresie przygotowania programu studiów z interesariuszami zewnętrznymi: | Kierunek *Produkcja i bezpieczeństwo żywności* współpracuje z interesariuszami zewnętrznymi.  Pracownicy wraz z interesariuszami zewnętrznymi w ramach współpracy realizują wspólne prace badawczo-rozwojowe, mające na celu udoskonalanie istniejących oraz opracowywanie nowych planów kształcenia, zapewniają doradztwo naukowo-badawcze, konsultacje metodyczne; organizują szkolenia, wykłady otwarte, wymieniają się materiałami naukowymi, publikacjami oraz innymi informacjami, realizują wspólnie podjęte przedsięwzięcia w zakresie popularyzacji nauki i działalności kulturalnej, organizują przedsięwzięcia promocyjne, współorganizują i uczestniczą w przedsięwzięciach organizowanych przez Uczelnię. |
| Opis kompetencji oczekiwanych od kandydata ubiegającego się o przyjęcie na studia: | Kandydat może ubiegać się o przyjęcie na kierunek w oparciu o:   * konkurs świadectw z uwzględnienie pisemnego egzaminu z trzech przedmiotów obowiązkowych (nowa matura). * konkurs świadectw obejmujących wyniki ukończenia szkoły średniej z języka polskiego, języka obcego i biologii albo chemii albo matematyki albo geografii (stara matura).   Z pominięciem postępowania rekrutacyjnego o przyjęcie na studia mogą ubiegać się laureaci i finaliści stopnia centralnego i okręgowego olimpiady biologicznej, wiedzy ekologicznej, wiedzy i umiejętności rolniczych, wiedzy o Polsce i świecie współczesnym, wiedzy o żywieniu i żywności. |

*Załącznik nr 2*

*do Zarządzenia nr 22/21*

*Rektora Karpackiej Państwowej Uczelni z dnia 31 maja 2021 roku*

# OPIS ZAKŁADANYCH KIERUNKOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

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

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nazwakierunkustudiów:Produkcja i bezpieczeństwo żywności**  **Dziedzina/-y nauki**: nauk rolniczych i nauk społecznych  **Dyscyplina/-y nauki:**rolnictwo i ogrodnictwo, technologia żywności i żywienia, zootechnika i rybactwo, ekonomia i finanse, nauki o zarządzaniu i jakości  - dziedzina nauk rolniczych:   * Rolnictwo i ogrodnictwo (4-2) - 60% * Technologia żywności i żywienia (4-3) -11% * Zootechnika i rybactwo (4-5) -5%   - dziedzina nauk społecznych:   * Ekonomia i finanse (5-1) –17% * Nauki o zarządzaniu i jakości (5-6) – 7%   **Poziomstudiów:**pierwszego stopnia (poziom6)  **Profilstudiów:**praktyczny  **Tytułzawodowy:** inżynier | | | | | | | | | | | | | | |
| 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) | | | | | | | | | | | | | | |
| Symbol efektu uczenia się  dla kierunku studiów [KEU] | Po ukończeniu studiów pierwszego stopnia na kierunku  **Produkcja i bezpieczeństwo żywności** w kategorii: | | | Odniesienie do charakterystyk efektów uczenia się [CEU]: | | | | | | | | | | |
| pierwszego stopnia | | drugiego stopnia | | | | | | | | |
| Efekty z części I  4-2 -Rolnictwo i ogrodnictwo  4-3 - Technologia żywności i żywienia  4-5 - Zootechnika i rybactwo  5-1 -Ekonomia i finanse  5-6 - Nauki o zarządzaniu i jakości | | | | | | Efekty dla kwalifikacji obejmujące  kompetencje inżynierskie (rozwinięcie opisów zawartych  w części I) | | |
| dziedzina nauk rolniczych\_4 | | | | dziedzina nauk społecznych \_5 | |
| **WIEDZA**  **absolwent zna i rozumie:** | | | | | | | | | | | | | | |
| K\_W01 | wiedzę z zakresu wiodących dyscyplin naukowych oraz nauk pokrewnych (biologii, chemii, biochemii, fizyki, matematyki) dostosowaną do studiowanego kierunku studiów, również zastosowanie praktyczne tej wiedzy w działalności zawodowej związanej z *Produkcją i bezpieczeństwem żywności* | | P6U\_W | | P6S\_WG  P6S\_WG\_4-2  P6S\_WG\_4-3  P6S\_WG\_4-5 | | | - | | | | | - | |
| K\_W02 | podstawową wiedzę ekonomiczną, prawną, społeczną, etyczną dostosowaną do studiowanego kierunku studiów, również zastosowanie praktyczne tej wiedzy w działalności zawodowej związanej z *Produkcją i bezpieczeństwem żywności* | | P6U\_W | | P6S\_WG  P6S\_WK  P6S\_WG/WK\_4-2  P6S\_WG/WK\_4-3  P6S\_WG/WK\_4-5 | | | P6S\_WG  P6S\_WK  P6S\_WG/WK\_5-1  P6S\_WG/WK\_5-6 | | | | | - | |
| K\_W03 | wiedzę na temat biosfery, chemicznych, fizycznych i mikrobiologicznych procesów w niej zachodzących, właściwości surowców roślinnych i zwierzęcych, podstaw techniki i kształtowania środowiska rolniczego, również zastosowanie praktyczne tej wiedzy w działalności zawodowej związanej z *Produkcją i bezpieczeństwem żywności* | | P6U\_W | | P6S\_WG  P6S\_WG\_4-2  P6S\_WG\_4-3  P6S\_WG\_4-5 | | | - | | | | | - | |
| K\_W04 | wiedzę o przyrodzie nieożywionej i funkcjonowaniu organizmów żywych na różnych poziomach złożoności | | P6U\_W | | P6S\_WG  P6S\_WG\_4-2  P6S\_WG\_4-3  P6S\_WG\_4-5 | | | - | | | | | - | |
| K\_W05 | podstawowe metody, techniki, technologie, maszyny, urządzenia i narzędzia, materiały i ich praktyczne zastosowanie pozwalające wykorzystać i kształtować potencjał przyrody w celu poprawy jakości żywności | | P6U\_W | | P6S\_WG  P6S\_WK  P6S\_WG/WK\_4-2  P6S\_WG/WK\_4-3  P6S\_WG/WK\_4-5 | | | P6S\_WG  P6S\_WK  P6S\_WG/WK\_5-1  P6S\_WG/WK\_5-6 | | | | | P6S\_WG\_inż. P6S\_WK\_inż. | |
| K\_W06 | wiedzę o standardach i normach technicznych, sanitarnych i etycznych oraz wskaźnikach ekologicznych związanych z produkcją żywności, również zastosowanie praktyczne tej wiedzy w działalności zawodowej związanej z *Produkcją i bezpieczeństwem żywności* | | P6U\_W | | P6S\_WG  P6S\_WG\_4-2  P6S\_WG\_4-3  P6S\_WG\_4-5 | | | - | | | | | P6S\_WG\_inż. | |
| K\_W07 | wiedzę o czynnikach produkcji w przedsiębiorstwach sektora rolno-spożywczego i wzajemnych relacjach między nimi z punktu widzenia organizacji i zarządzania, również zastosowanie praktyczne tej wiedzy w działalności zawodowej związanej z *Produkcją i bezpieczeństwem żywności* | | P6U\_W | | P6S\_WG  P6S\_WK  P6S\_WG/WK\_4-2  P6S\_WG/WK\_4-3  P6S\_WG/WK\_4-5 | | | P6S\_WG  P6S\_WK  P6S\_WG/WK\_5-1  P6S\_WG/WK\_5-6 | | | | | P6S\_WG\_inż.  P6S\_WK\_inż. | |  |
| K\_W08 | zna i rozumie podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego, umie korzystać z zasobów informacji patentowej | | P6U\_W | | P6S\_WK  P6S\_WK\_4-2  P6S\_WK\_4-3  P6S\_WK\_4-5 | | | P6S\_WK  P6S\_WK\_5-1  P6S\_WK\_5-6 | | | | |  | |
| K\_W09 | wiedzę z zakresu zarządzania jakością oraz marketingu, niezbędną w podejmowaniu i prowadzeniu działalności gospodarczej, w tym związanej z sektorem rolnym i przetwórstwa rolno-spożywczego, również zastosowanie praktyczne tej wiedzy w działalności zawodowej związanej z *Produkcją i bezpieczeństwem żywności* | | P6U\_W | | P6S\_WG  P6S\_WK  P6S\_WG/WK\_4-2  P6S\_WG/WK\_4-3  P6S\_WG/WK\_4-5 | | | P6S\_WG  P6S\_WK  P6S\_WG/WK\_5-1  P6S\_WG/WK\_5-6 | | | | | P6S\_WG\_inż.  P6S\_WK\_inż. | |
| K\_W10 | najważniejsze operacje, procesy jednostkowe i technologie związane z przetwórstwem, utrwalaniem i przechowywaniem surowców oraz produktów żywnościowych, a także ich potencjalny wpływ na jakość surowca, produktu i środowisko naturalne | | P6U\_W | | P6S\_WG  P6S\_WG\_4-2  P6S\_WG\_4-3  P6S\_WG\_4-5 | | | - | | | | | - | |
| K\_W11 | wiedzę z zakresu bezpieczeństwa procesów wytwarzania żywności na wszystkich etapach, również zastosowanie praktyczne tej wiedzy w działalności zawodowej związanej z *Produkcją i bezpieczeństwem żywności* | | P6U\_W | | P6S\_WG  P6S\_WG\_4-2  P6S\_WG\_4-3  P6S\_WG\_4-5 | | | - | | | | | P6S\_WG\_inż. | |
| K\_W12 | wiedzę o potrzebach żywieniowych człowieka i zasadach jego prawidłowego żywienia oraz metodach oceny stanu odżywienia | | P6U\_W | | P6S\_WG  P6S\_WG\_4-2  P6S\_WG\_4-3  P6S\_WG\_4-5 | | | - | | | | | - | |
| K\_W13 | podstawowe pojęcia i zasady organizacji logistyki i gospodarki magazynowej | | P6U\_W | | P6S\_WG  P6S\_WK  P6S\_WG/WK\_4-2  P6S\_WG/WK\_4-3  P6S\_WG/WK\_4-5 | | | P6S\_WG  P6S\_WK  P6S\_WG/WK\_5-1  P6S\_WG/WK\_5-6 | | | | | P6S\_WG\_inż.  P6S\_WK\_inż. | |
| K\_W14 | podstawowe systemy zapewniania jakości w gospodarce żywnościowej oraz ma podstawową wiedzę na temat ich wdrażania w praktyce gospodarczej | | P6U\_W | | P6S\_WG  P6S\_WK  P6S\_WG/WK\_4-2 P6S\_WG/WK\_4-3  P6S\_WG/WK\_4-5 | | | - | | | | | P6S\_WG\_inż.  P6S\_WK\_inż. | |
| **UMIEJĘTNOŚCI**  **absolwent potrafi:** | | | | | | | | | | | | | | |
| K\_U01 | wykorzystywać, analizować posiadaną wiedzę, potrzebne informacje pochodzące z różnych źródeł i w różnych formach z zakresu *Produkcji i bezpieczeństwa żywności* | | P6U\_U | | P6S\_UW  P6S\_UW\_4-2  P6S\_UW\_4-3  P6S\_UW\_4-5 | | | P6S\_UW  P6S\_UW\_5-1  P6S\_UW\_5-6 | | | | | P6S\_UW\_inż. | |
| K\_U02 | komunikuje się z otoczeniem w formie werbalnej, pisemnej i graficznej oraz czynnie bierze udział w debacie, przedstawia i ocenia różne opinie i stanowiska oraz dyskutuje o nich | | P6U\_U | | P6S\_UK  P6S\_UK\_4-2  P6S\_UK\_4-3  P6S\_UK\_4-5 | | | P6S\_UK  P6S\_UK\_5-1  P6S\_UK\_5-6 | | | | | - | |
| K\_U03 | stosować podstawowe technologie informatyczne w tym pomiary i symulacje komputerowe w poszukiwaniu i przetwarzaniu informacji z zakresu *Produkcji i bezpieczeństwa żywności* | | P6U\_U | | P6S\_UW  P6S\_UW\_4-2  P6S\_UW\_4-3  P6S\_UW\_4-5 | | | P6S\_UW  P6S\_UW\_5-1  P6S\_UW\_5-6 | | | | | P6S\_UW\_inż. | |
| K\_U04 | wykonywać pod kierunkiem opiekuna proste zadania inżynierskie lub projektowe wymagające korzystania ze standardów i norm inżynierskich oraz stosowania technologii z zakresu *Produkcji i bezpieczeństwa żywności*, prawidłowo interpretuje rezultaty i wyciąga wnioski | | P6U\_U | | P6S\_UW  P6S\_UK  P6S\_UW/UK\_4-2  P6S\_UW/UK\_4-3  P6S\_UW/UK\_4-5 | | | P6S\_UW  P6S\_UK  P6S\_UW/UK\_5-1  P6S\_UW/UK\_5-6 | | | | | P6S\_UW\_inż. | |
| K\_U05 | dokonywać identyfikacji i standardowej analizy zjawisk wpływających na produkcję, jakość żywności, zdrowie zwierząt i ludzi, stan środowiska naturalnego i zasobów naturalnych oraz wykazuje znajomość wykorzystania typowych technik i ich optymalizacji dostosowanych do *Produkcji i bezpieczeństwa żywności* | | P6U\_U | | P6S\_UW  P6S\_UW\_4-2  P6S\_UW\_4-3  P6S\_UW\_4-5 | | | P6S\_UW  P6S\_UW\_5-1  P6S\_UW\_5-6 | | | | | P6S\_UW\_inż. | |
| K\_U06 | podejmować standardowe działania z wykorzystaniem odpowiednich metod, technik, technologii, narzędzi i materiałów rozwiązujących problemy w zakresie produkcji żywności, zdrowia zwierząt, stanu środowiska naturalnego i zasobów naturalnych oraz technicznych zadań inżynierskich zgodnie ze studiowanym kierunkiem *Produkcja i bezpieczeństwo żywności* | | P6U\_U | | P6S\_UW  P6S\_UW\_4-2  P6S\_UW\_4-3  P6S\_UW\_4-5 | | | P6S\_UW  P6S\_UW\_5-1  P6S\_UW\_5-6 | | | | | P6S\_UW\_inż. | |
| K\_U07 | ocenić wady i zalety podejmowanych działań mających na celu rozwiązywanie zaistniałych problemów zawodowych dla nabrania doświadczenia i doskonalenia umiejętności inżynierskich | | P6U\_U | | P6S\_UU  P6S\_UU\_4-2  P6S\_UU\_4-3  P6S\_UU\_4-5 | | | - | | | | | **-** | |
| K\_U08 | planować, organizować pracę indywidualną oraz w zespole, współdziałać z innymi osobami w ramach prac zespołowych i rozwiązywać praktyczne zadania inżynierskie, zdobyte w środowisku zajmującym się zawodowo produkcją, przetwórstwem i dystrybucją żywności, używając odpowiednio dobranych metod, technik, narzędzi i materiałów | | P6U\_U | | P6S\_UO  P6S\_UU  P6S\_UO/UU\_4-2  P6S\_UO/UU\_4-3  P6S\_UO/UU\_4-5 | | | P6S\_UO  P6S\_UU  P6S\_UO/UU\_5-1  P6S\_UO/UU\_5-6 | | | | | **-** | |
| K\_U09 | wykorzystywać zdobyte doświadczenie związane z utrzymaniem urządzeń i systemów technicznych oraz technologicznych typowych dla sektora rolno-spożywczego | | P6U\_U | | P6S\_UW  P6S\_UW\_4-2  P6S\_UW\_4-3  P6S\_UW\_4-5 | | | - | | | | | P6S\_UW\_inż. | |
| K\_U10 | korzystać z norm i standardów inżynierskich oraz współdziałać z innymi osobami w ramach prac zespołowych | | P6U\_U | | P6S\_UW  P6S\_UO  P6S\_UK  P6S\_UW/UO/UU\_4-2  P6S\_UW/UO/UU\_4-3  P6S\_UW/UO/UU\_4-5 | | | P6S\_UW  P6S\_UO  P6S\_UK  P6S\_UW/UO/UU\_5-1  P6S\_UW/UO/UU\_5-6 | | | | | P6S\_UW\_inż. | |
| K\_U11 | tworzyć typowe prace pisemne w języku polskim i języku obcym z zakresu studiowanego kierunku studiów, z wykorzystaniem podstawowych ujęć teoretycznych, a także różnych źródeł | | P6U\_U | | P6S\_UK  P6S\_UK\_4-2  P6S\_UK\_4-3  P6S\_UK\_4-5 | | | P6S\_UK  P6S\_UK\_5-1  P6S\_UK\_5-6 | | | | | - | |
| K\_U12 | przygotowywać wystąpienia ustne w języku polskim i języku obcym z zakresu *Produkcji i bezpieczeństwa żywności* z wykorzystaniem podstawowych ujęć teoretycznych, a także różnych źródeł | | P6U\_U | | P6S\_UW  P6S\_UK  P6S\_UW/UK\_4-2 | | | P6S\_UW  P6S\_UK  P6S\_UW/UK\_5-1 | | | | | - | |
| K\_U13 | komunikować się i wykorzystywać umiejętności językowe z zakresu *Produkcji i bezpieczeństwa żywności* zgodne z wymaganiami określonymi dla poziomu B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego | | P6U\_U | | P6S\_UW  P6S\_UK  P6S\_UW/UK\_4-2 | | | P6S\_UW  P6S\_UK  P6S\_UW/UK\_5-1 | | | | | - | |
| K\_U14 | w oparciu o zdobytą wiedzę z zakresu przedsiębiorczości, organizacji i zarządzania oraz marketingu, ocenić podstawowe uwarunkowania tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości w sektorze rolno-spożywczym, podjąć decyzję o prowadzeniu własnej działalności i przygotować podstawowe dokumenty do rejestracji | | P6U\_U | | P6S\_UW  P6S\_UO  P6S\_UU  P6S\_UW/UO/UU\_4-2  P6S\_UW/UO/UU\_4-3  P6S\_UW/UO/UU\_4-5 | | | P6S\_UW  P6S\_UO  P6S\_UU  P6S\_UW/UO/UU\_5-1  P6S\_UW/UO/UU\_5-6 | | | | | P6S\_UW\_inż. | |
| K\_U15 | prawidłowo identyfikować operacje, projektować i dokonywać analizy podstawowych procesów stosowanych w żywności i żywieniu człowieka | | P6U\_U | | P6S\_UW  P6S\_UW\_4-2  P6S\_UW\_4-3  P6S\_UW\_4-5 | | | - | | | | | P6S\_UW\_inż. | |
| K\_U16 | zaplanować i przeprowadzić eksperymenty oraz działania logistyczne w produkcji i obrocie surowców oraz produktów żywnościowych | | P6U\_U | | P6S\_UW  P6S\_UO  P6S\_UW/UO\_4-2  P6S\_UW/UO\_4-3  P6S\_UW/UO\_4-5 | | | - | | | | | P6S\_UW\_inż. | |
| K\_U17 | wyszukiwać, wykorzystując wiedzę i umiejętności zdobyte w ramach studiowanego kierunku studiów, wady oraz zalety stosowanych, a także proponowanych rozwiązań o różnym poziomie złożoności (systemy, procesy, technologie), związane z produkcją, przetwórstwem, utrwalaniem, przechowywaniem i dystrybucją surowców roślinnych i zwierzęcych oraz artykułów żywnościowych, w zakresie ich oddziaływania na efektywność produkcji, jakość produktu i środowisko naturalne | | P6U\_U | | P6S\_UW  P6S\_UW\_4-2  P6S\_UW\_4-3  P6S\_UW\_4-5 | | | P6S\_UW  P6S\_UW\_5-1  P6S\_UW\_5-6 | | | | | P6S\_UW\_inż. | |
| K\_U18 | oceniać podstawowe parametry jakości surowców i produktów pochodzenia roślinnego i zwierzęcego, wykorzystując ukierunkowaną wiedzę i umiejętności zdobyte w ramach studiowanego kierunku *Produkcja i bezpieczeństwa żywności* | | P6U\_U | | P6S\_UW  P6S\_UW\_4-2  P6S\_UW\_4-3  P6S\_UW\_4-5 | | | - | | | | | P6S\_UW\_inż. | |
| K\_U19 | zaplanować i wdrożyć systemy zarządzania jakością w przedsiębiorstwach sektora rolno-spożywczego | | P6U\_U | | P6S\_UW  P6S\_UW\_4-2  P6S\_UW\_4-3  P6S\_UW\_4-5 | | | - | | | | | P6S\_UW\_inż. | |
| K\_U20 | samodzielnie planować i realizować własne uczenie się przez całe życie, przeprowadzić analizę przyczynowo-skutkową sytuacji ekonomiczno-finansowej przedsiębiorstwa sektora rolno-spożywczego oraz trafnie ocenić możliwe warianty rozwoju przedsiębiorstwa z wykorzystaniem technologii informatycznych wspomagających proces decyzyjny i gromadzenia informacji | | P6U\_U | | P6S\_UW  P6S\_UU  P6S\_UW/UU\_4-2  P6S\_UW/UU\_4-3  P6S\_UW/UU\_4-5 | | | P6S\_UW  P6S\_UU  P6S\_UW/UU\_5-1 | | | | | P6S\_UW\_inż. | |
| **KOMPETENCJESPOŁECZNE**  **absolwent jest gotów do:** | | | | | | | | | | | | | | |
| K\_K01 | | odpowiedzialnego pełnienia roli zawodowej w zakresie *Produkcji i bezpieczeństwa żywności* | | P6U\_K | | | P6S\_KR  P6S\_KR\_4-2  P6U\_W \_4-3  P6U\_W \_4-5 | | P6S\_KR  P6S\_KR \_5-1  P6S\_KR \_5-6 | | - | | |
| K\_K02 | | krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści oraz uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych oraz zasięgania opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu | | P6U\_K | | | P6S\_KK  P6S\_KK \_4-2  P6S\_KK\_4-3  P6S\_KK \_4-5 | | P6S\_KK  P6S\_KK\_ 5-1  P6S\_KK\_ 5-6 | | - | | |
| K\_K03 | | prawidłowej identyfikacji i rozstrzygania dylematów związanych z wykonywaniem zawodu | | P6U\_K | | | P6S\_KR  P6S\_KR\_4-2  P6S\_KR\_4-3  P6S\_KR\_4-5 | | P6S\_KR  P6S\_KR\_\_5-1  P6S\_KR\_\_5-6 | | - | | |
| K\_K04 | | wypełniania zobowiązań społecznych, współorganizowania działalności na rzecz środowiska społecznego oraz  odpowiedzialności i wypełniania roli zawodowej i etycznej związanej z produkcją i bezpieczeństwem żywności wysokiej jakości, dbałość o dorobek i tradycje zawodu | | P6U\_K | | | P6S\_KO  P6S\_KR  P6S\_KO/KR\_4-2  P6S\_KO/KR\_4-3  P6S\_KO/KR\_4-5 | | P6S\_KO  P6S\_KR  P6S\_KO/KR\_5-1  P6S\_KO/KR\_5-6 | | - | | |
| K\_K05 | | dokształcania i samodoskonalenia w zakresie wykonywanego zawodu, myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy | | P6U\_K | | | P6S\_KK  P6S\_KO  P6S\_KK/KO\_4-2  P6S\_KK/KO\_4-3  P6S\_KK/KO\_4-5 | | P6S\_KK  P6S\_KO  P6S\_KK/KO\_5-1  P6S\_KK/KO\_5-6 | | - | | |

Wyjaśnienie oznaczeń:

4-2 -Rolnictwo i ogrodnictwo; 4-3 - Technologia żywności i żywienia; 4-5 - Zootechnika i rybactwo; 5-1 -Ekonomia i finanse; 5-6 - Nauki o zarządzaniu i jakości

# PLANY STUDIÓW 2022 - 2026

## Plan studiów - studia stacjonarne

**Karpacka Państwowa Uczelnia w Krośnie**

**Kierunek:** Produkcja i bezpieczeństwo żywności

**Poziom:** 6

**Profil:** praktyczny

**Forma:** studia stacjonarne inżynierskie

**Cykl kształcenia od roku akademickiego:** 2022/2023

| **Lp.** | **Nazwa przedmiotu** | **Egz po sem/ zal** | **Rok I** | | | | | | | | | **Rok II** | | | | | | | | **Rok III** | | | | | | | | | | **Rok IV** | | | | **Suma godzin** | **Suma ECTS** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **sem. 1** | | | | **sem. 2** | | | | | **sem. 3** | | | | **sem. 4** | | | | **sem. 5** | | | | | **sem. 6** | | | | | **sem. 7** | | | |
| **W** | **ĆW** | | **ECTS** | **W** | | **ĆW** | | **ECTS** | **W** | **ĆW** | | **ECTS** | **W** | **ĆW** | | **ECTS** | **W** | | **ĆW** | | **ECTS** | **W** | **ĆW** | | | **ECTS** | **W** | **ĆW** | | **ECTS** |
| **godz.** | **forma** | **godz.** | **forma** | **godz.** | **forma** | **godz.** | **forma** | **godz.** | **forma** | **godz.** | **forma** | | **godz.** | **forma** |
| **A** | **Grupa przedmiotów ogólnych** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |  |  |  | **225** | **11** |
| **1** | Lektorat języka obcego | 4E |  | 30 | Le | 2 |  | | 30 | Le | 2 |  | 30 | Le | 2 |  | 30 | Le | 2 |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  | 120 | 8 |
| **2** | Wychowanie fizyczne | Z |  | 30 | Wa | 0 |  | | 30 | Wa | 0 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  | 60 | 0 |
| **3** | Ergonomia i BHP | Z | 15 |  |  | 1 |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  | 15 | 1 |
| **4** | Technologia informacyjna | Z |  | 15 | Pr | 1 |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  | 15 | 1 |
| **5** | Wprowadzenie do studiowania i ochrona własności przemysłowej | Z | 15 |  |  | 1 |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  | 15 | 1 |
| **B** | **Grupa przedmiotów podstawowych** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |  |  |  | **330** | **25** |
| **1** | Fizyka | Z | 10 | 10 | L | 2 |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  | 20 | 2 |
| **2** | Chemia ogólna | Z | 15 | 30 | L | 3 |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  | 45 | 3 |
| **3** | Ekologia i ochrona środowiska | Z | 15 | 15 | Wa | 2 |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  | 30 | 2 |
| **4** | Ekonomia | 1E | 15 | 30 | A | 4 |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  | 45 | 4 |
| **5** | Botanika z elementami fizjologii roślin | Z | 15 | 30 | L | 3 |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  | 45 | 3 |
| **6** | Chemia żywności | 2E |  |  |  |  | 15 | | 30 | L | 4 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  | 45 | 4 |
| **7** | Biochemia | Z |  |  |  |  | 15 | | 30 | L | 3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  | 45 | 3 |
| **8** | Matematyka | Z |  |  |  |  | 10 | | 15 | A | 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  | 25 | 2 |
| **9** | Grafika inżynierska | Z |  |  |  |  |  | | 30 | Pr | 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  | 30 | 2 |
| **C** | **Grupa przedmiotów kierunkowych** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |  |  |  | **1260** | **115** |
| **1** | Kształtowanie żyzności gleb | 1E | 30 | 30 | L | 5 | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  | 60 | 5 |
| **2** | Elementy prawa żywnościowego | Z |  |  |  |  | | 15 |  |  | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  | 15 | 1 |
| **3** | Hodowla roślin i nasiennictwo | Z | 10 | 10 | L | 2 | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  | 20 | 2 |
| **4** | Mikrobiologia żywności | 2E |  |  |  |  | | 15 | 45 | L | 4 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  | 60 | 4 |
| **5** | Przyrodnicze i technologiczne podstawy produkcji roślinnej | 3E |  |  |  |  | | 15 | 30 | Wa | 3 | 15 | 35 | Pr | 4 |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  | 95 | 7 |
| **6** | Technologie produkcji zwierzęcej | 3E |  |  |  |  | | 15 | 30 | Wa | 3 | 15 | 30 | Pr | 3 |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  | 90 | 6 |
| **7** | Maszynoznawstwo rolno-spożywcze / Aparatura i inżynieria procesów produkcyjnych | Z |  |  |  |  | |  |  |  |  | 15 | 20 | Wa | 3 |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  | 35 | 3 |
| **8** | Bezpieczeństwo w ochronie roślin | Z |  |  |  |  | |  |  |  |  | 15 | 30 | Pr | 3 |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  | 45 | 3 |
| **9** | Podstawy przedsiębiorczości w gospodarce żywnościowej | Z |  |  |  |  | |  |  |  |  | 15 | 30 | Pr | 3 |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  | 45 | 3 |
| **10** | Żywienie człowieka z elementami dietetyki | Z |  |  |  |  | |  |  |  |  | 15 | 30 | Pr | 4 |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  | 45 | 4 |
| **11** | Ocena sensoryczna | Z |  |  |  |  | |  |  |  |  | 10 | 20 | Wa | 2 |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  | 30 | 2 |
| **12** | Zagrożenia w łańcuchu żywnościowym | Z |  |  |  |  | |  |  |  |  | 15 | 20 | L | 3 |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  | 35 | 3 |
| **13** | Marketing i podstawy zarządzania /Finanse przedsiębiorstw | Z |  |  |  |  | |  |  |  |  | 10 | 20 | Pr | 3 |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  | 30 | 3 |
| **14** | Ocena jakości surowców i produktów roślinnych | 4E |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  | 15 | 45 | L | 5 |  |  | |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  | 60 | 5 |
| **15** | Ocena jakości surowców i produktów zwierzęcych | 4E |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  | 15 | 45 | L | 5 |  |  | |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  | 60 | 5 |
| **16** | Systemy zarządzania jakością i bezpieczeństwem żywności / Quality management and food safety systems | 4E |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  | 30 | 45 | Pr | 5 |  |  | |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  | 75 | 5 |
| **17** | Higiena i toksykologia żywności | Z |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  | 15 | 20 | L | 2 |  |  | |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  | 35 | 2 |
| **18** | Przetwórstwo żywności | 5E |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 20 | 45 | | L | 5 |  |  |  | |  |  |  |  |  | 65 | 5 |
| **19** | Ekonomika i organizacja przedsiębiorstw produkcji żywności | 5E |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 30 | 30 | | Pr | 5 |  |  |  | |  |  |  |  |  | 60 | 5 |
| **20** | Metody utrwalania i przechowalnictwo surowców żywnościowych | 5E |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 15 | 20 | | Pr | 3 |  |  |  | |  |  |  |  |  | 35 | 3 |
| **21** | Opakowalnictwo i znakowanie żywności | Z |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 15 | 30 | | Wa | 4 |  |  |  | |  |  |  |  |  | 45 | 4 |
| **22** | Zachowania konsumentów na rynku żywnościowym /Badania marketingowe | Z |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 15 | | Wa | 1 |  |  |  | |  |  |  |  |  | 15 | 1 |
| **23** | Podejmowanie decyzji finansowych w przedsiębiorstwach agrobiznesu | 5E |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 15 | 20 | | Wa | 3 |  |  |  | |  |  |  |  |  | 35 | 3 |
| **24** | Wsparcie finansowe dla producentów żywności | Z |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 20 | | Pr | 2 |  |  |  | |  |  |  |  |  | 20 | 2 |
| **25** | Produkcja żywności ekologicznej i prozdrowotnej / Integrowana uprawa warzyw i owoców | Z |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 15 | 15 | | Pr | 3 |  |  |  | |  |  |  |  |  | 30 | 3 |
| **26** | Trendy w produkcji żywności | Z |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 10 | 15 | | Pr | 2 |  |  |  | |  |  |  |  |  | 25 | 2 |
| **27** | The evolution of plants | Z |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 15 |  | |  | 1 |  |  |  | |  |  |  |  |  | 15 | 1 |
| **28** | Komputerowe wspomaganie zarządzania jakością /Prognozowanie gospodarcze | Z |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  | 20 | Pr | | 2 |  |  |  |  | 20 | 2 |
| **29** | Seminarium i praca dyplomowa | Z |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  | 30 | S | | 3 |  | 30 | S | 18 | 60 | 21 |
| **D** | **Grupa przedmiotów do wyboru:** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **D1** | **w zakresie - Jakość i bezpieczeństwo w łańcuchu żywnościowym** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **330** | **24** |
| **1** | Nadzór weterynaryjny i sanitarny w gospodarce żywnościowej | Z |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  | 30 | A | | 2 |  |  |  |  | 30 | 2 |
| **2** | Systemy kontroli zdrowotności roślin | 6E |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  | 15 | 30 | Pr | | 3 |  |  |  |  | 45 | 3 |
| **3** | Badanie autentyczności i pochodzenia żywności | Z |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  | 10 | 20 | L | | 2 |  |  |  |  | 30 | 2 |
| **4** | Jakość zdrowotna i bezpieczeństwo pasz dla zwierząt | Z |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  | 15 | 15 | Wa | | 2 |  |  |  |  | 30 | 2 |
| **5** | Normalizacja i certyfikacja w produkcji żywności | 6E |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  | 15 | 30 | A | | 3 |  |  |  |  | 45 | 3 |
| **6** | Analiza instrumentalna żywności | Z |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  | 15 | 30 | L | | 3 |  |  |  |  | 45 | 3 |
| **7** | Żywność regionalna i tradycyjna | Z |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  | 15 | 15 | Wa | 2 | 30 | 2 |
| **8** | Analiza i instrumenty regulacji rynków rolnych | Z |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  | 10 | 10 | Pr | 2 | 20 | 2 |
| **9** | Polityka bezpieczeństwa żywnościowego / Food security policy | Z |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  | 20 |  |  | 2 | 20 | 2 |
| **10** | Zagospodarowanie produktów ubocznych i odpadów w produkcji żywności | Z |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  | 15 |  |  | 1 | 15 | 1 |
| **11** | Choroby odzwierzęce przenoszone przez żywność | Z |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  | 20 |  |  | 2 | 20 | 2 |
| **D2** | **w zakresie - Przedsiębiorczość w gospodarce żywnościowej** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **330** | **24** |
| **1** | Postępowanie administracyjne w nadzorze nad bezpieczeństwem żywności | Z |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  | 30 | A | | 2 |  |  |  |  | 30 | 2 |
| **2** | Współczesne zagadnienia fitofarmacji | 6E |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  | 15 | 30 | Pr | | 3 |  |  |  |  | 45 | 3 |
| **3** | Podstawy logistyki | Z |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  | 10 | 20 | Pr | | 2 |  |  |  |  | 30 | 2 |
| **4** | Innowacje w gospodarce żywnościowej | Z |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  | 15 | 15 | Pr | | 2 |  |  |  |  | 30 | 2 |
| **5** | Analiza ekonomiczna przedsiębiorstw produkcji żywności | 6E |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  | 15 | 30 | Pr | | 3 |  |  |  |  | 45 | 3 |
| **6** | Alternatywne kierunki produkcji roślinnej i zwierzęcej | Z |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  | 15 | 30 | Pr | | 3 |  |  |  |  | 45 | 3 |
| **7** | Żywność alternatywna | Z |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  | 15 | 15 | Pr | 2 | 30 | 2 |
| **8** | Handel i spółdzielczość w produkcji żywności | Z |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  | 10 | 10 | Pr | 2 | 20 | 2 |
| **9** | Komunikacja w zarządzaniu kryzysowym /Communication in crisis management | Z |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  | 20 |  |  | 2 | 20 | 2 |
| **10** | Gospodarka odpadami z przemysłu rolno-spożywczego | Z |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  | 15 |  |  | 1 | 15 | 1 |
| **11** | Infrastruktura w gospodarce żywnościowej | Z |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  | 20 |  |  | 2 | 20 | 2 |
| **D3** | **w zakresie - Dietetyka w gastronomii** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | **330** | **24** |
| **1** | Kliniczny zarys chorób | Z |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  | 30 | A | | 2 |  |  |  |  | 30 | 2 |
| **2** | Anatomia i fizjologia człowieka | Z |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  | 15 |  |  | | 1 |  |  |  |  | 15 | 1 |
| **3** | Dietetyka ogólna | 6E |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  | 15 | 15 | Pr | | 2 |  |  |  |  | 30 | 2 |
| **4** | Zioła oraz przyprawy w dietetyce i gastronomi | Z |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  | 10 | 20 | Pr | | 2 |  |  |  |  | 30 | 2 |
| **5** | Technologie gastronomiczne | 6E |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  | 15 | 30 | L | | 3 |  |  |  |  | 45 | 3 |
| **6** | Żywność prozdrowotna i ekologiczna | Z |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  | 15 | 30 | Pr | | 3 |  |  |  |  | 45 | 3 |
| **7** | Prozdrowotne cechy surowców żywnościowych | Z |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  | 20 |  |  | | 2 |  |  |  |  | 20 | 2 |
| **8** | Sztuka kulinarna i kuchnie świata | Z |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  | 15 | 15 | Pr | 2 | 30 | 2 |
| **9** | Podstawy marketingu w gastronomi | Z |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  | 10 | 10 | Pr | 2 | 20 | 2 |
| **10** | Dietetyka w sporcie i rekreacji / Dietetics in sport and recreation | Z |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  | 20 |  |  | 2 | 20 | 2 |
| **11** | Projektowanie innowacyjnych zakładów gastronomicznych | Z |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  | 15 | 30 | Pr | 3 | 45 | 3 |
| **D4** | **w zakresie praktyk zawodowych** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **960** | **33** |
| **1** | Praktyka zawodowa 840 godz. | Z |  | | |  | 200 godz.  (5 tyg.) | | | | 7 |  | | |  | 320 godz.  (8 tyg.) | | | 11 |  | | | |  | 320 godz.  (8 tyg.) | | | | 11 |  | | |  | 840 | 29 |
| **2** | Praktyka dyplomowa 120 godz. | Z |  | | |  |  | | | |  |  | | |  |  |  |  |  |  | | | |  |  | | | |  | 120 godz. (3 tyg.) | | | 4 | 120 | 4 |
| **E** | **Grupa przedmiotów z dziedziny nauk humanistycznych lub społecznych** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **75** | **5** |
| **1** | Elementy kultury współczesnej | Z |  | 30 | A | 2 |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | 30 | 2 |
| **2** | Edukacja ekologiczna i zdrowotna | Z | 15 | 15 | Pr | 2 |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | 30 | 2 |
| **3** | Etyka biznesu / Business ethics | Z |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | 15 | A | 1 |  |  | |  |  |  |  |  |  | 15 | 1 |
| **Suma JiPŻ** | |  | **155** | **275** |  | **30** | **100** | | **270** |  | **31** | **125** | **265** |  | **30** | **75** | **185** |  | **30** | **135** | | **225** |  | **30** | **70** | **205** | |  | **31** | **80** | **55** |  | **31** | **2200** | **213** |
| **Ogółem** | |  | **430** | | | | **370** | | | | | **390** | | | | **260** | | | | **360** | | | | | **275** | | | | | **135** | | | | **2200** | **213** |
| **Suma PwGŻ** | |  | **155** | **275** |  | **30** | **100** | | **270** |  | **31** | **125** | **265** |  | **30** | **75** | **185** |  | **30** | **135** | | **225** |  | **30** | **70** | **205** | |  | **31** | **80** | **55** |  | **31** | **2200** | **213** |
| **Ogółem** | |  | **430** | | | | **370** | | | | | **390** | | | | **260** | | | | **360** | | | | | **275** | | | | | **135** | | | | **2200** | **213** |
| **Suma DwG** | |  | **155** | **275** |  | **30** | **100** | | **270** |  | **31** | **125** | **265** |  | **30** | **75** | **185** |  | **30** | **135** | | **225** |  | **30** | **90** | **175** |  | | **31** | **60** | **85** |  | **31** | **2200** | **213** |
| **Ogółem** | |  | **430** | | | | **370** | | | | | **390** | | | | **260** | | | | **360** | | | | | **265** | | | | | **145** | | | | **2200** | **213** |
| **W - wykład, A - ćwiczenia audytoryjne, L - ćwiczenia laboratoryjne, Pr- ćwiczenia projektowe, Wa -ćwiczenia warsztatowe, S - seminarium dyplomowe, Le - lektorat** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

## Plan studiów - studia niestacjonarne

**Karpacka Państwowa Uczelnia w Krośnie**

**Kierunek:** Produkcja i bezpieczeństwo żywności

**Poziom:** 6

**Profil:** praktyczny

**Forma:** studia niestacjonarne inżynierskie

**Cykl kształcenia od roku akademickiego:** 2022/2023

| **Lp.** | **Nazwa przedmiotu** | **Egz po sem/ zal** | **Rok I** | | | | | | | | **Rok II** | | | | | | | | **Rok III** | | | | | | | | | **Rok IV** | | | | **Suma godzin** | **Suma ECTS** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **sem. 1** | | | | **sem. 2** | | | | **sem. 3** | | | | **sem. 4** | | | | **sem. 5** | | | | **sem. 6** | | | | | **sem. 7** | | | |
| **W** | **ĆW** | | **ECTS** | **W** | **ĆW** | | **ECTS** | **W** | **ĆW** | | **ECTS** | **W** | **ĆW** | | **ECTS** | **W** | **ĆW** | | **ECTS** | **W** | **ĆW** | | | **ECTS** | **W** | **ĆW** | | **ECTS** |
| **godz.** | **forma** | **godz.** | **forma** | **godz.** | **forma** | **godz.** | **forma** | **godz.** | **forma** | **godz.** | **forma** | | **godz.** | **forma** |
| **A** | **Grupa przedmiotów ogólnych** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |  |  |  | **140** | **11** |
| **1** | Lektorat języka obcego | 4E |  | 20 | Le | 2 |  | 20 | Le | 2 |  | 20 | Le | 2 |  | 20 | Le | 2 |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  | 80 | 8 |
| **2** | Wychowanie fizyczne | Z |  | 20 | Wa | 0 |  | 20 | Wa | 0 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  | 40 | 0 |
| **3** | Ergonomia i BHP | Z | 15 |  |  | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  | 15 | 1 |
| **4** | Technologia informacyjna | Z |  | 15 | Pr | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  | 15 | 1 |
| **5** | Wprowadzenie do studiowania i ochrona własności przemysłowej | Z | 10 |  |  | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  | 15 | 1 |
| **B** | **Grupa przedmiotów podstawowych** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |  |  |  | **190** | **25** |
| **1** | Fizyka | Z | 6 | 6 | L | 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  | 12 | 2 |
| **2** | Chemia ogólna | Z | 8 | 20 | L | 3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  | 28 | 3 |
| **3** | Ekologia i ochrona środowiska | Z | 8 | 8 | Wa | 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  | 16 | 2 |
| **4** | Ekonomia | 1E | 10 | 20 | A | 4 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  | 30 | 4 |
| **5** | Botanika z elementami fizjologii roślin | Z | 8 | 15 | L | 3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  | 23 | 3 |
| **6** | Chemia żywności | 2E |  |  |  |  | 10 | 20 | L | 4 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  | 30 | 4 |
| **7** | Biochemia | Z |  |  |  |  | 8 | 15 | L | 3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  | 23 | 3 |
| **8** | Matematyka | Z |  |  |  |  | 5 | 8 | A | 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  | 13 | 2 |
| **9** | Grafika inżynierska | Z |  |  |  |  |  | 15 | Pr | 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  | 15 | 2 |
| **C** | **Grupa przedmiotów kierunkowych** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |  |  |  | **678** | **115** |
| **1** | Kształtowanie żyzności gleb | 1E | 20 | 20 | L | 5 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  | 40 | 5 |
| **2** | Elementy prawa żywnościowego | Z |  |  |  |  | 8 |  |  | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  | 8 | 1 |
| **3** | Hodowla roślin i nasiennictwo | Z | 6 | 6 | L | 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  | 12 | 2 |
| **4** | Mikrobiologia żywności | 2E |  |  |  |  | 8 | 24 | L | 4 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  | 32 | 4 |
| **5** | Przyrodnicze i technologiczne podstawy produkcji roślinnej | 3E |  |  |  |  | 10 | 15 | Wa | 3 | 10 | 18 | Pr | 4 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  | 53 | 7 |
| **6** | Technologie produkcji zwierzęcej | 3E |  |  |  |  | 10 | 15 | Wa | 3 | 10 | 15 | Pr | 3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  | 50 | 6 |
| **7** | Maszynoznawstwo rolno-spożywcze / Aparatura i inżynieria procesów produkcyjnych | Z |  |  |  |  |  |  |  |  | 8 | 10 | Wa | 3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  | 18 | 3 |
| **8** | Bezpieczeństwo w ochronie roślin | Z |  |  |  |  |  |  |  |  | 8 | 15 | Pr | 3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  | 23 | 3 |
| **9** | Podstawy przedsiębiorczości w gospodarce żywnościowej | Z |  |  |  |  |  |  |  |  | 8 | 15 | Pr | 3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  | 23 | 3 |
| **10** | Żywienie człowieka z elementami dietetyki | Z |  |  |  |  |  |  |  |  | 8 | 18 | Pr | 4 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  | 26 | 4 |
| **11** | Ocena sensoryczna | Z |  |  |  |  |  |  |  |  | 6 | 10 | Wa | 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  | 16 | 2 |
| **12** | Zagrożenia w łańcuchu żywnościowym | Z |  |  |  |  |  |  |  |  | 8 | 10 | L | 3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  | 18 | 3 |
| **13** | Marketing i podstawy zarządzania /Finanse przedsiębiorstw | Z |  |  |  |  |  |  |  |  | 6 | 10 | Pr | 3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  | 16 | 3 |
| **14** | Ocena jakości surowców i produktów roślinnych | 4E |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 8 | 24 | L | 5 |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  | 32 | 5 |
| **15** | Ocena jakości surowców i produktów zwierzęcych | 4E |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 8 | 24 | L | 5 |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  | 32 | 5 |
| **16** | Systemy zarządzania jakością i bezpieczeństwem żywności / Quality management and food safety systems | 4E |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 16 | 24 | Pr | 5 |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  | 40 | 5 |
| **17** | Higiena i toksykologia żywności | Z |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 8 | 10 | L | 2 |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  | 18 | 2 |
| **18** | Przetwórstwo żywności | 5E |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 10 | 24 | L | 5 |  |  |  | |  |  |  |  |  | 34 | 5 |
| **19** | Ekonomika i organizacja przedsiębiorstw produkcji żywności | 5E |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 15 | 15 | Pr | 5 |  |  |  | |  |  |  |  |  | 30 | 5 |
| **20** | Metody utrwalania i przechowalnictwo surowców żywnościowych | 5E |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 8 | 10 | Pr | 3 |  |  |  | |  |  |  |  |  | 18 | 3 |
| **21** | Opakowalnictwo i znakowanie żywności | Z |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 8 | 15 | Wa | 4 |  |  |  | |  |  |  |  |  | 23 | 4 |
| **22** | Zachowania konsumentów na rynku żywnościowym /Badania marketingowe | Z |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 8 | Wa | 1 |  |  |  | |  |  |  |  |  | 8 | 1 |
| **23** | Podejmowanie decyzji finansowych w przedsiębiorstwach agrobiznesu | 5E |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 8 | 10 | Wa | 3 |  |  |  | |  |  |  |  |  | 18 | 3 |
| **24** | Wsparcie finansowe dla producentów żywności | Z |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 10 | Pr | 2 |  |  |  | |  |  |  |  |  | 10 | 2 |
| **25** | Produkcja żywności ekologicznej i prozdrowotnej / Integrowana uprawa warzyw i owoców | Z |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 8 | 8 | Pr | 3 |  |  |  | |  |  |  |  |  | 16 | 3 |
| **26** | Trendy w produkcji żywności | Z |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 8 | 8 | Pr | 2 |  |  |  | |  |  |  |  |  | 16 | 2 |
| **27** | The evolution of plants | Z |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 8 |  |  | 1 |  |  |  | |  |  |  |  |  | 8 | 1 |
| **28** | Komputerowe wspomaganie zarządzania jakością /Prognozowanie gospodarcze | Z |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 10 | Pr | | 2 |  |  |  |  | 10 | 2 |
| **29** | Seminarium i praca dyplomowa | Z |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 15 | S | | 3 |  | 15 | S | 18 | 30 | 21 |
| **D** | **Grupa przedmiotów do wyboru:** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **D1** | **w zakresie - Jakość i bezpieczeństwo w łańcuchu żywnościowym** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **169** | **24** |
| **1** | Nadzór weterynaryjny i sanitarny w gospodarce żywnościowej | Z |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 15 | A | | 2 |  |  |  |  | 15 | 2 |
| **2** | Systemy kontroli zdrowotności roślin | 6E |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 8 | 15 | Pr | | 3 |  |  |  |  | 23 | 3 |
| **3** | Badanie autentyczności i pochodzenia żywności | Z |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 5 | 10 | L | | 2 |  |  |  |  | 15 | 2 |
| **4** | Jakość zdrowotna i bezpieczeństwo pasz dla zwierząt | Z |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 8 | 8 | Wa | | 2 |  |  |  |  | 16 | 2 |
| **5** | Normalizacja i certyfikacja w produkcji żywności | 6E |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 8 | 15 | A | | 3 |  |  |  |  | 23 | 3 |
| **6** | Analiza instrumentalna żywności | Z |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 8 | 15 | L | | 3 |  |  |  |  | 23 | 3 |
| **7** | Żywność regionalna i tradycyjna | Z |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  | 8 | 8 | Wa | 2 | 16 | 2 |
| **8** | Analiza i instrumenty regulacji rynków rolnych | Z |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  | 5 | 5 | Pr | 2 | 10 | 2 |
| **9** | Polityka bezpieczeństwa żywnościowego / Food security policy | Z |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  | 10 |  |  | 2 | 10 | 2 |
| **10** | Zagospodarowanie produktów ubocznych i odpadów w produkcji żywności | Z |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  | 8 |  |  | 1 | 8 | 1 |
| **11** | Choroby odzwierzęce przenoszone przez żywność | Z |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  | 10 |  |  | 2 | 10 | 2 |
| **D2** | **w zakresie - Przedsiębiorczość w gospodarce żywnościowej** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **169** | **24** |
| **1** | Postępowanie administracyjne w nadzorze nad bezpieczeństwem żywności | Z |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 15 | A | | 2 |  |  |  |  | 15 | 2 |
| **2** | Współczesne zagadnienia fitofarmacji | 6E |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 8 | 15 | Pr | | 3 |  |  |  |  | 23 | 3 |
| **3** | Podstawy logistyki | Z |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 5 | 10 | Pr | | 2 |  |  |  |  | 15 | 2 |
| **4** | Innowacje w gospodarce żywnościowej | Z |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 8 | 8 | Pr | | 2 |  |  |  |  | 16 | 2 |
| **5** | Analiza ekonomiczna przedsiębiorstw produkcji żywności | 6E |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 8 | 15 | Pr | | 3 |  |  |  |  | 23 | 3 |
| **6** | Alternatywne kierunki produkcji roślinnej i zwierzęcej | Z |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 8 | 15 | Pr | | 3 |  |  |  |  | 23 | 3 |
| **7** | Żywność alternatywna | Z |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  | 8 | 8 | Pr | 2 | 16 | 2 |
| **8** | Handel i spółdzielczość w produkcji żywności | Z |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  | 5 | 5 | Pr | 2 | 10 | 2 |
| **9** | Komunikacja w zarządzaniu kryzysowym /Communication in crisis management | Z |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  | 10 |  |  | 2 | 10 | 2 |
| **10** | Gospodarka odpadami z przemysłu rolno-spożywczego | Z |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  | 8 |  |  | 1 | 8 | 1 |
| **11** | Infrastruktura w gospodarce żywnościowej | Z |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  | 10 |  |  | 2 | 10 | 2 |
| **D3** | **w zakresie - Dietetyka w gastronomii** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | **169** | **24** |
| **1** | Kliniczny zarys chorób | Z |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 15 | A | | 2 |  |  |  |  | 15 | 2 |
| **2** | Anatomia i fizjologia człowieka | Z |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 8 |  |  | | 1 |  |  |  |  | 8 | 1 |
| **3** | Dietetyka ogólna | 6E |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 8 | 8 | Pr | | 2 |  |  |  |  | 16 | 2 |
| **4** | Zioła oraz przyprawy w dietetyce i gastronomi | Z |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 5 | 10 | Pr | | 2 |  |  |  |  | 15 | 2 |
| **5** | Technologie gastronomiczne | 6E |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 8 | 15 | L | | 3 |  |  |  |  | 23 | 3 |
| **6** | Żywność prozdrowotna i ekologiczna | Z |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 8 | 15 | Pr | | 3 |  |  |  |  | 23 | 3 |
| **7** | Prozdrowotne cechy surowców żywnościowych | Z |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 10 |  |  | | 2 |  |  |  |  | 10 | 2 |
| **8** | Sztuka kulinarna i kuchnie świata | Z |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  | 8 | 8 | Pr | 2 | 16 | 2 |
| **9** | Podstawy marketingu w gastronomi | Z |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  | 5 | 5 | Pr | 2 | 10 | 2 |
| **10** | Dietetyka w sporcie i rekreacji / Dietetics in sport and recreation | Z |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  | 10 |  |  | 2 | 10 | 2 |
| **11** | Projektowanie innowacyjnych zakładów gastronomicznych | Z |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  | 8 | 15 | Pr | 3 | 23 | 3 |
| **D4** | **w zakresie praktyk zawodowych** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **960** | **33** |
| **1** | Praktyka zawodowa 840 godz. | Z |  | | |  | 200 godz. (5 tyg.) | | | 7 |  | | |  | 320 godz. (8 tyg.) | | | 11 |  | | |  | 320 godz. (8 tyg.) | | | | 11 |  | | |  | 840 | 29 |
| **2** | Praktyka dyplomowa 120 godz. | Z |  | | |  |  | | |  |  | | |  |  |  |  |  |  | | |  |  | | | |  | 120 godz. (3 tyg.) | | | 4 | 120 | 4 |
| **E** | **Grupa przedmiotów z dziedziny nauk humanistycznych lub społecznych** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **39** | **5** |
| **1** | Elementy kultury współczesnej | Z |  | 15 | A | 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | 15 | 2 |
| **2** | Edukacja ekologiczna i zdrowotna | Z | 8 | 8 | Pr | 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | 16 | 2 |
| **3** | Etyka biznesu / Business ethics | Z |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 8 | A | 1 |  |  | |  |  |  |  |  |  | 8 | 1 |
| **Suma JiPŻ** | |  | **99** | **163** |  | **30** | **59** | **147** |  | **31** | **72** | **141** |  | **30** | **40** | **102** |  | **30** | **73** | **116** |  | **30** | **37** | **103** | |  | **31** | **41** | **28** |  | **31** | **1216** | **213** |
| **Ogółem** | |  | **262** | | | | **201** | | | | **213** | | | | **142** | | | | **189** | | | | **140** | | | | | **69** | | | | **1216** | **213** |
| **Suma PwGŻ** | |  | **99** | **163** |  | **30** | **59** | **142** |  | **31** | **72** | **141** |  | **30** | **40** | **102** |  | **30** | **73** | **116** |  | **30** | **37** | **103** | |  | **31** | **41** | **28** |  | **31** | **1216** | **213** |
| **Ogółem** | |  | **262** | | | | **201** | | | | **213** | | | | **142** | | | | **189** | | | | **140** | | | | | **69** | | | | **1216** | **213** |
| **Suma DwG** | |  | **99** | **163** |  | **30** | **59** | **142** |  | **31** | **72** | **141** |  | **30** | **40** | **102** |  | **30** | **73** | **116** |  | **30** | **47** | **88** |  | | **31** | **31** | **43** |  | **31** | **1216** | **213** |
| **Ogółem** | |  | **262** | | | | **201** | | | | **213** | | | | **142** | | | | **189** | | | | **135** | | | | | **74** | | | | **1216** | **213** |
| **W - wykład, A - ćwiczenia audytoryjne, L - ćwiczenia laboratoryjne, Pr- ćwiczenia projektowe, Wa -ćwiczenia warsztatowe, S - seminarium dyplomowe, Le - lektorat** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

# KARTA PRZEDMIOTU

## 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:** | Produkcja i bezpieczeństwo żywności |
| **Poziom studiów:** | studia pierwszego stopnia |
| **Profil:** | praktyczny (P) |
| **Forma studiów:** | Stacjonarne / niestacjonarne |
| **Punkty ECTS:** | 8 |
| **Język wykładowy:** | Język angielski / język niemiecki / język rosyjski / język francuski |
| **Rok akademicki:** | 2022/2023, 2023/2024 |
| **Semestr:** | 1,2,3,4 |

**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: Lektorat- 120 godz.  Studia niestacjonarne: Lektorat- 80 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 | |
| A1\_K\_W01 | Student zna słownictwo i struktury gramatyczne, pozwalające na 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. | | K\_W02 | Lektorat | sprawdzian wiedzy  zaliczenie projektu  prezentacja ustna | |
| A1\_K\_U01 | Posiada umiejętność tworzenia typowych prac pisemnych w języku polskim i języku obcym z zakresu produkcji i bezpieczeństwa żywności, z wykorzystaniem podstawowych ujęć teoretycznych a także różnych źródeł  Posiada umiejętność przygotowywania wystąpień ustnych w języku polskim i języku obcym z zakresu produkcji i bezpieczeństwa żywności, z wykorzystaniem podstawowych ujęć teoretycznych a także różnych źródeł  Ma umiejętności językowe z zakresu produkcji i bezpieczeństwa żywności zgodne z wymaganiami określonymi dla poziomu B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego | | K\_U12  K\_U13 | Lektorat | sprawdzian umiejętności  zaliczenie projektu  prezentacja ustna | |
| A1\_K\_K01 | jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy oraz ustala priorytety służące realizacji określonego zadana;  prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z wykonywaniem zawodu, potrafi pracować w grupie, przyjmując w niej różne role | | K\_K01  K\_K05 | lektorat | sprawdzian wiedzy  zaliczenie projektu  egzamin ustny | |
| **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  Egzamin  **W sumie:**  ECTS | | | 120  **120**  4,8 | 80  **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 do egzaminu  **W sumie:**  ECTS | | | 30  15  35  **80**  3,2 | 30  30  60  **120**  4,8 |
| **C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:** | | Lektorat  Praca nad projektem  **W sumie:**  ECTS | | | 120  15  **135**  5,4 | 80  30  **110**  4,4 |

**Dodatkowe elementy**

|  |  |
| --- | --- |
| **Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:** | leksyka i gramatyka na poziomie B2  **JĘZYK ANGIELSKI**  **I SEMESTR**  **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)  **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.  Konstrucja *so/such...that* - użycie w zdaniach  **II SEMESTR**  **Zakres leksykalny**  Ecology, weather ( ekologia, pogoda)  Predictions- wyrażenia *definietely, probably, likely/unlikely* (przewidywanie przyszłości)  Risky behaviour and hobbies ( ryzykowne zachowania i hobby)  Road safety ( bezpieczeństwo na drodze)  Addictions (uzależnienia)  Positive and negative feelings ( pozytywne i negatywne uczucia)  **Zakres gramatyczny**  Pozycja przysłówków i wyrażeń przysłówkowych w zdaniu  Czasy: 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 Gaste / 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  Przyimki  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, Ratschlage geben /strach przed szkołą, przemoc, mobbing  „Geld ist nicht alles „ - Gesprache fuhren / „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 przyzwalajace*( 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 Zukunftplane / 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 FRANCUSKI**  **I SEMESTR**  **Zakres leksykalny**  Les langues vivantes (języki obce)  Les sentiments(uczucia)  Les pièces et les meubles (pomieszczenia mieszkalne, wyposażenie),  Les habitations (miejsca zamieszkania)  Les activitésquotidiennes (czynności codzienne)  Les maux, les maladies et leurs symptômes (dolegliwości, choroby i ich objawy)  Domander et donner conseil (proszenie o rady oraz udzielanie rad)  **Zakres gramatyczny**  Czas przeszły *Passé Composé,*  *Z*aimki w dopełnieniu dalszym, czasownik „*trouver”,*  Wyrażenie celu „*pour*” i uzasadnienie „*parce que”*  Zaimek „*y”*, struktury stopniowania „*plus, moins, aussi, autant que...”*  Tworzenie rzeczowników złożonych  Tryb rozkazujący,  Czasownik „*devoir”* w trybie warunkowym  **II SEMESTR**  **Zakres leksykalny**  Du début du XX siècle jusqu'àaujourd'hui (od początku XX wieku do dziś- wydarzenia)  L'histoire de la peinture en France (historia sztuki malarskiej we Francji)  Les Prévisions météo (prognoza pogody)  Le réchauffement climatique et ses consequences (ocieplenie klimatyczne i jego skutki)  L'avenir de le France et l'alimentation du futur (przyszłość Francji i żywność w przyszłości)  **Zakres gramatyczny**  Czas przeszły *Imparfait*, przymiotniki i zaimki nieokreślone, zaimek osobowy „*on”,*  Zdanie podrzędne czasowe z spójnikiem „*quand”*  Opozycja czasów przeszłych *PasséComposé i Imparfait*  Zaimki względne „*qui, que, où”* i wyrażenie*„être en train de + bezokolicznik*  Czas przyszły *Futur,* znaczniki czasowe „*Si...+ futur”,* przymiotniki i ich miejsce w zdaniu  **III SEMESTR**  **Zakres leksykalny**  L'anniversaire et autres festivités (urodziny oraz inne imprezy)  Lesavoir-vivre et la politesse (zasady dobrego wychowania)  Les méls de la vie quotidienne (korespondencja mailowa)  Le théâtre àla française avec Molière (teatr po francusku, Molier)  Facebook: la vie privée (Facebook i jego wpływ na prywatne życie)  **Zakres gramatyczny**  Czasowniki modalne „*vouloir, pouvoir* i *devoir”,* tryb warunkowy, formy grzecznościowe  Formy pytań, wyrazy pytające, rodzaj nazw krajów,  Czas czasownika „*synthèse”,* przyimki lokalizacyjne przed nazwami krajów i miast „*à*/*en”*  Czasy przeszłe*,*  Czas *Plus-que-parfait,* odmiana imiesłowu czasu przeszłego z czasownikiem *„avoir”,* zaimki osobowe w dopełnieniu bliższym  **IV SEMESTR**  **Zakres leksykalny**  Les voyages et les vacances (podroże i wakacje)  Le caractère de l'homme (charakter człowieka)  Sauvons la planète (ochrona przyrody)  La télévision (telewizja)  La voiture en ville (problemy komunikacyjne w mieście)  **Zakres gramatyczny**  Zdanie hipotetyczne, tryb warunkowy, zaimki oraz rodzajniki wyrażające usytuowanie „*Si...+ Imparfait”*  Czas warunkowy przeszły *Conditionnel passé*,  Przysłówki z końcówką „-*ment”,*  Czasownik „*Espérer que + futur simple* (czas przyszły prosty)  Wyrazy czasowe i logiczne, czas *Subjonctif Présent,*  Czasowniki wyrażające opinie: „*je pense que…, je crois que...”*  ===========================================  **JĘZYK ROSYSKI**  **I semestr**  **ZAGADNIENIA LEKSYKALNE**   * Rodzina (elementy biografii, zainteresowania, drzewo genealogiczne rodziny) * Wakacje, czas wolny * Kraje i narody Europy * Studia, uczelnia (władze, kierunki, przedmioty, harmonogram zajęć) * Praca (zawody, zainteresowania, plan dnia) * Komunikacja (droga do pracy, na uczelnię, komunikacja miejska, międzynarodowa) * Zainteresowania, czas wolny * Dom, mieszkanie (położenie, rozkład pomieszczeń, umeblowanie) * Wygląd zewnętrzny, charakter człowieka * Moskwa i jej zabytki * Malarstwo rosyjskie * Moje miasto * Święta w Polsce i Rosji   **ZAGADNIENIA GRAMATYCZNE**  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 z потому что, поэтому  Zwroty umożliwiające wyrażanie opinii  **II SEMESTR**  **ZAGADNIENIA LEKSYKALNE**   * Życie towarzyskie, czas wolny * Żywienie, artykuły spożywcze * Posiłki, lokale gastronomiczne * Kuchnia rosyjska, przepisy * Moda, zakupy * Zdrowy styl życia, zdrowe odżywianie * Święta w Polsce i Rosji, Wielkanoc * Sport, dyscypliny sportowe * Wybitni sportowcy, idole * Elementy wiedzy o Rosji. Sankt Petersburg * Aleksander Puszkin – życie i twórczość   **ZAGADNIENIA GRAMATYCZNE**  Czasowniki: одеваться, одевать, надеть  Zwroty: следить за собой, одеваться со вкусом  Konstrukcjatypu: мне есть что рассказать  Konstrukcje: ходить по магазинам, зайти в магазин  Pytania w mowie zależnej  Niektóre rzeczowniki pluralia tantum: брюки, духи, макароны  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  **III SEMESTR**  **ZAGADNIENIA LEKSYKALNE**   * Podróże * W szpitalu,podstawowe choroby, objawy i leczenie * Zagrożenia współczesnej młodzieży * Wybitni przedstawiciele literatury rosyjskiej * Mój bohater * Święta rodzinne w Polsce i Rosji * Teatr, kino, telewizja, prasa * Anton Czechow – życie i twórczość   **ZAGADNIENIA GRAMATYCZNE**  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  **IV SEMESTR**  **ZAGADNIENIA LEKSYKALNE**   * W poszukiwaniu pracy * Plany na przyszłość * W biurze podróży * Ochrona przyrody, zagrożenia cywilizacyjne * Komputer. Pomaga czy szkodzi? * Pamiątki z Rosji * Wybitni przedstawiciele świata muzycznego * Fiodor Dostojewski   **ZAGADNIENIA GRAMATYCZNE**  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 |
| **Metody i techniki kształcenia:** | metody podające: opis, prelekcja, prezentacja, objaśnienie,  metody aktywizujące: dyskusja, film, inscenizacja, gry dydaktyczne, metoda sytuacyjna, metody praktyczne: ćwiczenia, metoda projektów, symulacja |
| **Warunki i sposób zaliczenia poszczególnych form zajęć, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:** | Zaliczenie poszczególnych treści na ćwiczeniach w formie testów, zaliczeń ustnych, prezentacji i prac pisemnych. Wymagana jest ocena pozytywna z każdej ocenianej aktywności.  Zaliczenie poprawkowe powinno być dokonane do końca każdego semestru. |
| **Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:** | Uczestnictwo studenta w zajęciach jest obowiązkowe. |
| **Sposób obliczania oceny końcowej:** | |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **Rodzaj zajęć** | **Liczba godzin** | **Waga** | **Ocena** | **Wynik** | | Le  I semestr | 30 | 1 (100%) | 4,0 | 4,0 | | Le  II semestr | 30 | 1 (100%) | 5,0 | 5,0 | | Le  III semestr | 30 | 1 (100%) | 3,5 | 3,5 | | Le  IV semestr egzamin | 30 | 1 (100%)  **0,4 (zaliczenie)**  **0,6 (egzamin)** | 4,0  4,0 | 4.0  **1,6 + 2,4 = 4,0** | |
| **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 podczas jego nieobecności. Może również odrobić zajęcia w grupie realizującej ten sam materiał, jeśli istnieje taka grupa i prowadzący wyrazi na to zgodę. |
| **Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:** | Znajomość języka obcego na poziomie średniozaawansowanym lub zaawansowanym |
| **Zalecana literatura:** | **Język angielski:**  Latham-Koenig Ch.,Oxenden C., Chomacki K.,*English File Fourth Edition* Upper-intermediate lub intermediate, Oxford University Press 2020  **Język niemiecki:**  S.Mróz-Dwornikowska, K. Szachowska , Welttour 1, Welttour 2 oraz Welttour 3**,** Nowa Era 2015  M.Gurgul  , A.Jarosz , J. Jarosz  *Deutsch für Profis,*Lektorklett 2013  **Język francuski**  A. Paciej-Motyl , M.Szozda *Version originale 2 i Version Originale 3*, Lektorklett 2012  **Język rosyjski**  M. Język rosyjski. *Rozmawiaj na każdy temat*, część 1,2, Choreva-Kucharska Poznań 2010  Pado A. *Start.ru 2, język dla średnio zaawansowanych*. Wydanie II, WSiP, 2008  ***Literatura uzupełniająca:***  **Język angielski:**  Christina Latham Koenig, Clive Oxenden, Kate Chomacki, English File. Fourth Edition. Upper-Intermediate Workbook, Oxford University Press, 2020.  Murphy Raymond, English Grammar in Use, Third Edition, Cambridge University Press, 2015.  **Język niemiecki:**  [Nicoletta Grandi](http://ksiegarnia.poltax.waw.pl/autor_products.php/id_autor/5701), Ulrike Cohen, Herzlich willkommen A2 (Lehr-und Arbeitsbuch),  *Deutsch für dich* 1 i 2  **Język francuski**  C.Baylon, J.Murillo, *Forum 1 i Forum 2*, Hachette  [M. Supryn-Klepcarz](https://ksiegarnia.pwn.pl/autor/Magdalena-Supryn-Klepcarz,a,74661411), R. Boutegege, Francofolie express 2 Francofolie express 3, Wydawnictwo Szkolne PWN, 2012  **Język rosyjski**  Ślusarski Sz. Tiereszczenko I. *Pусский язык. Repetytorium tematyczno-leksykalne*, Poznań 2001  Materiały własne (prezentacje, scenariusze zajęć, foldery o tematyce społecznej, gospodarczej, turystycznej); inne internetowe źródła tematyczne |

 **KARTA PRZEDMIOTU**

## A2. Wychowanie fizyczne

**Informacje ogólne**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa przedmiotu i kod**  **(wg planu studiów):** | **Wychowanie fizyczne A2** |
| **Nazwa przedmiotu (j. ang.):** | Physical education |
| **Kierunek studiów:** | Produkcja i bezpieczeństwo żywności |
| **Poziom studiów:** | studia pierwszego stopnia |
| **Profil:** | praktyczny (P) |
| **Forma studiów:** | Stacjonarne / niestacjonarne |
| **Punkty ECTS:** | 0 |
| **Język wykładowy:** | polski |
| **Rok akademicki:** | 2022/2023 |
| **Semestr:** | 1,2 |
| **Koordynator 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- ćw. 30 godz., sem.2- ćw. 30 godz.  Niestacjonarne: sem.1- ćw. 10 godz., sem.2- ćw. 10 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 | |
| A2\_K\_W01 | Zna zasady bezpiecznego korzystania z obiektów sportowych i sprzętu sportowego.  Zna zasady przygotowania organizmu do wysiłku fizycznego oraz znaczenie higieny osobistej po zajęciach sportowych | |  | ćw. Wa | | Frekwencja na zajęciach | |
| A2\_K\_U01 | Posiada umiejętność włączania się w prozdrowotny styl życia z wyborem aktywności na całe życie.  Potrafi przeprowadzić rozgrzewkę | |  | ćw. Wa | | Frekwencja na zajęciach | |
| A2\_K\_K01 | Dostrzega potrzebę ciągłej aktywności ruchowej przez całe życie. | |  | ćw. Wa | | 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:** | | Ćwiczenia warsztatowe  **w sumie:**  ECTS | | | 60  **60**  0 | | 20  **20**  0 |
| **B. Formy aktywności studenta w ramach samokształcenia wraz z planowaną liczbą godzin na każdą formę i liczbą punktów ECTS:** | | Przygotowanie do ćwiczenia warsztatowe  **W sumie:**  ECTS | | | /-/  0 | | /-/  0 |
| **C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:** | | Udział w ćwiczeniach  Przygotowanie do ćwiczeń warsztatowych  **w sumie:**  ECTS | | | 60  0  **60**  0 | | 20  0  **20**  0 |

**Dodatkowe elementy**

|  |  |
| --- | --- |
| **Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:** | W ramach zajęć wychowania fizycznego studenci mają do wyboru formę zajęć spośród oferty: pływania, aerobiku, tenisa stołowego, badmintona, 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.  Studenci bez przeciwskazań zdrowotnych biorą udział w badaniach wydolnościowych (bip test) wraz z pomiarem tętna na sportesterze i pomiar składu masy ciała (waga). |
| **Metody i techniki kształcenia:** | Ćwiczenia warsztatowe |
| **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.   * Grądziel G., Ljach W., Piłka siatkowa – podstawy treningu, zasób ćwiczeń, Biblioteka Trenera, Warszawa 2000 * Przepisy gry w koszykówkę dla kobiet i mężczyzn, Warszawa 2006 * Panfil R., Żmuda W., Nauczanie gry w piłkę nożną, BK, Wrocław 1989 * <http://www.zasadygry.pl> |

 **KARTA PRZEDMIOTU**

## 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:** | Produkcja i bezpieczeństwo żywności |
| **Poziom studiów:** | studia pierwszego stopnia |
| **Profil:** | praktyczny |
| **Forma studiów:** | stacjonarna, niestacjonarna |
| **Punkty ECTS:** | 1 ECTS |
| **Język wykładowy:** | polski |
| **Rok akademicki:** | 2022/2023 |
| **Semestr:** | 1 |
| **Koordynator 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:** | | Studia stacjonarne: wykład - 15 godz.  Studia niestacjonarne: wykład - 15 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 | | |
| A3\_K\_W01 | główne pojęcia dotyczące ergonomii i bezpieczeństwa pracy | | K\_W05 | W | Kolokwium | | |
| A3\_K\_W01 | podstawowe cechy materialnego środowiska pracy | | Kolokwium | | |
| A3\_K\_U01 | ocenić stanowisko pracy pod względem obowiązujących przepisów prawnych w zakresie BHP  dokonać oceny ryzyka zawodowego wybranego zawodu | | K\_U05 | Kolokwium, zadanie: wykonanie oceny ryzyka zawodowego | | |
| A3\_K\_K01 | krytycznej oceny posiadanej przez siebie wiedzy | | K\_K04 | 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 związane z wykonywaniem pracyw sektorze rolno-spożywczym. |
| **Metody i techniki kształcenia:** | Wykład, dyskusja, studium przypadku. |
| **Warunki i sposób zaliczenia poszczególnych form zajęć, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:** | Zaliczenie wykładów w formie kolokwium; zaliczenie poprawkowe – kolokwium w wyznaczonym terminie; brak egzaminu z przedmiotu. |
| **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 ocena z kolokwium zaliczeniowego, 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:** | * Kowal E.: Ekonomiczno-społeczne aspekty ergonomii. Wydawnictwo PWN, Warszawa 2002 * Białas A.: Bezpieczeństwo informacji i usług w nowoczesnej instytucji i firmie. Wydawnictwo PWN, Warszawa 2006 * Rączkowski B.: BHP w praktyce, Wyd. ODDK, Gdańsk 2010 * Kodeks pracy i inne akty prawne aktualne. * Strony internetowe instytucji związanych z BHP * Publikacje związane z ergonomią i BHP na różnych stanowiskach pracy, głównie dot. Stanowisk instalatorskich – drukowane i on-line. |

 **KARTA PRZEDMIOTU**

## A4.Technologia informacyjna

**Informacje ogólne**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa przedmiotu i kod**  **(wg planu studiów):** | **Technologia informacyjna A4** |
| **Nazwa przedmiotu (j. ang.):** | Information technologies |
| **Kierunek studiów:** | Produkcja i bezpieczeństwo żywności |
| **Poziom studiów:** | Studia pierwszego stopnia |
| **Profil:** | praktyczny |
| **Forma studiów:** | Stacjonarne/niestacjonarne |
| **Punkty ECTS:** | 1 |
| **Język wykładowy:** | polski |
| **Rok akademicki:** | 2022/2023 |
| **Semestr:** | 1 |
| **Koordynator 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: 15 godz. ćw. projektowe  Niestacjonarne: 15 godz. ćw. projektowe | | | | |
| **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\_K\_KW01 | Student zna podstawowe definicje, programy związane z technologią informacyjną. | | K\_W02 | Ćwiczenia | Wykonanie zadań praktycznych z wykorzystaniem programów Ms Office | |
| A4\_K\_KW02 | Zna środowisko Windows, Ms Office, podstawowe platformy do komunikacji zdalnej. Wie jak w bezpieczny sposób korzystać z zasobów Internetu. | | K\_W02 | Ćwiczenia | Wykonanie zadań praktycznych z wykorzystaniem programów Ms Office | |
| A4\_K\_U1 | Potrafi tworzyć i formatować dokumenty tekstowe, korzystać z arkusza kalkulacyjnego, przygotować prezentacji multimedialne. | | K\_U01  K\_U03 | Ćwiczenia | Zaliczenie praktyczne poszczególnych części programowych | |
| A4\_K\_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 | |
| A4\_K\_U3 | Potrafi opracować i zaprezentować wyniki własnych działań związanych ze studiowanym kierunkiem poprzez dobór odpowiednich narzędzi informatycznych. | | Ćwiczenia | Zaliczenie praktyczne poszczególnych części programowych | |
| A4\_K\_U3 | Potrafi korzystać z programów służących do zdalnej komunikacji | | Ćwiczenia | Zaliczenie praktyczne poszczególnych części programowych | |
| A4.\_K\_K01 | Student ma świadomość społeczną ukierunkowaną na odpowiedzialne i celowe wykorzystywanie sprzętu i oprogramowania komputerowego pochodzącego z legalnych źródeł | | K\_K04 | 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 kontaktowych z podziałem na formy zajęć oraz liczba punktów ECTS uzyskanych w ramach tych zajęć:** | | Ćwiczenia projektowe  **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:** | | Przygotowanie do ćwiczeń projektowych  Przygotowanie do zaliczenia projektowych z poszczególnych części programowych  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 projektowe  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:** | **Ćwiczenia:**   1. Użytkowanie komputerów – podstawowe funkcje systemu operacyjnego. Najważniejsze parametry konfiguracyjne. Typy plików, praca z plikami i folderami. 2. Korzystanie z platformy Moodle oraz aplikacji służących do organizacji spotkań zdalnych (ZOOM, Ms Teams). 3. Przetwarzanie tekstu – zasady tworzenia i redagowania dokumentów. Zapisywanie i odczytywanie dokumentów. Organizacja widoku strony. Redagowanie podstawowych dokumentów urzędowych. Tabele. Warstwa graficzna edytora. Mechanizmy usprawniające redagowanie dokumentów tekstowych potrzebnych przy pisaniu i formatowaniu dokumentów, np. sprawozdania, referaty, praca dyplomowa. 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 do wykonywania obliczeń. Podstawowe obliczenie statystyczne (np. średnia, mediana, odchylenie standardowe, współczynnik zmienności, korelacje). 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 wyszukiwani 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 (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 obowiązkowy |
| **Sposób obliczania oceny końcowej:** | Ocena końcowa z przedmiotu jest średnią ważoną ocen cząstkowych z kolokwium, z poszczególnych bloków tematycznych. Oceny z poszczególnych bloków ćwiczeń muszą być ocenami pozytywnymi.  Warunkiem zaliczenia ćwiczeń jest:   * pozytywna ocena z praktycznego kolokwium z zakresu programu Ms Word – 40% końcowej oceny z ćwiczeń * pozytywna ocena z praktycznego kolokwium z zakresu programu Ms Excel – 40% końcowej oceny z ćwiczeń * pozytywna ocena końcowa z prezentacji multimedialnej – 15% końcowej oceny z ćwiczeń * aktywne uczestnictwo oraz obecność studentów na ćwiczeniach – 5% końcowej oceny z ćwiczeń |
| **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:** | 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. |

 **KARTA PRZEDMIOTU**

## A5. Wprowadzenie do studiowania i ochrona własności przemysłowej

**Informacje ogólne**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa przedmiotu i kod**  **(wg planu studiów):** | **Wprowadzenie do studiowania i ochrona własności przemysłowej A5** |
| **Nazwa przedmiotu (j. ang.):** | Introduction to the study and protection of industrial property |
| **Kierunek studiów:** | Produkcja i bezpieczeństwo żywności |
| **Poziom studiów:** | studia pierwszego stopnia |
| **Profil:** | praktyczny (P) |
| **Forma studiów:** | Stacjonarne / niestacjonarne |
| **Punkty ECTS:** | 1 |
| **Język wykładowy:** | polski |
| **Rok akademicki:** | 2022/2023 |
| **Semestr:** | 1 |
| **Koordynator przedmiotu:** | Dr hab. inż. Barbara Krochmal-Marczak, prof. KPU |

**Elementy wchodzące w skład programu studiów**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu** | | | | | | | | |
| Omówienie funkcjonowania Uczelni. Charakterystyka kierunku studiów. Zasady organizacji warsztatu własnej pracy przez studenta. Podstawowe akty prawne regulujące prawo własności intelektualnej. Definicje związane z ochroną własności przemysłowej i prawa autorskiego i pokrewnego. | | | | | | | | |
| **Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:** | | Studia stacjonarne: wykład - 15 godz.  Studia niestacjonarne: wykład - 10 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 | | |
| A5\_K\_W01 | prawa i obowiązki studenta, system i kierunki studiów w Polsce, strukturę uczelni i charakterystyką kierunku | | | K\_W01 | W | obecność i aktywność na zajęciach | | |
| A5\_K\_W02 | podstawowe akty prawne i definicje związane z prawem własności przemysłowej i prawa autorskiego | | | K\_W08 | W | obecność i aktywność na zajęciach | | |
| A5\_K\_W03 | podstawowe wymagania stawiane zgłoszeniom patentowym i znakom towarowym | | | K\_W08 |  | obecność i aktywność na zajęciach | | |
| A5\_K\_U01 | swobodnie poruszać się w nowym środowisku oraz efektywnie wykorzystać czas przeznaczonego na naukę | | | K\_U01 | W | obecność i aktywność na zajęciach | | |
| A5\_K\_U02 | korzystać z informacji patentowej | | | K\_U01 | W | obecność i aktywność na zajęciach | | |
| A5\_K\_U03 | interpretować zapisy zgłoszeń patentowych | | | K\_U01 | W | obecność i aktywność na zajęciach | | |
| A5\_K\_K01 | krytycznej oceny nabywanej przez siebie wiedzy | | | K\_K05 | W | obecność i aktywność na zajęciach | | |
| **Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)** | | | | | | | | |
| **Całkowita liczba punktów ECTS: (A + B)** | | | 1,0 | | | | 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 | 10  10  0,4 |
| **B. Formy aktywności studenta w ramach samokształcenia wraz z planowaną liczbą godzin na każdą formę i liczbą punktów ECTS:** | | | zapoznanie z regulaminem studiów  omówienie dokumentów niezbędnych do zgłoszenia patentowego  **w sumie:**  ECTS | | | | 5  5  10  0,4 | 5  10  15  0,6 |
| **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:**  Pedagogika studiowania (3 h st.) - system studiów wyższych w Polsce, uczelnia i studiowanie, istota studiów.Charakterystyka Uczelni, statut Uczelni. Proces uczenia się i studiowania. Motywy uczenia się i studiowania.  Charakterystyka kierunku – podstawowe informacje (3 h)– kierownik Zakładu, w którym prowadzony jest kierunek. Przedstawienie regulaminu studiów. Program studiów na kierunku. Charakterystyka uczenia poprzez e-learning. Kompetencje osiągnięte po ukończeniu kierunku studiów. Sylwetka absolwenta.  Formy opieki studentów (3 h) – opiekun roku. Przedstawienie systemu stypendialnego. Sztuka skutecznego uczenia się. Zasady efektywnego notowania. Trudności w studiowaniu i rozwiązywanie problemów. Koła zainteresowań i inne formy działalności, poza dydaktyką.  Przedsiębiorczość (2 h st.) – wykład prezydenta miasta Krosna.  Ochrona własności przemysłowej (4 h) – Podstawowe pojęcia z zakresu prawa własności przemysłowej, oraz praw autorskich i pokrewnych. Regulacje prawnoautorskie związane z pisaniem prac dyplomowych. Prawo patentowe, wzory przemysłowe, wzory użytkowe, znaki towarowe, oznaczenia geograficzne, topografie układów scalonych środki ich ochrony, procedury rejestracyjne. |
| **Metody i techniki kształcenia:** | Wykład, dyskusja. |
| **Warunki i sposób zaliczenia poszczególnych form zajęć, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:** | Zaliczenie na podstawie obecności i aktywności na zajęciach |
| **Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:** | Udział w zajęciach obowiązkowy |
| **Sposób obliczania oceny końcowej:** | Ocena końcowa przedmiotu wystawiona na podstawie obecności i aktywności na zajęciach |
| **Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:** | Ustalane indywidualne ze studentem. |
| **Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:** | - |
| **Zalecana literatura:** | Regulamin studiów w Karpackiej Państwowej Uczelni wKrośnie  Statut Uczelni  Program studiów dla kierunku  www.kwalifikacje.edu.pl  1.J. Sieńczyło- Chlabicz, M. Nowikowska, M. Rutkowska- Sowa (red.), Prawo własności intelektualnej, (Wolters Kluwer), Warszawa, 2018.  2.J. Barta, R. Markiewicz (red.), Prawa autorskie i prawa pokrewne, (Wolters Kluwer), Warszawa, 2021.  3.Ustawa z 4.02.1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych, (Dz.U. z1994,nr 24 poz. 83 z późn. zm.)  4.Ustawa z30.06.2000 r. prawo własności przemysłowej (Dz. U. z 2001, Nr 49, poz.508 z późn. zm.) |

 **KARTA PRZEDMIOTU**

## B1. Fizyka

**Informacje ogólne**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa przedmiotu i kod**  **(wg planu studiów):** | **Fizyka B1** |
| **Nazwa przedmiotu (j. ang.):** | Physics |
| **Kierunek studiów:** | Produkcja i Bezpieczeństwo Żywności |
| **Poziom studiów:** | Studia pierwszego stopnia |
| **Profil:** | praktyczny |
| **Forma studiów:** | Stacjonarne/niestacjonarne |
| **Punkty ECTS:** | 2 ECTS |
| **Język wykładowy:** | polski |
| **Rok akademicki:** | 2022/2023 |
| **Semestr:** | 1 |
| **Koordynator przedmiotu:** | Dr Renata Bal |

**Elementy wchodzące w skład programu studiów**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu** | | | | | |
| Podstawy mechaniczne fal, elementy fizyki współczesnej, laboratorium: optyka, pomiary elektryczne, prawa przepływu cieczy. | | | | | |
| **Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:** | | Stacjonarne - Wykład 10 h, ćwiczenia laboratoryjne 10 godz.  Niestacjonarne - Wykład 6 h, ćwiczenia laboratoryjne 6 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 |
| B1\_W01 | zna elementarne zasady przeprowadzenia pomiaru fizycznego oraz zna sposób raportowania uzyskanych wyników | | K\_W01 | L | Sprawozdania |
| B1\_W02 | zna podstawowe zakresu drgań i akustyki oraz elementów fizyki współczesnej | | K\_W01 | W | zaliczenie końcowe z wykładów – test. |
| B1\_U01 | potrafi planować i przeprowadzać doświadczenia fizyczne analizować dane eksperymentalne, przygotować dokumentację eksperymentu i wyciągać uogólniające wnioski | | K\_U01 | L | Sprawozdania |
| B1\_K01 | potrafi dzielić się wiedzą oraz pracować w zespole, jest odpowiedzialny za rzetelność otrzymanych wyników oraz ich interpretację | | K\_K01  K\_K02 | L | Sprawozdania |
| **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 | 10  10  **20**  0,8 | 6  6  **12**  0,5 |
| **B. Formy aktywności studenta w ramach samokształcenia wraz z planowaną liczbą godzin na każdą formę i liczbą punktów ECTS:** | Przygotowanie ogólne  Przygotowanie do zajęć laboratoryjnych  Praca nad sprawozdaniami  Przygotowanie do kolokwium zaliczeniowego  **w sumie:**  ECTS | 5  5  10  10  **30**  1,2 | 7  6  10  15  **38**  1,5 |
| **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  **w sumie:**  ECTS | 10  10  **20**  0,8 | 6  10  **16**  0,6 |

**Dodatkowe elementy**

|  |  |
| --- | --- |
| **Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:** | **Wykłady:**   * Wiadomości wprowadzające; wielkości fizyczne, układ jednostek SI, podstawowe pojęcia z teorii wektorów. * 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.. * Elementy fizyki współczesnej.   **Ćwiczenia laboratoryjne:(** w laboratorium studenci wykonują ćwiczenia w grupach dwu – lub trzyosobowych zgodniez przyjętym harmonogramem ćwiczeń).   * Podstawowe pomiary elektryczne: badanie dokładności woltomierza. * Wyznaczanie przyspieszenia ziemskiego za pomocą wahadła rewersyjnego. * Wyznaczanie skręcenia 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:** | Wykład – prezentacje multimedialne, ćwiczenia laboratoryjne – praktyczne prowadzenie obserwacji i pomiarów przez studentów, zapoznanie z obsługą przyrządów pomiarowych oraz wykonaniu analizy i interpretacja uzyskanych danych |
| **Warunki i sposób zaliczenia poszczególnych form zajęć, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:** | Laboratorium: wykonanie praktyczne i oddanie sprawozdań z poszczególnych ćwiczeń. Wykład: zaliczenie końcowe do, którego student jest dopuszczony pod warunkiem zaliczenia laboratorium. |
| **Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:** | Laboratorium: obecność na zajęciach jest obowiązkowa wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych i oddanie sprawozdań zgodnie z przydziałem dla studentów. |
| **Sposób obliczania oceny końcowej:** | Średnia z: ocena z laboratorium i ocena z wykładu |
| **Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:** | Laboratorium: odrobienie ćwiczeń laboratoryjnych z inną grupą laboratoryjną. Wykład: samodzielne uzupełnienie notatek na podstawie materiałów zamieszczonych na e-student. |
| **Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:** | Znajomość pojęć i podstawowych praw z fizyki na poziomie szkoły średniejorazmatematyki na poziomie maturalnym podstawowym |
| **Zalecana literatura:** | * Bobrowski Cz.: Fizyka: krótki kurs. WNT, Warszawa, 1999 * Skorko M.: Fizyka, PWN, Warszawa 1982. * Herman M.A., Palestyński A., Widomski L.: Podstawy fizyki dla kandydatów na wyższe uczelnie i studentów, PWN, Warszawa 1999 * Dryński T.: Ćwiczenia laboratoryjne z fizyki. PWN, Warszawa 1986 * Arendarski J.: Niepewność pomiarów Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2013 * Zięba A.: Analiza danych w naukach ścisłych i technice. PWN Warszawa 2013 * Kolek Z.: Pomiary wielkości fizycznych: opracowanie i prezentacja wyników. Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego, Kraków, 2009 |

 **KARTA PRZEDMIOTU**

## B2. Chemia ogólna

**Informacje ogólne**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa przedmiotu i kod**  **(wg planu studiów):** | **Chemia ogólna B2** |
| **Nazwa przedmiotu (j. ang.):** | General chemistry |
| **Kierunek studiów:** | Produkcja i bezpieczeństwo żywności |
| **Poziom studiów:** | studia pierwszego stopnia |
| **Profil:** | praktyczny |
| **Forma studiów:** | Studia stacjonarne/niestacjonarne |
| **Punkty ECTS:** | 3 |
| **Język wykładowy:** | Język polski |
| **Rok akademicki:** | 2022/2023 |
| **Semestr:** | 1 |
| **Koordynator przedmiotu:** | Dr Mikhael Hakim |

**Elementy wchodzące w skład programu studiów**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu** | | | | | |
| Wiedza z zakresu podstaw chemii ogólnej i organicznej, kinetyki chemicznej, elektrochemii, chemii fizycznej. | | | | | |
| **Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:** | | stacjonarne - wykład 15 godz. ćw. Lab. 30 godz.  niestacjonarne – wykład 8 godz. ćw.Lab.20 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 |
| B2\_K-W01  PIBŻ.B2\_K\_W02 | Zna budowę atomu, podstawowe pojęcia chemiczne, budowę układu okresowego.  Potrafi scharakteryzować stany skupienia, umie sklasyfikować związki organiczne. | | K\_W01 | Wykład | kolokwia |
| B2\_K\_U\_01  B2\_K\_U\_02 | Oblicza stężenia procentowe, wykonuje obliczenia w oparciu o stechiometrię reakcji  Wykonuje, na podstawie otrzymanej instrukcji, czynności laboratoryjne, potrafi opracować sprawozdanie | | K\_U01 | Ćw. L | kolokwia, rozwiązywanie zadań przy tablicy poprawności wykonania ćwiczenia, sprawozdanie z ćwiczeń |
| B2\_K\_K\_01  B2\_K\_K\_02 | Rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie (studia drugiego i trzeciego stopnia, studia podyplomowe, kursy) celem podnoszenia swoich kompetencji. Potrafi także inspirować innych do nauki.  Ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje | | K\_K01  K\_K02 |  | Obserwacja - udział w dyskusjach, aktywność na zajęciach |
| **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  30  **45**  1,8 | 8  20  **28**  1,1 |
| **B. Formy aktywności studenta w ramach samokształcenia wraz z planowaną liczbą godzin na każdą formę i liczbą punktów ECTS:** | Przygotowanie do ćwiczeń laboratoryjnych  Przygotowanie do kolokwiów  Przygotowanie sprawozdań  **w sumie:**  ECTS | 5  10  15  **30**  1,2 | 7  15  25  **47**  1,8 |
| **C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:** | Ćwiczenia laboratoryjne  Przygotowanie sprawozdań  **w sumie:**  ECTS | 30  15  **45**  1,8 | 20  25  **45**  1,8 |

**Dodatkowe elementy**

|  |  |
| --- | --- |
| **Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:** | **Wykłady:**   1. Elektronowa struktura atomów i cząsteczek. Teorie wiązań chemicznych. 2. Nazewnictwo związków chemicznych. 3. Elementy termodynamiki i kinetyki chemicznej. 4. Charakterystyka podstawowych grup związków chemicznych. 5. Analiza ilościowa i jakościowa. 6. Metody identyfikacji związków organicznych.   **Ćwiczenia laboratoryjne:**   1. Zasady BHP, regulamin laboratorium. 2. Podstawowy sprzęt i czynności laboratoryjne. 3. Strącanie osadu, rozpuszczanie, krystalizacja. 4. Analiza jakościowa kationów. 5. Badanie wpływu stężenia substancji reagujących na szybkość reakcji chemicznej. 6. Badanie wpływu temperatury na szybkość reakcji chemicznej. 7. Wyznaczanie stałej i stopnia dysocjacji słabego elektrolitu. 8. Badanie odczynu soli. 9. Wpływ temperatury na stopień hydrolizy. 10. Oznaczanie stężenia badanego roztworu metodą miareczkową. 11. Wpływ odczynu środowiska na redukcję KMnO4. 12. Oznaczanie utlenialności wody. 13. Oznaczanie twardości węglanowej. |
| **Metody i techniki kształcenia:** | Wykład, ćwiczenia laboratoryjne – doświadczenia, pokaz |
| **Warunki i sposób zaliczenia poszczególnych form zajęć, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:** | Wykłady - obecność na zajęciach + zaliczenie kolokwium  Ćwiczenia - obecność na zajęciach + zaliczenie kolokwium  zaliczenie sprawozdań z ćwiczeń  Dopuszczalna możliwość dwukrotnego przystąpienia do poprawki. |
| **Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:** | Ćwiczenia -Laboratorium – obowiązuje 100% obecności.  Wykłady – obowiązuje obecność co najmniej 75% zajęć |
| **Sposób obliczania oceny końcowej:** | Ocena końcowa przedmiotu - średnia ważona ocen z ćwiczeń rachunkowych i ćwiczeń laboratoryjnych oraz oceny z kolokwium zaliczeniowego z wykładów (waga ćwiczeń rachunkowych- 0,3, waga ćwiczeń laboratoryjnych-0,2, waga kolokwium-0,5) |
| **Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:** | Laboratorium – obowiązuje odrobienie opuszczonych zajęć. |
| **Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:** | Podstawowe wiadomości, umiejętności zdobyte w szkole średniej z zakresu chemii ogólnej |
| **Zalecana literatura:** | 1. Brzyska W.: *Ćwiczenia z chemii ogólnej*. UMCS, Lublin 1997 2. Kalicka Z. i in.: *Zbiór zadań z chemii ogólnej dla studentów metalurgii.* AGH, Kraków 2003 3. Śliwa A. i inni: *Obliczenia chemiczne.* PWN, Warszawa 1987. 4. Rokosza A. (red.) *Ćwiczenia z chemii ogólnej i nieorganicznej.* PWN, 1974 |

 **KARTA PRZEDMIOTU**

## B3. Ekologia i ochrona środowiska

**Informacje ogólne**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa przedmiotu i kod**  **(wg planu studiów):** | **Ekologia i ochrona środowiska B3** |
| **Nazwa przedmiotu (j. ang.):** | Ecology and the environment |
| **Kierunek studiów:** | Produkcja ibezpieczeństwo żywności |
| **Poziom studiów:** | studia pierwszego stopnia |
| **Profil:** | praktyczny |
| **Forma studiów:** | stacjonarna, niestacjonarna |
| **Punkty ECTS:** | 2 |
| **Język wykładowy:** | polski |
| **Rok akademicki:** | 2022/2023 |
| **Semestr:** | 1 |
| **Koordynator przedmiotu:** | dr inż. Magdalena Dykiel |

**Elementy wchodzące w skład programu studiów**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu** | | | | | |
| Antropogeniczne zagrożenia środowiska, powiązania jakości środowiska z jakością życia, zdrowiem człowieka. Stan środowiska, możliwości i instrumenty jego ochrony. Czynników wpływających na pogorszenie lub poprawę warunków środowiska.  Uwarunkowania i możliwości implementacji idei zrównoważonego rozwoju. | | | | | |
| **Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:** | | s. stacjonarne – wykłady 15 h, ćw. warsztatowe15 h  s. niestacjonarne – wykłady 8 h, ćw. warsztatowe 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 |
| B3  \_K\_W01 | Posiada wiadomości z zakresu ochrony środowiska przyrodniczego oraz zna i rozumie istotę rozwoju zrównoważonego. | | K\_W01  K\_W02  K\_W03 | W  ćw. Wa | kolokwium |
| B3  \_K\_W02 | Zna zagrożenia dla środowiska przyrodniczego wynikające z działalności człowieka. | |
| B3  \_K\_U01 | Ocenia czynniki wpływające na pogorszenie lub poprawę stanu środowiska. | | K\_U01  K\_U05  K\_U06 | ćw. Wa | Spraw. z zadanych zadań do wykonania, aktywność podczas dyskusji, |
| B3  \_K\_K01 | Jest gotów do odpowiedzialnego świadomegogospodarowania zasobami środowiska zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju. | | K\_K04 | W  ćw. Wa | Ocena aktyw. w wykonywaniu ćwiczeń na podstawie obserwacji prowadzącego zajęcia. |
| **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 warsztatowe  **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 zaliczenia  Opracowywanie sprawozdań  **w sumie:**  ECTS | 10  10  **20**  0,8 | 14  20  **34**  1,4 |
| **C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:** | ćwiczenia warsztatowe  Opracowywanie sprawozdań  **w sumie:**  ECTS | 15  10  **25**  1,0 | 8  20  **28**  1,1 |

**Dodatkowe elementy**

|  |  |
| --- | --- |
| **Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:** | **Wykłady:**   * Środowisko przyrodnicze i jego zasoby. * Człowiek a środowisko, podstawowe pojęcia z zakresu ochrony środowiska, zasoby przyrody. * Ochrona powietrza atmosferycznego, zasobów wodnych i glebowych. * Wpływ rolnictwa na zagrożenie środowiska. * Problematyka odpadów. * Polityki ochrony środowiska. Rozwój zrównoważony – definicja, główne założenia * Systemy zarządzania środowiskiem   **Ćwiczenia:**   * Wpływ środowiska przyrodniczego na działalność człowieka. Analiza powiązań działalności człowieka z elementami środowiska przyrodniczego. * Rola wybranego ekosystemu - analiza problemu. * Najważniejsze problemy ekologiczne w skali globalnej. * Zrównoważony rozwój – stadium przypadku. * Różnorodność biologiczna - Dyskusja w grupach – analiza przedstawionych problemów. * Gospodarka odpadowa, rola postaw konsumenckich– dyskusja nt. sposobów ograniczania ilości wytwarzanych odpadów. * Naturalne i antropogeniczne źródła zagrożenia środowiska.   Polityka środowiskowa firm. |
| **Metody i techniki kształcenia:** | Wykład, film, ćwiczenia warsztatowe |
| **Warunki i sposób zaliczenia poszczególnych form zajęć, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:** | Zaliczenie kolokwium na ocenę pozytywną, wykonanie sprawozdań 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:** | Kolokwium 60%  Sprawozdania z ćwiczeń, aktywność 40% |
| **Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:** | Dopuszczalna jest jedna nieobecność, każda kolejna powinna być odrobiona. Jeśli student nie był obecny na zajęciach musi samodzielnie w domu opracować materiał, który był realizowany na zajęciach. 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:** | Student ma podstawową wiedzę z zakresu ekologii na poziomie szkoły średniej. |
| **Zalecana literatura:** | * Dobrzański G. (red.) 2010. Ochrona środowiska przyrodniczego. Wyd. Naukowe PWN. Warszawa. * Paczuski R. 2008. Ochrona środowiska: zarys wykładu. Oficyna Wydawnicza "Branta" , Warszawa. * Ilnicki P. 2004. Polskie rolnictwo a ochrona środowiska. Wyd. AR Poznań. * Materiały statystyczne GUS, [www.gus.gov.pl](file:///C:\Users\krochmal.barbara.D121S23-02\AppData\Local\Temp\www.gus.gov.pl) * Krebs C.J. 2011. Ekologia: eksperymentalna analiza rozmieszczenia i liczebności. Warszawa : Wydawnictwo Naukowe PWN. * Wnuka Z. (red.). 2010. Ekologia i ochrona środowiska: wybrane zagadnienia. Wyd. Uniwersytetu Rzeszowskiego, Rzeszów * Bielińska E. J., Futa B. 2008. Ochrona środowiska przyrodniczego – wybrane zagadnienia. Wyd. AR Lublin. * Pacana A. Stadnicka D. 2011. Systemy zarządzania jakością zgodne z ISO 9001: wdrażanie, audytowanie i doskonalenie, Oficyna Wydawnicza Politechniki Rzeszowskiej, Rzeszów. * Stupnicka-Rodzynkiewicz E., Dąbkowska T. 2011. Ekologia: podręcznik do wykładów i ćwiczeń Kraków: Wydawnictwo Uniwersytetu Rolniczego * Misiołek A., Kowal E., Kucińska-Landwójtowicz A. 2014. Ekologia. Wyd. Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne |

 **KARTA PRZEDMIOTU**

## B4. Ekonomia

**Informacje ogólne**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa przedmiotu i kod**  **(wg planu studiów):** | **Ekonomia B4** |
| **Nazwa przedmiotu (j. ang.):** | Economy |
| **Kierunek studiów:** | Produkcja i bezpieczeństwo żywności |
| **Poziom studiów:** | studia pierwszego stopnia |
| **Profil:** | praktyczny |
| **Forma studiów:** | stacjonarna, niestacjonarna |
| **Punkty ECTS:** | 4 |
| **Język wykładowy:** | polski |
| **Rok akademicki:** | 2022/2023 |
| **Semestr:** | 1 |
| **Koordynator przedmiotu:** | dr hab. B. Ślusarczyk, prof. KPU |

**Elementy wchodzące w skład programu studiów**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu** | | | | | | | |
| Wiedza z zakresu ekonomii, mierniki społeczno-ekonomiczne w podejmowaniu decyzji w skalimakro i mikro. | | | | | | | |
| **Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:** | | s. stacjonarne – wykłady 15 h, ćw. audytoryjne 30 h  s. niestacjonarne – wykłady 10 h, ćw. audytoryjne 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 | |
| B4\_W01 | Zna strukturę przedmiotową i podmiotową rynku. | | K\_W02  K\_W07  K\_W09 | W,  ćw. A | | egzamin pisemny ograniczony czasowo | |
| B4\_W02 | Zna zasady funkcjonowania przedsiębiorstw oraz charakteryzuje formy organizacyjno -prawne podmiotów gospodarczych. | |
| B4\_W03 | Rozróżnia struktury rynkowe oraz opisuje ich charakterystykę. | |
| B4\_W04 | Wymienia czynniki kształtujące poziom dochodu narodowego oraz sposoby jego wyznaczania. | |
| B4\_U01 | Potrafi klasyfikować elementy rynku oraz mechanizmy jego działania. | | K\_U01  K\_U14  K\_U20 | ćw. A | | kolokwium i prace z ćwiczeń | |
| B4\_U02 | Potrafi analizować czynniki wpływające na optymalny wybór dóbr jakiego powinien dokonać konsument zależnie od posiadanego dochodu oraz preferencji. | |
| B4\_U03 | Potrafi oceni stan gospodarki na podstawie wskaźników makroekonomicznych | |
| B4\_K01 | Jest gotów do przestrzegania zasad etyki zawodowej. | | K\_K01  K\_K05 | ćw. A | | obserwacja,  dyskusja | |
| B4\_K02 | Potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy. | |
| **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 | | 10  20  **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  Przygotowanie do kolokwium  Przygotowanie do egzaminu  **W sumie:**  ECTS | | | 20  15  20  **55**  2,2 | | 25  15  30  **70**  2,8 |
| **C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:** | | Ćwiczenia audytoryjne  Przygotowanie do kolokwium  Przygotowanie do ćwiczeń  **w sumie:**  ECTS | | | 30  15  20  **65**  2,6 | | 20  15  30  **65**  2,6 |

**Dodatkowe elementy**

|  |  |
| --- | --- |
| **Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:** | **Wykłady:**  1. Wprowadzenie do ekonomii. Podstawowe prawa ekonomii. Mikro i makroekonomia.  2. Mikroanaliza rynku – popyt, podaż, cena, rynek; reakcje popytu na zmianę cen i dochodów.  3. Prawa rządzące produkcją, podziałem, wymianą i konsumpcją (teoria wyboru konsumenta, decyzje produkcyjne przedsiębiorstw, rozwinięcie teorii podaży).  4. Teoria podaży. Ekonomia skali produkcji.  5.Współzależności między rynkami. Struktury rynku.  6. Model ruchu okrężnego w gospodarce.  7. Czynniki wzrostu gospodarczego.  **Ćwiczenia audytoryjne**  1.Ocena i weryfikacje narzędzi analizy ekonomicznej.  2. Analiza elementów rynku oraz mechanizmów jego działania.  3. Decyzje konsumenta odnośnie wyboru dóbr i usług.  4. Teoria podaży oraz ocena decyzji produkcyjnych.  5. Analiza kosztów w krótkim i długim okresie.  6. Konkurencja doskonała i niedoskonała.  7. Rachunek dochodu narodowego oraz produkt krajowy brutto.  8. Analiza popytu globalnego.  9. Rynek finansowych - pieniądz i współczesny system bankowy.  10. Rynek czynników produkcji.  11. Analiza rynku kapitałowego.  12. Cykl koniunkturalny |
| **Metody i techniki kształcenia:** | wykład multimedialny, ćwiczenia audytoryjne: rozwiązywanie zadań, dyskusja |
| **Warunki i sposób zaliczenia poszczególnych form zajęć, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:** | Zaliczenie wykładów w formie egzaminu.  Do egzaminu można przystąpić po uzyskaniu pozytywnej oceny z 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:** | Udział w zajęciach zgodnie z Regulaminem studiów. |
| **Sposób obliczania oceny końcowej:** | Ocena końcowa: ocena z egzaminu – 40%, ocena z ćwiczeń 60%  Ocena z egzaminu – 100%  Ocena z ćwiczeń: średnia z kolokwium, prac z ćwiczeń (które muszą być pozytywnie ocenione), aktywności i obecności. |
| **Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:** | 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, 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:** |  |
| **Zalecana literatura:** | * Begg D., Fischer S., Dornbusch R. Makroekonomia. PWE 2000 * Begg D., Fischer S., Dornbusch R. Mikroekonomia.PWE 2000 * Krochmal-Marczak B. (red). Jakość produktów sektora rolno-spożywczego i jego pozycja na rynku. Monografianaukowa Krosno 2018. ISBN 978-83-64457-43-2 * Krochmal-Marczak B. (red). Wybrane aspekty z bezpieczeństwa żywności. Zeszyty Naukowe PWSZ Krosno, Krosno 2017. ISNB: 973-73-64457-33-3 * Mierzwa. D. Mikro i makroekonomia. Kurs podstawowy. Wyd. Uniwersytetu Przyrodniczego. Wrocław. 2010 * Smith P., Begg D. Ekonomia – Zbiór zadań. PWE 2001 * Zalega T. Mikroekonomia. Wydawnictwo Naukowe Wydziału Zarządzania Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa 2007 |

 **KARTA PRZEDMIOTU**

## B5. Botanika z elementami fizjologii roślin

**Informacje ogólne**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa przedmiotu i kod**  **(wg planu studiów):** | **Botanika z elementami fizjologii roślin B5** |
| **Nazwa przedmiotu (j. ang.):** | Botany with elements of plant physiology |
| **Kierunek studiów:** | Produkcja i bezpieczeństwo żywności |
| **Poziom studiów:** | studia pierwszego stopnia |
| **Profil:** | praktyczny (P) |
| **Forma studiów:** | Stacjonarne, niestacjonarne |
| **Punkty ECTS:** | 3 |
| **Język wykładowy:** | polski |
| **Rok akademicki:** | 2022/2023 |
| **Semestr:** | 1 |
| **Koordynator przedmiotu:** | dr inż. Bernadetta Bienia |

**Elementy wchodzące w skład programu studiów**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu** | | | | | | | |
| Budowa komórki roślinnej, tkanek, organów, mechanizmy wzrostu i rozwoju roślin naczyniowych, mechanizmy regulacji podstawowych procesów życiowych zachodzących w roślinie. Zasady bezpieczeństwa i higieny pracy w laboratorium botaniczno-fizjologicznym, techniki mikroskopowania oraz samodzielnego przygotowywania preparatów mikroskopowych i wykonywania rysunków spod mikroskopu. | | | | | | | |
| **Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:** | | Stacjonarne - Wykład – 15 h, Ćwiczenia laboratoryjne – 30h, Niestacjonarne - Wykład – 8 h, Ćwiczenia laboratoryjne – 15h, | | | | | |
| **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\_K\_W01  B5\_K\_W02  B5\_K\_W03 | 1. Zna najważniejsze zagadnienia z botaniki ogólnej, cytologii, histologii, anatomii i morfologii roślin nasiennych.  2. Zna techniki mikroskopowania, planuje i przeprowadza eksperymenty z wykorzystaniem mikroskopu świetlnego.  3. Ma wiedzę o najważniejszych procesach fizjologicznych zachodzących w roślinie. | | K\_W01  K\_W03  K\_W04 | W,  ćw. L | | Kolokwia cząstkowe | |
| B5\_K\_U\_01  B5\_K\_U\_02  B5\_K\_U\_03  B5\_K\_U\_04  B5\_K\_U\_05 | 1. Stosuje podstawowe zasady bezpieczeństwa pracy w laboratorium biologiczno-fizjologicznym.  2. Wykonuje rysunki biologiczne.  3. Potrafi przygotować roślinne preparaty mikroskopowe.  4. Umie rozpoznawać najbardziej rozpowszechnione gatunki roślin w różnych ekosystemach oraz rośliny uprawne.  5. Potrafi posługiwać się podstawowym sprzętem laboratoryjnym | | K\_U01 K\_U05 | ćw. L | | - sprawozdania z ćwiczeń  - kolokwia cząstkowe | |
| B5\_K\_K01  B5\_K\_K02 | 1. Jest odpowiedzialny za pełnienie roli zawodowej.  2. Dostrzega powiązania botaniki jak i fizjologii roślin z innymi dziedzinami nauk przyrodniczych | | K\_K01 K\_K05 | W,  ćw. L | | zaangażowanie w realizację  ćwiczeń na podstawie obserwacji  prowadzącego zajęcia | |
| **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**  1,8 | | 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 sprawozdań  Przygotowanie do kolokwiów  **W sumie:**  ECTS | | | 8  4  **30**  1,2 | | 20  32  **52**  2,1 |
| **C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:** | | Ćwiczenia laboratoryjne  Przygotowanie sprawozdań  **w sumie:**  ECTS | | | 30 8  **38**  1,5 | | 15  20  **35**  1,4 |

**Dodatkowe elementy**

|  |  |
| --- | --- |
| **Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:** | **Wykłady:**  1. Komórka roślinna: organelle, materiały zapasowe. Tkanki roślinne: pierwotne i wtórne, twórcze i stałe. Rola  tkanek.  2. Organy rośliny nasiennej: korzeń, pęd, łodyga, liść, ich budowa morfologiczna i anatomiczna.  3. Kwiat, kwiatostan - budowa. Porównanie kwiatu roślin nagonasiennych i okrytonasiennych. Kwiaty okrytonasiennych, jedno- i dwuliściennych 4. Zapylenie i zapłodnienie. Powstawanie i rodzaje nasion i owoców. Sposoby rozsiewania i przystosowania do nich. 5. Definicja i zadania fizjologii roślin.  6. Fotosynteza i dystrybucja substancji pokarmowych w roślinie. 7. Procesy oddechowe u roślin.  **Ćwiczenia laboratoryjne**  1. Obserwacja komórki roślinnej pod mikroskopem: plastydy, jądro, materiały zapasowe, ściana komórkowa - wykonanie rysunków.  2. Obserwacja tkanek roślinnych pierwotnych i wtórnych; tkanek twórczych i stałych pod mikroskopem, wykonanie rysunków. 3. Obserwacja budowy morfologicznej i anatomicznej organów roślin: korzeń, łodyga, liść – wykonanie rysunków.  4. Porównywanie kwiatu roślin nasiennych jedno- i dwuliściennych. Rozpoznawanie kwiatostanów roślin. 5. Rozpoznawanie nasion i owoców.  6. Fizjologiczne właściwości komórki roślinnej 7. Gospodarka wodna rośliny.  8. Czynniki wpływające na intensywność fotosyntez. |
| **Metody i techniki kształcenia:** | wykład w formie prezentacji multimedialnej, ćwiczenia laboratoryjne |
| **Warunki i sposób zaliczenia poszczególnych form zajęć, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:** | Zaliczenie kolokwiów na ocenę pozytywną, wykonanie sprawozdań na zdefiniowany temat, aktywność na zajęciach.  Zaliczenie poprawkowe powinno być zrealizowane 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 z przedmiotu jest średnią arytmetyczną ocen cząstkowych z kolokwium, z poszczególnych bloków tematycznych. Oceny z poszczególnych bloków ćwiczeń muszą być ocenami pozytywnymi. |
| **Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:** | Odrabianie ćwiczeń laboratoryjnych w terminach uzgodnionych z prowadzącym przedmiot |
| **Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:** |  |
| **Zalecana literatura:** | * Kiełtys-Zawadzka A. 2004. Zielnik drzewa i krzewy liściaste Wyd. Arkady Warszawa. * Lewak S., Kopcewicz J. 2013. Fizjologia roślin - wprowadzenie, PWN Warszawa. * Szweykowska A., Szweykowski J. 2013. Botanika I (morfologia), PWN Warszawa. * Szweykowska A., Szweykowski J. 2013. Botanika II (systematyka), PWN Warszawa. * Tukiendorf A. (red.) 2015. Ćwiczenia z fizjologii roślin. Wyd. UMCS. Lublin. |

 **KARTA PRZEDMIOTU**

## B6. Chemia żywności

**Informacje ogólne**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa przedmiotu i kod**  **(wg planu studiów):** | **Chemia żywności B6** |
| **Nazwa przedmiotu (j. ang.):** | Food chemistry |
| **Kierunek studiów:** | Produkcja i bezpieczeństwo żywności |
| **Poziom studiów:** | studia pierwszego stopnia |
| **Profil:** | praktyczny |
| **Forma studiów:** | Stacjonarne, niestacjonarne |
| **Punkty ECTS:** | 4 |
| **Język wykładowy:** | polski |
| **Rok akademicki:** | 2022/2023 |
| **Semestr:** | 2 |
| **Koordynator przedmiotu:** | dr hab. inż. Elżbieta Kondratowicz-Pietruszka, prof. KPU |

**Elementy wchodzące w skład programu studiów**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu** | | | | | | |
| Zagadnienia związane z chemicznym składem żywności oraz z oznaczaniem składników żywności przy pomocy metod instrumentalnych i klasycznej analizy chemicznej. Identyfikacja grup składników w żywności. | | | | | | |
| **Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:** | | stacjonarne - wykłady 15 h, ćw. laboratoryjne 30 h  niestacjonarne - wykłady 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 | |
| B6\_K\_W01 | Zna podstawowe grupy funkcyjne i izomerie związków organicznych | | K\_W01 | W, ćw. L | sprawozdanie, egzamin pisemny ograniczony czasowo | |
| B6\_K\_W02 | Zna i rozumie znaczenie roli wody w różnych produktach żywnościowych | | K\_W01 | W, ćw. L | sprawozdanie, egzamin pisemny ograniczony czasowo | |
| B6\_K\_U01 | Potrafi wymienić dodatki do żywności i ich znaczenie w kształtowaniu jej jakości | | K\_U01 | W, ćw. L | sprawozdanie, egzamin pisemny ograniczony czasowo | |
| B6\_K\_U02 | Jest gotów do podstawowej interpretacji składu chemicznego żywności | | K\_U01 | W, ćw. L | P – projekt indywidualny | |
| B6\_K\_K01 | Jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści oraz uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych oraz zasięgania opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu | | K\_K02 | W, ćw. L | sprawozdanie, projekt, egzamin pisemny ograniczony czasowo | |
| **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:** | | Wykłady  Ćwiczenia laboratoryjne  **w sumie:**  ECTS | | | 15  30  **45**  1,8 | 10  20  **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 laboratoryjnych  Przygotowanie sprawozdań  Przygotowanie do egzaminu  Praca nad projektem  **w sumie:**  ECTS | | | 5  5  28  17  **55**  2,2 | 5  5  33  27  **70**  2,8 |
| **C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:** | | Udział w ćwiczeniach laboratoryjnych  Opracowanie sprawozdania z ćwiczeń  Praca nad projektem  **w sumie:**  ECTS | | | 30  5  17  **52**  2,1 | 20  5  27  **52**  2,1 |

**Dodatkowe elementy**

|  |  |
| --- | --- |
| **Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:** | **Wykłady:**   * Wstęp do chemii żywności. Podstawowe grupy funkcyjne, układy cykliczne i aromatyczne, izomerie. * Alkohole, aldehydy, ketony, kwasy karboksylowe. Występowanie w żywności. * Aminokwasy, peptydy, białka – właściwości funkcjonalne, przemiany, modyfikacje. Występowanie w żywności. * Lipidy – właściwości, przemiany. Nasycone i nienasycone kwasy tłuszczowe, izomery trans. Kwasy tłuszczowe ryb oraz olejów roślinnych. * Układy wodne i tłuszczowe. Witaminy. Przeciwutleniacze. * Woda w żywności. Właściwości fizykochemiczne, znaczenie, oddziaływanie na żywność. * Substancje antyodżywcze żywności * Dodatki do żywności.   **Ćwiczenia laboratoryjne:**   * Analiza składu chemicznego żywności w oparciu o informacje producentów. * Oznaczanie zawartości wody w produktach spożywczych. Wyznaczanie krzywych suszenia. * Oznaczanie zawartości NaCl w produktach żywnościowych. * Oznaczanie kwasowości w produktach spożywczych, oznaczanie pH. * Oznaczanie barwy oraz polifenoli w żywności. * Tłuszcze. Analiza składu kwasów tłuszczowych w produktach tłuszczowych. Oznaczanie typu i jakości tłuszczu. |
| **Metody i techniki kształcenia:** | wykład z wykorzystaniem środków audiowizualnych, ćwiczenia laboratoryjne, doświadczenie, pokaz, demonstracja, objaśnienie lub wyjaśnienie |
| **Warunki i sposób zaliczenia poszczególnych form zajęć, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:** | **Warunki zaliczenia:**  Obecność na wykładach i na ćwiczeniach.  Zapoznanie się studenta z materiałami zamieszczonymi na platformie e-student.  Oddanie wszystkich, poprawnych, sprawozdań z ćwiczeń laboratoryjnych oraz projektu ocenionego pozytywnie.  **Warunki zaliczenia poprawkowego:**  Zapoznanie się studenta z materiałami zamieszczonymi na platformie e-student.  Oddanie wszystkich, poprawnych, sprawozdań z ćwiczeń laboratoryjnych oraz projektu ocenionego pozytywnie.  **Warunki dopuszczenia do egzaminu:**  Uzyskanie zaliczenia |
| **Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:** | Obecność na wszystkich wykładach i na ćwiczeniach. |
| **Sposób obliczania oceny końcowej:** | Średnia arytmetyczna z ocen kolokwiów i oceny z projektu  Ocena z egzaminu = 100%  Ocena końcowa = 50% oceny z zaliczenia i 50% oceny z egzaminu |
| **Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:** | Odrabianie ćwiczeń laboratoryjnych w terminach uzgodnionych z prowadzącym przedmiot |
| **Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:** | Chemia ogólna |
| **Zalecana literatura:** | * Sikorski Z. E. (red.). Chemia żywności, t. 1-3. WNT Warszawa, 2009. * Dziuba J., Kostyra H., Dziuba M. Biochemia żywności: (metody, zadania i testy). Wyd. UWM Olsztyn, 2012. * Nogala-Kałucka M. (red.). Analiza żywności: wybrane metody jakościowych i ilościowych oznaczeń składników żywności, Wyd. Uniwersytetu Przyrodniczego Poznań, 2010. * Dżugan M., Pasternakiewicz A. Ćwiczenia laboratoryjne z chemii żywności. Wyd. UR Rzeszów, 2010. * Górska A., Łobacz M. (red.). Ćwiczenia laboratoryjne z chemii żywności. Wyd. SGGW Warszawa, 2009. * Gronowska-Senger A. (red.). Analiza żywności – zbiór ćwiczeń. Wyd. SGGW Warszawa, 2010. * Krochmal-Marczak B. (red). Jakość produktów sektora rolno-spożywczego i jego pozycja na rynku. Monografia naukowa Krosno 2018. ISBN 978-83-64457-43-2 * Krochmal-Marczak B. (red). Wybrane aspekty z bezpieczeństwa żywności. Zeszyty Naukowe PWSZ Krosno, Krosno 2017. ISNB: 973-73-64457-33-3 * Publikacje dostępne w bibliotece PWSZ w Krośnie |

 **KARTA PRZEDMIOTU**

## B7. Biochemia

**Informacje ogólne**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa przedmiotu i kod**  **(wg planu studiów):** | **Biochemia B7** |
| **Nazwa przedmiotu (j. ang.):** | Biochemistry |
| **Kierunek studiów:** | Produkcja i bezpieczeństwo żywności |
| **Poziom studiów:** | studia pierwszego stopnia |
| **Profil:** | praktyczny |
| **Forma studiów:** | stacjonarna, niestacjonarna |
| **Punkty ECTS:** | 3 |
| **Język wykładowy:** | polski |
| **Rok akademicki:** | 2022/2023 |
| **Semestr:** | 2 |
| **Koordynator przedmiotu:** | dr Henryk Różański |

**Elementy wchodzące w skład programu studiów**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu** | | | | | | | |
| Wiedz dotyczącą budowy, właściwości oraz reakcji związków węgla | | | | | | | |
| **Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:** | | s. stacjonarne – wykłady 15 h, ćw. laboratoryjne 30 h  s. niestacjonarne – wykłady 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 | |
| B7\_K\_W01 | Zna substancje biologicznie aktywnych. | | K\_W01  K\_W03  K\_W12 | W | | Zaliczenie pisemny ograniczony czasowo | |
| B7\_K\_W02 | Posiada wiedzę dotyczącą metabolizmu i katabolizmu substancji biologicznie aktywnych. | |
| B7\_K\_W03 | Zna i rozumie znaczenie biochemii w kształtowaniu jakości produktów żywnościowych | |
| B7\_K\_U01 | Potrafi przeprowadzić reakcje biochemiczne. | | K\_U01  K\_U08 | Ćw. L | | Kolokwium z ćwiczeń laboratoryjnych  Ocena wykonania ćwiczenia | |
| B7\_K\_U02 | Dokonuje oznaczenia białek, aminokwasów, cukrów, lipidów. | |
| B7\_K\_U03 | Potrafi izolować substancje biologicznie aktywne z surowców zwierzęcych i roślinnych | |
| B7\_K\_K01 | Jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy oraz ustala priorytety służące realizacji określonego zadania | | K\_K04 | Ćw. L | | 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  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  Przygotowywanie do kolokwium  Przygotowanie sprawozdań lub dziennika laboratoryjnego  Przygotowanie do zaliczenia praktycznego  Praca w bibliotece  Praca w sieci  **w sumie:**  ECTS | | | 4  10  8  5  2  1  **30**  1,2 | | 9  15  15  10  2  1  **52**  2,1 |
| **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 lub dziennika laboratoryjnego  **w sumie:**  ECTS | | | 30  4  8  **42**  1,7 | | 15  9  15  **39**  1,6 |

**Dodatkowe elementy**

|  |  |
| --- | --- |
| **Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:** | **Wykłady:**   * Budowa i funkcje białek i enzymów. * Bioenergetyka węglowodanów i lipidów * Regulacja procesów biochemicznych. * Utlenianie biologiczne. * Biochemia żywności.   **Ćwiczenia laboratoryjne:**   * Wykrywanie białek, identyfikacja aminokwasów. * Wykrywanie i oznaczanie cukrów. * Badanie kinetyki reakcji enzymatycznych. * Badanie jakościowe enzymów. * Identyfikacja lipidów. * Oznaczanie aktywności antyoksydantów. * Oznaczanie wyżej wymienionych biozwiązków w produktach żywnościowych. |
| **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:** | Zaliczenie kolokwium na ocenę pozytywną, poprawne wykonanie sprawozdań na zdefiniowany temat, aktywność na zajęciach.  Zaliczenie poprawkowe powinno 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 zgodnie z Regulaminem studiów. |
| **Sposób obliczania oceny końcowej:** | Średnia arytmetyczna z ocen uzyskanych podczas przebiegu zajęć |
| **Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:** | Jeśli student nie był obecny na zajęciach musi samodzielnie w domu zapoznać się z materiałem, który był realizowany na wykładach oraz opracować pracę z ćwiczeń (jeśli w tym czasie była wykonywana).  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:** | Chemia |
| **Zalecana literatura:** | * Sobiech K.A. Biochemia, Wyd. AWF Wrocław, 1992 * Murray R.K. Biochemia Harpera, Wyd. Lekarskie PZWL, 2008 * Kączkowski J. Podstawy biochemii, Wyd. Naukowo-Techniczne, 1982 * Karlson P. Zarys biochemii, PWN 1987 * Berg J. M., Tymoczko J. L., Stryer L., Biochemia, PWN, 2005 * Ostroumow S.A., Wprowadzenie do ekologii biochemicznej, PWN, 1992 |

 **KARTA PRZEDMIOTU**

## B8. Matematyka

**Informacje ogólne**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa przedmiotu i kod**  **(wg planu studiów):** | **Matematyka B8** |
| **Nazwa przedmiotu (j. ang.):** | Maths |
| **Kierunek studiów:** | Produkcja i bezpieczeństwo żywności |
| **Poziom studiów:** | studia pierwszego stopnia |
| **Profil:** | praktyczny |
| **Forma studiów:** | stacjonarna, niestacjonarna |
| **Punkty ECTS:** | 2 |
| **Język wykładowy:** | polski |
| **Rok akademicki:** | 2022/2023 |
| **Semestr:** | 2 |
| **Koordynator przedmiotu:** | dr Katarzyna Czupińska |

**Elementy wchodzące w skład programu studiów**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu** | | | | | | | |
| Pojęcia z zakresu matematyki wyższej oraz wiedza na temat posługiwania się poznanym aparatem matematycznym, jako niezbędnym do studiowania przedmiotów zawodowych. | | | | | | | |
| **Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:** | | s. stacjonarne – wykłady 10 h, ćw. audytoryjne 15 h  s. niestacjonarne – wykłady 5 h, 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 | |
| B8\_K\_W01 | Zna pochodną funkcji jednej zmiennej i jej zastosowanie. | | K\_W01 | W, ćw. A | | Zaliczenie wykładu, kolokwium, odpowiedzi ustne | |
| B8\_K\_W02 | Zna definicje całki oznaczonej i nieoznaczonej i jej zastosowanie. | |
| B8\_K\_W03 | Zna rachunek macierzowy i jego zastosowanie do rozwiązywania układów równań. | |
| B8\_K\_U01 | Potrafi wykorzystywać język matematyczny do opisu procesów i zjawisk z zakresu nauk technicznych. | | K\_U01  K\_U20 | W, ćw. A | | Zaliczenie wykładu, kolokwium, odpowiedzi ustne | |
| B8\_K\_U02 | Umie precyzyjnie formułować i rozwiązywać problemy matematyczne. | |
| B.8\_K\_U03 | Rozwija umiejętność abstrakcyjnego myślenia. | |
| B8\_K\_K01 | Nabywa kompetencji pracy samodzielnej oraz w zespole nad wyznaczonym zadaniem oraz jest gotów do zasięgania opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu | | K\_K02 | Ćw. A | | ocena zaangażowania w pracę na ćwiczeniach | |
| **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 | | | 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, zaliczenia  praca w bibliotece, czytelni  **w sumie:**  ECTS | | | 10  10  5  **25**  1,0 | | 17  15  5  **37**  1,5 |
| **C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:** | | Ćwiczenia  Przygotowanie do 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:**   * Granica ciągu, granica funkcji, ciągłość funkcji. * Pochodna funkcji jednej zmiennej. Ekstrema funkcji. Zadania optymalizacyjne. * Całka nieoznaczona. Całkowanie przez części oraz przez podstawienie. * Całka oznaczona. Przykłady zastosowań całki oznaczonej. * Macierze. Działania na macierzach. Wyznaczniki macierzy. Macierz odwrotna. * Układy równań liniowych. * Zastosowanie rachunku macierzowego w zadaniach.   **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. |
| **Metody i techniki kształcenia:** | wykład multimedialny, ćwiczenia audytoryjne |
| **Warunki i sposób zaliczenia poszczególnych form zajęć, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:** | Zaliczenie przedmiotu odbędzie się w ramach dwóch kolokwium zaliczeniowych. Warunkiem dopuszczenia do tego kolokwium jest przynajmniej 60% obecności na wykładach i przynajmniej 80% obecności na ćwiczeniach. |
| **Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:** | Obecność na wykładach i ćwiczeniach jest obowiązkowa. |
| **Sposób obliczania oceny końcowej:** | Ocena końcowa to średnia arytmetyczna ocen z kolokwiów zaliczeniowych. Aktywność na zajęciach powoduje podniesienie oceny końcowej. |
| **Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:** | Ustalany indywidualnie. |
| **Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:** | Znajomość matematyki na poziomie szkoły średniej. |
| **Zalecana literatura:** | * Guzicki W., Zakrzewski P.: Wstęp do matematyki - zbiór zadań. Warszawa 2005. * KrysickiW., Włodarski:Analiza matematyczna w zadaniach cz 1-2.Wydawnictwo PWN , Warszawa 2011 * Niedoba W., Gonet A.: Algebra. Krosno 2005. * Rudin W.: Podstawy analizy matematycznej. Warszawa 2002. * Stankiewicz W.: Zadania matematyki dla wyższych uczelni technicznych cz. A i B, Wyd. PWN Warszawa 2002. * Banaś J., Wędrychowicz S.: Zbiór zadań z analizy matematycznej. Warszawa 2001. * Gurgul H., Suder, Matematyka dla kierunków ekonomicznych Wolters Kluwer, Warszawa 2011 * Gonet A., Niedoba W.: Rachunek całkowy (+ różniczkowy) funkcji jednej zmiennej. Krosno 2003. |

 **KARTA PRZEDMIOTU**

## B9. Grafika inżynierska

**Informacje ogólne**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa przedmiotu i kod**  **(wg planu studiów):** | **Grafika inżynierska B9** |
| **Nazwa przedmiotu (j. ang.):** | Engineering graphics |
| **Kierunek studiów:** | Produkcja i bezpieczeństwo żywności |
| **Poziom studiów:** | studia pierwszego stopnia |
| **Profil:** | praktyczny |
| **Forma studiów:** | stacjonarna, niestacjonarna |
| **Punkty ECTS:** | 2 |
| **Język wykładowy:** | polski |
| **Rok akademicki:** | 2022/2023 |
| **Semestr:** | 2 |
| **Koordynator przedmiotu:** | dr inż. Marta Pisarek |

**Elementy wchodzące w skład programu studiów**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu** | | | | | | | |
| Wiedza z graficznych programów komputerowych | | | | | | | |
| **Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:** | | s. stacjonarne –ćw. projektowe 30 h  s. niestacjonarne – 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 | | |
| B9\_  K\_W01 | Zna i rozumie wiedzę z zakresu obsługi programów komputerowych rastrowych i wektorowych | | K\_W05 | Ćw. Pr | Praca zaliczeniowa | | |
| B9\_  K\_U01 | Potrafi wykorzystać programy komputerowe do realizacji zadań przetwarzając dane opisowe na język graficzny | | K\_U04  K\_U08  K\_U02 | Ćw. Pr | Praca zaliczeniowa | | |
| B9\_  K\_K01 | Jest gotów do rozstrzygania problemów związanych z zawodem przy użyciu programów komputerowych | | K\_K01 | Ćw. Pr | Praca zaliczeniowa | | |
| **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 projektowe  **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:** | | Przygotowanie do ćwiczeń  Zaliczeniowe prace graficzne  **w sumie:**  ECTS | | | | 9  11  **20**  0,8 | 9  26  **35**  1,4 | |
| **C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:** | | Ćwiczenia projektowe  Zaliczeniowe prace graficzne  **w sumie:**  ECTS | | | | 30  11  **41**  1,6 | 15  26  **41**  1,6 | |

**Dodatkowe elementy**

|  |  |
| --- | --- |
| **Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:** | Ćwiczenia:   * Wykonanie projektu multimedialnego przy użyciu programów grafiki prezentacyjnej (np. Power Point, Publisher). * Wykonanie projektu graficznego za pomocą programu wykorzystywanego w grafice rastrowej (np. GIMP 2,8). * Wykonanie projektów graficznych przeznaczonych do social mediów przy użyciu aplikacji graficznych np. Canva. * Wykonanie projektu graficznego za pomocą programów wykorzystywanych w grafice wektorowej oraz wspomagającego projektowanie (AutoCad). |
| **Metody i techniki kształcenia:** | Ćwiczenia projektowe przy użyciu graficznych programów komputerowych |
| **Warunki i sposób zaliczenia poszczególnych form zajęć, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:** | * projekty ćwiczeniowe wykonywane są na zajęciach dydaktycznych, a w razie nieobecności studenta na konsultacjach * projekty zaliczeniowe wykonywane są na ćwiczeniach i/lub jako praca domowa * Istnieje możliwość kilkakrotnego poprawiania projektu, ale tylko w terminach zgodnych z kalendarzem akademickim |
| **Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:** | * Udział w zajęciach zgodny z regulaminem studiów |
| **Sposób obliczania oceny końcowej:** | Ćwiczenia – średnia z ocen za prace zaliczeniowe |
| **Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:** | Obecność na konsultacjach |
| **Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:** | Technologia informacyjna |
| **Zalecana literatura:** | * Gajda W. 2015. GIMP. Praktyczne projekty. Wyd. Helion, Gliwice. * Jankowski M. 2006. Elementy grafiki komputerowej.Wyd. Naukowo-Techniczne, Warszawa. * Kopertowska M. 2006.Grafika menadżerska i prezentacyjna. Wyd. Mikom, Warszawa. * Pikoń A. 2013. AutoCAD 2013 PL. Wyd. Helion, Gliwice. |

 **KARTA PRZEDMIOTU**

## C1. Kształtowanie żyzności gleb

**Informacje ogólne**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa przedmiotu i kod**  **(wg planu studiów):** | **Kształtowanie żyzności gleb C1** |
| **Nazwa przedmiotu (j. ang.):** | Shaping of soil fertility |
| **Kierunek studiów:** | Produkcja ibezpieczeństwo żywności |
| **Poziom studiów:** | studia pierwszego stopnia |
| **Profil:** | praktyczny (P) |
| **Forma studiów:** | studia stacjonarne, niestacjonarne |
| **Punkty ECTS:** | 5 |
| **Język wykładowy:** | polski |
| **Rok akademicki:** | 2022/2023 |
| **Semestr:** | 1 |
| **Koordynator przedmiotu:** | Dr hab. inż. Barbara Krochmal-Marczak, prof. KPU |

**Elementy wchodzące w skład programu studiów**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu** | | | | | | | |
| Gleba jako komponent środowiska przyrodniczego. Metody określające fizyczne i chemiczne właściwości gleb. Bonitacja gleb. Nawozy mineralne, naturalne i organiczne, ich podział oraz charakterystyka. | | | | | | | |
| **Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:** | | Stacjonarne - Wykłady – 30 h, Ćwiczenia laboratoryjne – 30 h  Niestacjonarne - Wykłady – 20 h, Ćwiczenia 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 | |
| C1\_K\_W01  C1\_K\_W02  C1\_K\_W03 | * Zna czynniki wpływające na kształtowanie żyzności gleb * Ma wiedzę na temat systematyki użytkowej gleb * Zna wpływ nawozów azotowych, potasowych, fosforowych, wieloskładnikowych, wapniowych i magnezowych na kształtowanie żyzności gleb oraz wielkość plonu i jakość surowca roślinnego. | | K\_W01  K\_W04  K\_W05 | W,  ćw. L | | Egzamin pisemny, kolokwia, sprawozdania | |
| C1\_K\_U01  C1\_K\_U02  C1\_K\_U03  C1\_K\_U04 | * Potrafi rozpoznać podstawowe typy gleb oraz określa podstawowe ich właściwości * Ocenia podstawowe parametry gleby na podstawie wyników laboratoryjnych * Określa potrzeby pokarmowe i nawozowe roślin uprawnych * Raportuje i prezentuje wyniki badań | | K\_U01  K\_U02  K\_U05 | W,  ćw. L | | Egzamin pisemny, kolokwia, sprawozdania | |
| C1\_K\_K01  C1\_K\_K02  C1\_K\_K03 | * Jest gotów do odpowiedzialnego pełnienia roli zawodowej * Wykazuje odpowiedzialność za bezpieczeństwo pracy własnej i kolegów * Ma świadomość przydatności informacji pochodzących z różnych źródeł a dotyczących zagrożeń środowiska glebowego | | K\_K01  K\_K02  K\_K04 | W,  ćw. L | | Egzamin pisemny, kolokwia, sprawozdania | |
| **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 laboratoryjne  **sumie:**  ECTS | | | 30  30  **60**  2,4 | | 20  20  **40**  1,6 |
| **B. Formy aktywności studenta w ramach samokształcenia wraz z planowaną liczbą godzin na każdą formę i liczbą punktów ECTS:** | | przygotowanie do ćw. laboratoryjnych  przygotowanie sprawozdań z ćwiczeń laboratoryjnych  przygotowanie do kolokwiów  przygotowanie do egzaminu  **W sumie:**  ECTS | | | 5  10  18  15  **65**  2,6 | | 5  10  30  40  **85**  3,4 |
| **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  10  **40**  1,6 | | 20  10  **30**  1,2 |

**Dodatkowe elementy**

|  |  |
| --- | --- |
| **Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:** | **Wykłady:**   * Czynniki kształtujące żyzność gleby * Skład granulometryczny gleb. Struktura glebowa. * Budowa profilu glebowego. Procesy i czynniki glebotwórcze. * Systematyka użytkowa gleb (bonitacja, kompleksy rolniczej przydatności, waloryzacja rolniczej przydatności). * Makro- i mikroelementy występujące w roślinach i ich funkcje w roślinie. * Nawozy naturalne i organiczne i ich wpływ na wielkość i jakość plonu * Nawozy mineralne – charakterystyka, asortyment i sposoby stosowania i ich wpływ na wielkość i jakość plonu * Nawozy azotowe i fosforowe * Nawozy wapniowe i magnezowe. * Nawozy wieloskładnikowe i mikroelementowe. * Czynniki decydujące o efektywności nawożenia i nawożenie w zmianowaniu   **Ćwiczenia laboratoryjne:**   * Przygotowanie prób glebowych do analiz. * Organoleptyczne określanie grup granulometrycznych utworów glebowych * Oznaczanie składu granulometrycznego gleb metodą Casagrande’a w modyfikacji Prószyńskiego. * Oznaczanie wilgotności gleb. * Oznaczanie jakości próchnicyglebowej. * Oznaczanie pH gleby. * Szacowanie rocznej wielkości produkcji oraz wartości nawozowej nawozów naturalnych. * Ustalanie potrzeb pokarmowych roślin oraz dawek nawozów mineralnych pod rośliny uprawne. |
| **Metody i techniki kształcenia:** | wykład informacyjny, ćwiczenia laboratoryjne |
| **Warunki i sposób zaliczenia poszczególnych form zajęć, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:** | Zaliczenie kolokwiów na ocenę pozytywną, poprawne wykonanie sprawozdań na zdefiniowany temat, aktywność na zajęciach.  Zaliczenie poprawkowe powinno być realizowane do końca semestru, w którym realizowany jest przedmiot.  Warunkiem dopuszczenia do egzaminu jest pozytywne zaliczenie 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:** | Ocena końcowa z ćwiczeń – średnia arytmetyczna z uzyskanych ocen  Ocena z egzaminu – 100%  Ocena końcowa = 60% ocena z egzaminu, 40% ocena z ćwiczeń |
| **Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:** | Odrabianie ćwiczeń laboratoryjnych w terminach uzgodnionych z prowadzącym przedmiot |
| **Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:** |  |
| **Zalecana literatura:** | * Mocek A. (red.). Gleboznawstwo. Wyd. PWN. Warszawa 2015. * Skłodowski P. (red.). Podstawy gleboznawstwa z elementami kartografii gleb. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej. Warszawa 2014. * Filipek T. (red.). Chemia rolna. Podstawy teoretyczne i analityczne. AR Lublin 2006. * Bednarek (red). Badania ekologiczno-gleboznawcze. PWN Warszawa, 2005. * Lipiński W. Chemia rolna. AR Lublin 2006. * Mercik S. (red). Chemia rolna. Podstawy teoretyczne i praktyczne. SGGW 2004. * Krochmal-Marczak B. (red). Jakość produktów sektora rolno-spożywczego i jego pozycja na rynku. Monografia naukowa Krosno 2018. ISBN 978-83-64457-43-2 * Krochmal-Marczak B. (red). Wybrane aspekty z bezpieczeństwa żywności. Zeszyty Naukowe PWSZ Krosno, Krosno 2017. ISNB: 973-73-64457-33-3 |

 **KARTA PRZEDMIOTU**

## C2. Elementy prawa żywnościowego

**Informacje ogólne**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa przedmiotu i kod**  **(wg planu studiów):** | **Elementy prawa żywnościowego C2** |
| **Nazwa przedmiotu (j. ang.):** | Elements of food law |
| **Kierunek studiów:** | Produkcja i bezpieczeństwo żywności |
| **Poziom studiów:** | studia pierwszego stopnia |
| **Profil:** | praktyczny (P) |
| **Forma studiów:** | studia stacjonarne / niestacjonarne |
| **Punkty ECTS:** | 1 |
| **Język wykładowy:** | polski |
| **Rok akademicki:** | 2022/2023 |
| **Semestr:** | 2 |
| **Koordynator przedmiotu:** | Dr hab. inż. Barbara Krzysztofik, prof. KPU |

**Elementy wchodzące w skład programu studiów**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu** | | | | | | | |
| Wiedza z zakresu historii i obszaru działania prawa żywnościowego | | | | | | | |
| **Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:** | | Wykład – 15 h – studia stacjonarne; 8 h– studia niestacjonarne | | | | | |
| **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 | | |
| C2\_K\_W01 | Zna i rozumie standardy i normy techniczne, sanitarne i etyczne oraz wskaźniki ekologiczne związane z produkcją żywności | | K\_W06 | Wykład | Test zaliczeniowy wraz z częścią opisową | | |
| C2\_K\_W02 | Zna podstawowe systemy zapewniania jakości w gospodarce żywnościowej oraz ma podstawową wiedzę na temat ich wdrażania w praktyce gospodarczej | | K\_W14 |
| C2\_K\_W03 | Ma podstawową wiedzę ekonomiczną, prawną i społeczną oraz nauk pokrewnych dostosowaną do studiowanego kierunku studiów | | K\_W02 |
| C2\_K\_U01 | Posiada umiejętność wyszukiwania, zrozumienia, analizy i wykorzystywania potrzebnych informacji pochodzących z różnych źródeł i w różnych formach z zakresu studiowanego kierunku studiów | | K\_U01 | Wykład | Test zaliczeniowy wraz z częścią opisową | | |
| C2\_ K\_U02 | Umie ocenić wady i zalety podejmowanych działań mających na celu rozwiązywanie zaistniałych problemów zawodowych dla nabrania doświadczenia i doskonalenia umiejętności inżynierskich | | K\_U07 |
| C2\_ K\_U03 | Potrafi w oparciu o zdobytą wiedzę z zakresu przedsiębiorczości, organizacji i zarządzania oraz marketingu, ocenić podstawowe uwarunkowania tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości w sektorze rolno-spożywczym, podjąć decyzję o prowadzeniu własnej działalności i przygotować podstawowe dokumenty do rejestracji | | K\_U14 |
| C2\_K\_U04 | Umie zaplanować i wdrożyć systemy zarządzania jakością w przedsiębiorstwach sektora rolno-spożywczego. | | K\_U19 |
| C2\_K\_K01 | Ma świadomość potrzeby dokształcania i samodoskonalenia w zakresie wykonywanego zawodu | | K\_U05 | Wykład | Test zaliczeniowy z częścią opisową | | |
| C2\_K\_K02 | Potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy | |
| **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:** | | Praca w sieci, praca z książką  Przygotowanie do zaliczenia  **w sumie:**  ECTS | | | | 3  7  **10**  0,4 | 7  10  **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:**   * Rys historyczny prawa żywnościowego. Źródła prawa żywnościowego. * Zasady prawa żywnościowego. Podstawowe pojęcia z zakresu prawa żywnościowego. * Jakość żywności. * Higiena żywności. * Kontrola jakości żywności. * Odpowiedzialność prawna za naruszenie norm prawa żywnościowego. * Znakowanie żywności. * Szczególne kategorie żywności. * Żywność w obrocie międzynarodowym. * Zaliczenie końcowe. |
| **Metody i techniki kształcenia:** | * wykład informacyjny z prezentacją multimedialną, * e-learning * studium przypadku * tablica suchościeralna |
| **Warunki i sposób zaliczenia poszczególnych form zajęć, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:** | W oparciu o przekazany materiał i sprecyzowane zagadnienia Student przygotowuje odpowiedzi jako formę samokształcenia i utrwalania wiedzy na bieżąco. Przygotowane odpowiedzi zamieszcza w formie zadań na platformie e-lerningowej. |
| **Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:** | Obecność na zajęciach jest wskazana i wyrywkowo kontrolowana. Udział winien wynosić min 60% obecności na wykładach jako podstawa zaliczenia przedmiotu. |
| **Sposób obliczania oceny końcowej:** | Aktywność na zajęciach – 20 %  Ocena z zaliczenia- 80 % |
| **Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:** | Opracowanie pisemne dodatkowego zagadnienia, wskazanego przez prowadzącego |
| **Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:** | Znajomość podstaw ekonomiki i ekonomii lub innych nauk społecznych |
| **Zalecana literatura:** | * M. Taczanowski, Prawo żywnościowe, (Wolters Kluwer) Warszawa 2017. * Ustawa z 25.08.2006 r. o bezpieczeństwie żywności i żywienia (Dz. U. 2015, 594) oraz rozporządzenia wykonawcze. * A. Szymecka- Wesołowska, Bezpieczeństwo żywności i żywienia- komentarz, (Wolters Kluwer), Warszawa 2013. * P. Wojciechowski, M. Korzycka, System prawa żywnościowego, (Wolters Kluwer), Warszawa 2017. * A. Szymecka- Wesołowska, Oświadczenia żywieniowe i zdrowotne w oznakowaniu, prezentacji reklamie żywności- komentarz, (Wolters Kluwer), Warszawa 2015. * Krzysztofik B. Bezpieczeństwo żywności i systemy kontroli jakości. Monografia KWSPZ 2015. * Krochmal –Marczak B. (red). Wybrane aspekty z bezpieczeństwa żywności. Zeszyty Naukowe PWSZ Krosno, Krosno 2017. ISNB: 973-73-64457-33-3 |

 **KARTA PRZEDMIOTU**

## C3. Hodowla roślin i nasiennictwo

**Informacje ogólne**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa przedmiotu i kod**  **(wg planu studiów):** | **Hodowla roślin i nasiennictwo C3** |
| **Nazwa przedmiotu (j. ang.):** | Plant breeding and seeding |
| **Kierunek studiów:** | Produkcja ibezpieczeństwo żywności |
| **Poziom studiów:** | studia pierwszego stopnia |
| **Profil:** | praktyczny |
| **Forma studiów:** | stacjonarna, niestacjonarna |
| **Punkty ECTS:** | 2 |
| **Język wykładowy:** | polski |
| **Rok akademicki:** | 2022/2023 |
| **Semestr:** | 1 |
| **Koordynator przedmiotu:** | dr inż. Marta Pisarek |

**Elementy wchodzące w skład programu studiów**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu** | | | | | | | |
| Metody tworzenia roślin uprawnych wykorzystywanych w gospodarce żywieniowej. Metody hodowli roślin samopłodnych, obcopłodnych i rozmnażanych wegetatywnie. Współczesne techniki biotechnologiczne a bezpieczeństwo żywności. Ocena laboratoryjna materiału siewnego oraz ocena postępu biologicznego w hodowli roślin żywieniowych. | | | | | | | |
| **Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:** | | s. stacjonarne – wykłady 10 h, ćw. laboratoryjne 10 h  s. niestacjonarne – wykłady 6 h, ćw. laboratoryjne 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 | |
| C3\_K\_W01 | Przedstawia znaczenie i rozwój hodowli roślin wśród nauk przyrodniczych. | | K\_W01 K\_W02 K\_W03 | Wykład | | Sprawdzian zaliczeniowy | |
| C3\_K\_W02 | Wymienia podstawowe kierunki i metody hodowli różnych grup roślin uprawnych wykorzystanych w żywieniu. | |
| C3\_K\_W03 | Zna osiągnięcia biotechnologii w praktyce rolniczej i gospodarce żywieniowej. | |
| C3\_K\_W04 | Zna zasady funkcjonowania rynku nasiennego w Polsce i UE. Rozumie znaczenie jakości nasion w produkcji żywności. | |
| C3\_K\_U01 | Właściwie dobiera i weryfikuje metody hodowlane do poszczególnych grup roślin uprawnych w zależności od ich sposobu rozmnażania. | | K\_U01  K\_U02  K\_U04 | Ćw. L | | Sprawdzian zaliczeniowy, sprawozdania, głoszenie prezentacji | |
| C3\_ K\_U02 | Ocenia przydatność nowych odmian roślin uprawnych w gospodarce żywieniowej. | |
| C3\_ K\_U03 | Wykazuje postęp biologiczny dokonujący się w hodowli roślin uprawnych | |
| C3\_ K\_K01 | Jest gotów do odpowiedzialności za produkcję i bezpieczeństwo żywności wysokiej jakości. | | K\_K02  K\_K05 | Ćw. L | | Sprawdzian zaliczeniowy sprawozdania | |
| C3\_ K\_K02 | Student jest gotowy do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści oraz uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych. | |
| **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 | | | 10  10  **20**  0,8 | | 6  6  **12**  0,5 |
| **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  Przygotowanie do zaliczenia  **w sumie:**  ECTS | | | 2  8  6  14  **30**  1,2 | | 4  7  15  12  **38**  1,5 |
| **C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:** | | Ćwiczenia laboratoryjne  Przygotowanie sprawozdań  Głoszenie prezentacji  **w sumie:**  ECTS | | | 10  6  3  **19**  0,8 | | 6  15  3  **24**  1,0 |

**Dodatkowe elementy**

|  |  |
| --- | --- |
| **Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:** | **Wykłady:**   * Hodowla roślin, jako nauka i działalność gospodarcza. Pochodzenie i udomowienie roślin uprawnych. Kierunki hodowli roślin. * Metody hodowli roślin. Selekcja i postęp hodowlany. * Biotechnologia w hodowli roślin. * Nasiennictwo jako nauka i działalność gospodarcza. * Prawne zasady funkcjonowania nasiennictwa. * Ocena, rejestracja i ochrona odmian.   **Ćwiczenia laboratoryjne:**   * Analizowanie zasad i technik krzyżowania roślin uprawnych * Analizowanie rodzajów selekcji i jej zastosowania w hodowli roślin. * Analizowanie programów hodowli roślin samopłodnych, obcopłodnych, mieszańcowych i rozmnażanych wegetatywnie. * Wykonywanie oceny wartości pojedynków nowych odmian roślin uprawnych i określenie możliwości ich wykorzystania w gospodarce rynkowej. * Wykonanie kwalifikacji polowej plantacji nasiennych. * Wykonanie kwalifikacji laboratoryjnej materiału siewnego. * Analizowanie postępu biologicznego w hodowli wybranych gatunków roślin uprawnych. |
| **Metody i techniki kształcenia:** | Wykład multimedialny, ćwiczenia laboratoryjne, pokaz, objaśnienie lub wyjaśnienie |
| **Warunki i sposób zaliczenia poszczególnych form zajęć, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:** | Kolokwium i zaliczenie końcowe wykładów na podstawie pisemnego zadania opisowego nie później niż w ostatnim dniu semestru, z zaliczenie poprawkowe nie później niż ostatni dzień sesji egzaminacyjnej. |
| **Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:** | Obecność na zajęciach zgodna z regulaminem studiów |
| **Sposób obliczania oceny końcowej:** | Ocena z kolokwium 40%  Ocena z zaliczenia końcowego wykładów 30%  Ocena z prezentacji 10%  Ocena ze sprawozdania 20% |
| **Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:** | * Zajęcia praktyczne odrabiane są stacjonarnie w terminie uzgodnionym z prowadzącym zajęcia, * Kolokwium i zaliczenie wykładów |
| **Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:** |  |
| **Zalecana literatura:** | * Michalik B. (red.) 2009. Hodowla roślin z elementami genetyki i biotechnologii. PWRiL * Tarkowski Cz., 1999. Genetyka, hodowla roślin i nasiennictwo. AR Lublin. * Darlewska M., Orzeszko-Rywka A., Rochalska M. 2002. Hodowla roślin i nasiennictwo. SGGW Warszawa * Duczmal K., Tucholska H., 2000. Nasiennictwo. Tom 1. Część ogólna. PWRiL. * Duczmal K., Tucholska H., 2000. Nasiennictwo. Tom 2. Rozmnażanie materiału siewnego. PWRiL. |

 **KARTA PRZEDMIOTU**

## C4. Mikrobiologia żywności

**Informacje ogólne**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa przedmiotu i kod**  **(wg planu studiów):** | **Mikrobiologia żywności C4** |
| **Nazwa przedmiotu (j. ang.):** | Microbiology of food |
| **Kierunek studiów:** | Produkcja i bezpieczeństwo żywności |
| **Poziom studiów:** | studia pierwszego stopnia |
| **Profil:** | praktyczny |
| **Forma studiów:** | stacjonarna, niestacjonarna |
| **Punkty ECTS:** | 4 |
| **Język wykładowy:** | polski |
| **Rok akademicki:** | 2022/2023 |
| **Semestr:** | 2 |
| **Koordynator przedmiotu:** | mgr Ewa Szybieniecka |

**Elementy wchodzące w skład programu studiów**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu** | | | | | | |
| Podstawy naukowe dotyczące mikrobiologii żywności. Flora mikrobiologiczna surowców przemysłu spożywczego oraz gotowych produktów. Identyfikacja mikroorganizmów. Zagrożenia wynikające z obecności w produktach spożywczych najważniejszych bakteryjnych, grzybowych i wirusowych patogenów. Analiza zagrożeń sanitarnych oraz zasad dobrej praktyki wytwórczej.Podstawowe techniki badawcze z zakresu mikrobiologii klasycznej i technik molekularnych. | | | | | | |
| **Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:** | | s. stacjonarne –wykład 15 h, ćw. laboratoryjne 45 h  s. niestacjonarne – wykład 8 h, ćw. laboratoryjne 24 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 | |
| C4\_K\_W01 | Student zna drobnoustroje pożyteczne i szkodliwe żywności, zna i rozumie czynniki środowiska wpływające na ich rozwój oraz metody unieszkodliwiana drobnoustrojów. Zna analizę zagrożeń sanitarnych, zasady dobrej praktyki wytwórczej oraz podstawowe techniki badawcze z zakresu mikrobiologii klasycznej i technik molekularnych. | | K\_W03  K\_W11 | W | egzamin | |
| C4\_K\_U\_01 | Student posługuje się szkłem, sprzętem i aparaturą mikrobiologiczną. | | K\_U04  K\_U06  K\_U09 | ćw. L | sprawozdanie z ćwiczeń, kolokwium,  egzamin | |
| C4\_K\_U\_02 | Student identyfikuje mikroflorę żywności oraz mikroflorę otoczenia produkcyjnego żywności. | |
| C4\_K\_U\_03 | Potrafi izolować kultury drobnoustrojów. Potrafi wykonać sterylizację mikroorganizmów. | |
| C4\_K\_K01 | Student wykazuje odpowiedzialność za ocenę zagrożeń wynikających ze stosowania technik badawczych i tworzenia warunków bezpiecznej pracy w laboratorium mikrobiologicznym. | | K\_K04 | ćw. L. | sprawozdanie z ćwiczeń | |
| **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:** | | Wykłady  Ćwiczenia laboratoryjne  **W sumie:**  ECTS | | | 15  45  **60**  2,4 | 8  24  **32**  1,3 |
| **B. Formy aktywności studenta w ramach samokształcenia wraz z planowaną liczbą godzin na każdą formę i liczbą punktów ECTS:** | | Przygotowanie do ćwiczeń laboratoryjnych Przygotowanie sprawozdań z ćwiczeń laboratoryjnych  Przygotowanie do kolokwium  Przygotowanie do egzaminu  **w sumie:**  ECTS | | | 5  10  10  15  **40**  1,6 | 8  20  20  20  **68**  2,7 |
| **C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:** | | Udział w ćwiczeniach laboratoryjnych  Przygotowanie sprawozdań z ćwiczeń laboratoryjnych  **w sumie:**  ECTS | | | 45  10  **55**  2,2 | 24  20  **44**  1,8 |

**Dodatkowe elementy**

|  |  |
| --- | --- |
| **Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:** | **Wykłady:**  Środowiska występowania drobnoustrojów i sposoby ich przedostawania się do żywności. Wpływ czynników środowiska na drobnoustroje oraz podstawowe pojęcia z nimi związane. Związki przeciwdrobnoustrojowe. Mikroflora surowców i produktów pochodzenia roślinnego i zwierzęcego. Mikroflora surowców dodatkowych, stosowanych w przemyśle spożywczym. Metody wyjaławiania mikroflory. Wykorzystanie wybranych drobnoustrojów w przemyśle spożywczym. Metody oceny stanu higienicznego żywności. Analiza zagrożeń sanitarnych oraz zasad dobrej praktyki wytwórczej. Podstawowe techniki badawcze z zakresu mikrobiologii klasycznej i technik molekularnych.  **Ćwiczenia laboratoryjne**  Zapoznanie się z ogólnymi zasadami pracy z drobnoustrojami. Wykonywanie podłoży hodowlanych zróżnicowanych w zależności od rodzaju mikroflory. Wykonywanie sterylizacji suchej i mokrej podłoża, szkła i sprzętu laboratoryjnego. Wykonywanie różnymi metodami posiewu, hodowli i izolacji czystych kultur drobnoustrojów. Analiza mikrobiologiczna wybranych produktów: mleka i jego przetworów, mięsa i jego przetworów, owoców i warzyw, suszu, kiszonek. Badanie stanu sanitarnego warunków produkcji żywności – analiza mikrobiologiczna wody, powietrza, pomieszczeń, opakowań. |
| **Metody i techniki kształcenia:** | podająca – wykład wspomagany prezentacją multimedialną, praktyczna – ćwiczenia z diagnostyki mikroskopowej |
| **Warunki i sposób zaliczenia poszczególnych form zajęć, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:** | Zaliczenie kolokwiów na ocenę pozytywną, wykonanie sprawozdań na zdefiniowany temat, |
| **Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:** | Udział w zajęciach na zasadach ogólnych, określonych w regulaminie studiów. Obecność na ćwiczeniach jest obowiązkowa. |
| **Sposób obliczania oceny końcowej:** | Ocena z egzaminu: uzyskanie min. pozytywnego wyniku (3,0) obliczonego jako średnia arytmetyczna z wszystkich ocen cząstkowych (pytań egzaminacyjnych);  Ocena z ćwiczeń laboratoryjnych: uzyskanie min. pozytywnego wyniku (3,0) obliczonego jako średnia arytmetyczna z wszystkich ocen cząstkowych uzyskanych na ćwiczeniach.  Ocena końcowa: egzamin 60%, ćwiczenia 40% |
| **Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:** | Odrabianie ćwiczeń laboratoryjnych w terminach uzgodnionych z prowadzącym przedmiot |
| **Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:** | Ekologia i ochrona środowiska, Botanika z elementami fizjologii roślin |
| **Zalecana literatura:** | * Trojanowska K., Giebel H., Gołębiowska B. Mikrobiologia żywności. Wyd. Uniwersytetu Przyrodniczego Poznań, 2009. * Wojtatowicz M., Stempniewicz R., Zarowska B. Mikrobiologia żywności – teoria i ćwiczenia. Wyd. Uniwersytetu Przyrodniczego Wrocław, 2009. * Krochmal-Marczak B. (red). Jakość produktów sektora rolno-spożywczego i jego pozycja na rynku. Monografia naukowa Krosno 2018. ISBN 978-83-64457-43-2. * Krochmal-Marczak B. (red). Wybrane aspekty z bezpieczeństwa żywności. Zeszyty Naukowe PWSZ Krosno, Krosno 2017. ISNB: 973-73-64457-33-3. |

 **KARTA PRZEDMIOTU**

## C5. Przyrodnicze i technologiczne podstawy produkcji roślinnej

**Informacje ogólne**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa przedmiotu i kod**  **(wg planu studiów):** | **Przyrodnicze i technologiczne podstawy produkcji roślinnej C5** |
| **Nazwa przedmiotu (j. ang.):** | Natural and technological foundations of plant production |
| **Kierunek studiów:** | Produkcja i bezpieczeństwo żywności |
| **Poziom studiów:** | studia pierwszego stopnia |
| **Profil:** | praktyczny |
| **Forma studiów:** | stacjonarna |
| **Punkty ECTS:** | 7 |
| **Język wykładowy:** | polski |
| **Rok akademicki:** | 2022/2023; 2023/2024 |
| **Semestr:** | 2,3 |
| **Koordynator przedmiotu:** | Dr hab. inż. Barbara Krochmal-Marczak. Prof. KPU |

**Elementy wchodzące w skład programu studiów**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu** | | | | | | | |
| Wymagania i siedlisko roślin uprawnych, podstawowe zasady uprawy roli i roślin, rola płodozmianów w produkcji roślinnej. Ocena warunków siedliskowych i doboru do nich gatunków roślin w zmianowaniu. Systemy rolnicze. Zabiegi pozwalające na uzyskanie wysokiej jakości plonu roślin uprawy polowej bez negatywnego oddziaływania na organizm ludzki oraz na środowisko rolnicze. | | | | | | | |
| **Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:** | | Stacjonarne  **Semestr 2**  Wykłady - 15 h, Ćwiczenia warsztatowe – 30 h  **Semestr 3**  Wykłady - 15h, ćw. projektowe – 35 h,  Niestacjonarne  **Semestr 2**  Wykłady - 10 h, Ćwiczenia warsztatowe – 15 h  **Semestr 3**  Wykłady - 10 h, Ćwiczenia projektowe – 18 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\_K\_W01  C5\_K\_W02  C5\_K\_W03 | * Ma wiedzę dotyczącą znaczenia gospodarczego gatunków roślin uprawnych, * Ma wiedzę z zakresu wymagań siedliskowych wybranych gatunków roślin rolniczych. * Posiada wiedzę w zakresie systemów rolniczych oraz technologii uprawy wybranych gatunków roślin uprawy polowej oraz rozumie znaczenie poszczególnych elementów agrotechniki w całokształcie stosowanej technologii uprawy. | | K\_W03  K\_W05  K\_W06  K\_W11  K\_W14 | W,  ćw. Wa ,Pr, | | Egzamin pisemny, kolokwia, karty technologiczne | |
| C5\_K\_U01  C5\_K\_U02  C5\_K\_U03 | * Opisuje gatunki wybranych roślin uprawnych z uwzględnieniem ich wymagań glebowo-klimatycznych; * Umie zastosować optymalną technologię do danego gatunku uprawy polowej, w zależności od warunków siedliskowych i kierunku uprawy. * Potrafi zaprojektować kartę technologiczną dla wybranych gatunków roślin rolniczych. | | K\_U01  K\_U04  K\_U05  K\_U06  K\_U07  K\_U17 | W,  ćw. Wa, Pr, | | Egzamin pisemny, kolokwia, karty technologiczne, | |
| C5\_K\_K01  C5\_K\_K02 | * Student wykazuje zrozumienie zjawisk zachodzących między zabiegami agrotechnicznymi a rośliną uprawną. * Ma potrzebę dokształcania oraz konieczność samodoskonalenia. | | K\_K04  K\_K01 | W,  ćw. Wa, Pr, | | Egzamin pisemny, kolokwia, karty technologiczne | |
| **Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)** | | | | | | | |
| **Całkowita liczba punktów ECTS: (A + B)** | | 7  Sem. 2 – 3 ECTS  Sem. 3 – 4 ECTS | | | Stacjonarne | | Niestacjonarne |
| **A. Liczba godzin kontaktowych z podziałem na formy zajęć oraz liczba punktów ECTS uzyskanych w ramach tych zajęć:** | | **Semestr 2**  Wykłady  Ćwiczenia warsztatowe  **w sumie:**  ECTS  **Semestr 3**  Wykłady  Ćwiczenia projektowe  **w sumie:**  ECTS | | | 15  30  **45**  1,8  15  35  **50**  2,0 | | 10  15  **25**  1,0  10  18  **28**  1,2 |
| **B. Formy aktywności studenta w ramach samokształcenia wraz z planowaną liczbą godzin na każdą formę i liczbą punktów ECTS:** | | **Semestr 2**  Przygotowanie do ćwiczeń projektowch  Praca nad kartami technologicznymi  **w sumie:**  ECTS  **Semestr 3**  Przygotowanie do ćwiczeń projektowych  Praca nad kartami technologicznymi  Przygotowanie do egzaminu  **w sumie:**  ECTS | | | 5  25  **30**  1,2  10  15  25  **50**  2,0 | | 15  35  **50**  2,0  15  27  30  **70**  2,8 |
| **C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:** | | Ćwiczenia warsztatowe  Ćwiczenia projektowe  Praca nad kartami technologicznymi  **w sumie:**  ECTS | | | 30  35  15  **80**  3,2 | | 15  18  27  **60**  2,4 |

**Dodatkowe elementy**

|  |  |
| --- | --- |
| **Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:** | **Wykłady**  **Semestr 2**   * Czynniki przyrodnicze i antropogeniczne siedliska roślin uprawnych. * Systemy rolnictwa (integrowany, ekologiczny, konwencjonalny). * Teoretyczne podstawy uprawy roli. * Zasady pielęgnowania roślin uprawnych metodami konwencjonalnymi oraz ekologicznymi. * Charakterystyka siewu i sadzenia roślin uprawnych. * Przyrodnicze podstawy i elementy zmianowania. Nowe poglądy dotyczące zmianowań.   **Semestr 3**   * Technologia upraw dla ważnych gospodarczo gatunków uprawy polowej, w zależności od kierunku ich użytkowania (miejsce w zmianowaniu, przygotowanie gleby do siewu/sadzenia roślin, dobór odmian, zabiegi nawozowe, pielęgnacyjne oraz ochrony roślin, przygotowanie roślin do zbioru, zbiór). Możliwości zagospodarowania plonu głównego i ubocznego. * Najważniejsze zagrożenia występujące we współczesnych uprawach rolniczych; progi szkodliwości patogenów podstawowych gatunków roślin uprawy polowej oraz problemów uodporniania się patogenów na środki ochrony roślin w uprawach wybranych gatunków roślin rolniczych.   **Ćwiczenia:**  **Semestr 2**   * Znaczenie gospodarcze, podział i charakterystyka przyrodniczo - użytkowa, rozpoznawanie nasion i części wegetatywnych roślin zbożowych. * Znaczenie gospodarcze, podział i charakterystyka przyrodniczo- użytkowa, rozpoznawanie nasion i części wegetatywnych roślin okopowych. * Znaczenie gospodarcze, podział i charakterystyka przyrodniczo - użytkowa, rozpoznawanie nasion i części wegetatywnych roślin oleistych, włóknistych i specjalnych. * Znaczenie gospodarcze, podział i charakterystyka przyrodniczo - użytkowa, rozpoznawanie nasion i części wegetatywnych roślin bobowatych grubo- i drobnonasiennych.   **Semestr 3**   * Opracowywanie projektów technologii uprawy wybranych gatunków roślin zbożowych i okopowych w różnych warunkach środowiskowych i systemach uprawy, ustalanie potrzeb nawozowych roślin oraz dobór środków ochrony roślin. * Opracowywanie projektów technologii uprawy wybranych gatunków roślin oleistych, włóknistych i bobowatych w różnych warunkach środowiskowych i systemach uprawy, ustalanie potrzeb nawozowych roślin oraz dobór środków ochrony roślin. |
| **Metody i techniki kształcenia:** | wykład multimedialny, ćwiczenia warsztatowe oraz projektowe, projekt technologiczny, |
| **Warunki i sposób zaliczenia poszczególnych form zajęć, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:** | Zaliczenie kolokwium na ocenę pozytywną, wykonanie projektu. Jeśli student otrzymał ocenę niedostateczną, musi poprawić prace lub przystąpić do kolokwium poprawkowego na konsultacjach lub w ustalonym terminie. |
| **Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:** | Udział w zajęciach na zasadach ogólnych, określonych w regulaminie studiów. W przypadku nieobecności musi samodzielnie w domu zapoznać się z materiałem, który był realizowany na zajęciach. |
| **Sposób obliczania oceny końcowej:** | **Semestr 2**  Ocena z ćwiczeń - średnia arytmetyczna z wszystkich uzyskanych ocen  **Semestr 3**  Ocena z ćwiczeń - średnia arytmetyczna z wszystkich uzyskanych ocen  **Ocena końcowa**  Ocena z ćwiczeń sem. 3 – 20%  Ocena z ćwiczeń sem. 4 – 20%  Ocena z egzaminu – 60% |
| **Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:** |  |
| **Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:** | Chemia ogólna, Botanika z elementami fizjologii roślin, Kształtowanie żyzności gleb, Ekologia i ochrona środowiska |
| **Zalecana literatura:** | * Błażewicz-Woźniak M., Kęsik T., Konopiński  M. 2014. Uprawa roli i roślin z elementami herbologii. Wyd. Uniwersytetu Przyrodniczego, Lublin. * Jasińska Z., Kotecki A. 2003. Szczegółowa Uprawa Roślin. Wyd. AR Wrocław. * Sawicka B. 2000. Agrotechnika i jakość cech roślin uprawnych. Wyd. AR Lublin. * Wilczek M. 2003. Przewodnik do ćwiczeń ze szczegółowej uprawy roślin. Wyd. AR Lublin * Gacek E. (red.) Lista opisowa odmian roślin uprawnych. Wyd. COBORU, Słupia Wielka – najnowsze wydanie. * Zalecenia ochrony roślin. Cz. I. Wykaz środków ochrony roślin. Cz. II. Rośliny uprawy polowej. Wyd. IOR Poznań – najnowsze wydanie. * Duer I., Fotyma M., Madej A. 2004. Kodeks Dobrej Praktyki Rolniczej. Wyd. MRiRW i MŚ; Warszawa * Czasopisma fachowe: Top Agrar Polska, Wieś Jutra, Nowoczesna Uprawa, Przegląd Zbożowo-Młynarski i inne. * Krochmal –Marczak B. (red). Jakość produktów sektora rolno-spożywczego i jego pozycja na rynku. Monografia naukowa Krosno 2018. ISBN 978-83-64457-43-2 * Krochmal –Marczak B. (red). Wybrane aspekty z bezpieczeństwa żywności. Zeszyty Naukowe PWSZ Krosno, Krosno 2017. ISNB: 973-73-64457-33-3 * ABC rolnictwa ekologicznego. 1994. Wyd. Emes w Kielcach, Biologiczne, ekologiczne i środowiskowe uwarunkowania produkcji rolniczej.2012. red. R. Rolbieniecki, T. Barczuk. Wyd. Uczelniane Uniwersytetu Technologiczno-Przyrodniczego w Bydgoszczy. |

 **KARTA PRZEDMIOTU**

## C6. Technologie produkcji zwierzęcej

**Informacje ogólne**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa przedmiotu i kod**  **(wg planu studiów):** | **Technologie produkcji zwierzęcej C6** |
| **Nazwa przedmiotu (j. ang.):** | Animal production technologies |
| **Kierunek studiów:** | Produkcja i bezpieczeństwo żywności |
| **Poziom studiów:** | studia pierwszego stopnia |
| **Profil:** | praktyczny |
| **Forma studiów:** | stacjonarna, niestacjonarna |
| **Punkty ECTS:** | 6 |
| **Język wykładowy:** | polski |
| **Rok akademicki:** | 2022/2023; 2023/2024 |
| **Semestr:** | 2, 3 |
| **Koordynator przedmiotu:** | dr inż. Magdalena Dykiel |

**Elementy wchodzące w skład programu studiów**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu** | | | | | | | |
| Zasady chowu i hodowli zwierząt gospodarskich. Podstawowe typy użytkowe poszczególnych gatunków zwierząt, rasy oraz kierunki ich użytkowania. Organizacja chowu i hodowli zwierząt, podstawowymi technologiami stosowanymi w produkcji zwierzęcej. Systemy utrzymania i żywienia zwierząt oraz standardy związane z ich dobrostanem. Technologie produkcji wysokiej jakości i bezpieczeństwo zdrowotnie surowców pozyskiwanych od i ze zwierząt gospodarskich. | | | | | | | |
| **Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:** | | Stacjonarne  **Semestr 2**  Wykłady - 15 h, ćw. warsztatowe – 30 h  **Semestr 3**  Wykłady - 15h, ćw. projektowe – 30 h,  Niestacjonarne  **Semestr 2**  Wykłady - 10 h, ćw. warsztatowe – 15 h  **Semestr 3**  Wykłady - 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 | |
| C6\_W01 | Zna podstawowe pojęcia, warunkowania, systemy i gospodarcze znaczenie produkcji zwierzęcej oraz typy użytkowe i rasy zwierząt gospodarskich. . | | K\_W02  K\_W03  K\_W05 K\_W06  K\_W07 K\_W09 K\_W11 | W  ćw. Wa  ćw. Pr | | kolokwia cząstkowe, prace na zdefiniowany temat | |
| C6\_W02 | Zna technologie produkcji wysokiej jakości i bezpiecznych zdrowotnie surowców pozyskiwanych od i ze zwierząt. | |
| C6\_U01 | Potrafi ocenić efekty technologii produkcji surowców pozyskiwanych od i ze zwierząt. | | K\_U03 K\_U04 K\_U05 K\_U06  K\_U07  K\_U10 | ćw. Wa  ćw. Pr | | kolokwia cząstkowe,  obecność na ćwiczeniach, prace na zdefiniowany temat | |
| C6\_U02 | Potrafi zaprojektować proces technologii produkcji określonego surowca zwierzęcego | |
| C6\_K01 | Potrafi organizować pracę i kierować małym zespołem, przyjmując odpowiedzialność za efekty jego pracy. | | K\_K01  K\_K02 K\_K03 K\_K04  K\_K05 | W,  ćw. Wa  ćw. Pr | | zaangażowanie w realizację  ćwiczeń na podstawie obserwacji  prowadzącego zajęcia | |
| C6\_K02 | Ma świadomość odpowiedzialności za produkcję surowców wysokiej jakości, zdrowie zwierząt i ich dobrostan oraz stan środowiska naturalnego. | |
| C6\_K03 | Jest gotów do odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych, w tym przestrzegania zasad etyki zawodowej i wymagania tego od innych. | |
| **Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)** | | | | | | | |
| **Całkowita liczba punktów ECTS: (A + B)** | | Semestr 2 – **3**  Semestr 3 – **3**  Razem - **6** | | | Stacjonarne | | Niestacjonarne |
| **A. Liczba godzin kontaktowych z podziałem na formy zajęć oraz liczba punktów ECTS uzyskanych w ramach tych zajęć:** | | **Semestr 2**  Wykład  Ćwiczenia warsztatowe  **w sumie:**  ECTS  **Semestr 3**  Wykład  Ćwiczenia projektowe  **w sumie:**  ECTS | | | 15 30 **45**  1,8  15  30  **45**  1,8 | | 10 15 **25**  1,0  10  15  **25**  1,0 |
| **B. Formy aktywności studenta w ramach samokształcenia wraz z planowaną liczbą godzin na każdą formę i liczbą punktów ECTS:** | | **Semestr 2**  Przygotowanie ogólne do ćwiczeń  Przygotowanie do kolokwiów  **w sumie:**  ECTS  **Semestr 3**  Przygotowanie pracy na zdefiniowany temat  Przygotowanie do egzaminu  **W sumie:**  ECTS | | | 10  20  **30**  1,2  10  20  **30**  1,2 | | 20  30  **50**  2,0  22  28  **50**  2,0 |
| **C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:** | | Semestr 2  Ćwiczenia warsztatowe  Semestr 3  Ćwiczenia projektowe  Przygotowanie pracy na zdefiniowany temat  **w sumie:**  ECTS | | | 30  30  10  **70**  2,8 | | 15  15  22  **52**  2,1 |

**Dodatkowe elementy**

|  |  |
| --- | --- |
| **Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:** | **Semestr 2**  **Wykłady**   1. Znaczenia produkcji zwierzęcej i kierunków jej rozwoju. Charakterystyka ferm przemysłowych. 2. Produkcja zwierzęca: podstawowe pojęcia; uwarunkowania, systemy i gospodarcze znaczenie; systematyka, typy użytkowe i rasy zwierząt gospodarskich. 3. Higiena środowiska hodowlanego. 4. System identyfikacji i rejestracji zwierząt. 5. Pasze w żywieniu zwierząt.   **Ćwiczenia warsztatowe**   * Technologia produkcji mleka- analiza technologii produkcji mleka krowiego. * Technologia produkcji wołowiny, wieprzowiny, mięsa drobiowego. * Analiza technologii produkcji wołowiny. * Analiza technologii produkcji wieprzowiny. * Analiza technologii produkcji mięsa drobiowego. * Technologia produkcji jaj. * Analiza technologii produkcji jaj. * Użytkowanie: owiec, kóz, koni, jeleniowatych, królików, pszczół miodnych.   **Semestr 3**  **Wykłady**   1. Behawior i dobrostan zwierząt. 2. Pielęgnacja i ochrona zdrowia zwierząt. Bezpieczeństwo i higiena pracy przy obsłudze zwierząt. 3. Transport zwierząt i surowców. 4. Organizacja i planowanie produkcji zwierzęcej. Zarządzanie produkcją zwierzęcą w gospodarstwie. 5. Systemy jakości w produkcji zwierzęcej. 6. Oddziaływanie zwierząt na środowisko.   **Ćwiczenia projektowe**  Projekt technologii produkcji wysokiej jakości i bezpiecznych zdrowotnie surowców zwierzęcych. |
| **Metody i techniki kształcenia:** | wykład informacyjny i problemowy w przekazie słownym i wizualnym; analiza problemu; ćwiczenia projektowe z wykorzystaniem normatywów i symulacji komputerowej; wywiad; obserwacja; opis tematyczny; konsultacja, |
| **Warunki i sposób zaliczenia poszczególnych form zajęć, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:** | Sem. 2 - zaliczenie kolokwium na ocenę pozytywną, wykonanie prac na zdefiniowany temat  Sem. 3 - wykonanie pracy projektowej i jej prezentacja.  Zaliczenie poprawkowe powinny być realizowane do końca semestru, w którym realizowany jest przedmiot.  **Warunki dopuszczenia do egzaminu:**  Uzyskanie zaliczenia z sem. 2 oraz zaliczenie pracy projektowej Warunkiem dopuszczenia do egzaminu jest pozytywne zaliczenie 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:** | * semestr 2 (średnia ważona: ocen z kolokwium 60%, ocena zadań na zdefiniowany temat 40%) * semestr 3   Ocena końcowa modułu:  - ocena z sem 2. ćwiczenia – 20%  - ocena z sem 3. ćwiczenia – 20%  - ocena z egzaminu – 60% |
| **Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:** | Dopuszczalna jest jedna nieobecność, każda kolejna powinna być odrobiona. Zaliczenie kolokwium na ocenę pozytywną w czasie konsultacji lub w wyznaczonym terminie, wykonanie prac na zdefiniowany temat samodzielnie, nadrobienie wykonania zadań z pracy projektowej. |
| **Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:** | Botanika z elementami fizjologii roślin, Chemia ogólna,  Fizyka, Ekonomia, Ekologia i ochrona środowiska, |
| **Zalecana literatura:** | 1. Babicz M. (red.) 2014. Chów i hodowla świń. Wyd. UP w Lublinie. 2. Grodzki H. (red.). 2011. Metody chowu i hodowli bydła. Wyd. SGGW, Warszawa. 3. Jankowski J. (red.) 2012. Hodowla i użytkowanie drobiu. Wyd. PWRiL, Warszawa. 4. Jeroch H., Lipiec A. (red.) 2012. Pasze i dodatki paszowe. Wyd. PWRiL, Warszawa. 5. Kilar J., Ruda M., Kusz D. 2016. Ekologiczny chów i użytkowanie gospodarskich zwierząt jeleniowatych. Wyd. Ruthenus, Krosno. 6. Kołacz R., Dobrzański Z. 2006. Higiena i dobrostan zwierząt gospodarskich . Wyd. UP we Wrocławiu. 7. Kuczaj M. (red.) 2016. Hodowla zwierząt. Organizacja produkcji zwierzęcej. Wrocław. 8. Niżnikowski R (2011). Hodowla i chów i użytkowanie owiec. Wyd. Wieś Jutra. Warszawa. 9. Nowicki B., Jasek S., Maciejowski J., Nowakowski P., Pawlina E. 2011. Rasy zwierząt gospodarskich. Wyd. Naukowe PWN, Warszawa. 10. Pawlak H., Lipiński M. 2016. Leksykon zootechniczny. Wyd. UP w Poznaniu. 11. Szulc T. (red.) 2013. Chów i hodowla zwierząt. Wyd. UP we Wrocławiu. 12. Zasada Wzajemnej Zgodności (cross-compliance). Wykaz norm i wymogów obowiązujących od 2015 roku oraz zazielenianie WPR. Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi, Warszawa 2014. 13. Krochmal –Marczak B. (red). Jakość produktów sektora rolno-spożywczego i jego pozycja na rynku. Monografia naukowa Krosno 2018. ISBN 978-83-64457-43-2 14. Krochmal –Marczak B. (red). Wybrane aspekty z bezpieczeństwa żywności. Zeszyty Naukowe PWSZ Krosno, Krosno 2017. ISNB: 973-73-64457-33-3 15. Czasopisma: Przegląd Hodowlany, Bydło, Trzoda Chlewna, Top Agrar, Gospodarka Mięsna, Przemysł Spożywczy, Polskie Drobiarstwo. |

 **KARTA PRZEDMIOTU**

## C7. Maszynoznawstwo rolno-spożywcze

**Informacje ogólne**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa przedmiotu i kod**  **(wg planu studiów):** | **Maszynoznawstwo rolno-spożywcze C7** |
| **Nazwa przedmiotu (j. ang.):** | Agro-food mechanics |
| **Kierunek studiów:** | Produkcja i bezpieczeństwo żywności |
| **Poziom studiów:** | studia pierwszego stopnia |
| **Profil:** | praktyczny |
| **Forma studiów:** | stacjonarna, niestacjonarna |
| **Punkty ECTS:** | 3 |
| **Język wykładowy:** | polski |
| **Rok akademicki:** | 2023/2024 |
| **Semestr:** | 3 |
| **Koordynator przedmiotu:** | dr inż. Magdalena Dykiel |

**Elementy wchodzące w skład programu studiów**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu** | | | | | | | |
| Klasyfikacja i wymagania stawiane maszynom rolniczym, czynniki wpływające na jakość ich pracy oraz rozwiązania techniczne. Budowa maszyn i aparatury stosowanej do realizacji typowych procesów i operacji jednostkowych w przemyśle spożywczym. | | | | | | | |
| **Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:** | | s. stacjonarne – wykłady 15 h, ćw. warsztatowe 20 h  s. niestacjonarne – wykłady 8 h, ćw. warsztatowe10 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\_K\_W01 | zna klasyfikację i wymagania stawiane omawianym maszynom rolniczym | | K\_W01  K\_W05  K\_W06 | W  ćw. Wa | kolokwium zaliczeniowe,  zadania na zdefiniowany temat | | |
| C7\_K\_W02 | Ma wiedzę o podstawowych maszynach i urządzeniach stosowanych w przemyśle spożywczym,oraz zasady organizacji procesu produkcyjnego. | |
| C7K\_U01 | Dobiera maszyny i urządzenia w produkcji roślinnej. | | K\_U01  K\_U02  K\_U04  K\_U05 | W  ćw. Wa | kolokwium zaliczeniowe,  zadania na zdefiniowany temat | | |
| C7K\_U02 | Potrafi wskazać zastosowanie poszczególnych maszyn i urządzeń do realizacji określonych procesów i operacji technologicznych w przemyśle spożywczym. | |
| C7K\_K01 | prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z wykonywaniem zawodu | | K\_K03  K\_K04  K\_K05 | W  ćw. Wa | zadania na zdefiniowany temat | | |
| C3K\_K02 | posiada świadomość znaczenia społecznej, zawodowej i etycznej odpowiedzialności za produkcję i bezpieczeństwo żywności wysokiej jakości | |
| C7K\_K03 | ma świadomość potrzeby dokształcania i samodoskonalenia w zakresie wykonywanego zawodu | |
| **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 warsztatowe  **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 do ćwiczeń  Przygotowanie do kolokwiów  Przygotowanie zadań na zdefiniowany temat  **w sumie:**  ECTS | | | | 5  20  15  **40**  1,6 | 10  27  20  **57**  2,3 |
| **C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:** | | Ćwiczenia warsztatowe  Przygotowanie zadań na zdefiniowany temat  **w sumie:**  ECTS | | | | 20  15  **35**  1,4 | 10  20  **30**  1,2 |

**Dodatkowe elementy**

|  |  |
| --- | --- |
| **Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:** | **Wykłady:**   * Maszynoznawstwo, podział maszyn. Systematyka maszyn i urządzeń rolniczych. * Gospodarka sprzętem rolniczym * Charakterystyka wymagań stawianych maszynom rolniczym i czynników wpływających na jakość ich pracy. * Maszyny i urządzenia stosowane w technologii uprawy roli, siewu, pielęgnowania, ochrony roślin i zbioru. * Urządzenia do nawadniania. * Klasyfikacja maszyn: do przygotowywania i zadawania pasz, usuwania odchodów i doju. * Procesy mechaniczne w obróbce żywności.   **Ćwiczenia warsztatowe:**   * Zasady racjonalnej mechanizacji gospodarstw rolnych. * Kryteria i metody doboru maszyn i ciągników do gospodarstw rolnych. * Obliczanie oporów narzędzi i maszyn rolniczych podczas pracy. Dobór ciągnika rolniczego do maszyny na podstawie uzyskanych wyników. * Dobór parametrów pracy agregatu maszynowego na podstawie bilansu mocy silnika ciągnikowego. Ocena zużycia paliwa w pracach polowych. * Kalkulacja kosztów eksploatacji maszyn i ciągników rolniczych. * Omówienie procesów oraz przykładowych maszyn i urządzeń stosowanych w różnych branżach przemysłu rolno – spożywczego (z uwzględnieniem specyficznych warunków: mleczarstwa, przetwórstwa mięsnego, zbożowo – młynarskiego, skrobiowego, piwowarskiego, przetwórstwa owocowo – warzywnego, nasion oleistych, produkcji pieczywa oraz zakładów spirytusowo-drożdżowych. |
| **Metody i techniki kształcenia:** | wykład multimedialny, ćwiczenia warsztatowe, pokaz, film |
| **Warunki i sposób zaliczenia poszczególnych form zajęć, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:** | Zaliczenie kolokwium na ocenę pozytywną, prezentacja referatu na zdefiniowany temat, wykonanie zadań na zdefiniowany temat.  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 z kolokwium – 60% * Ocena z prezentacji, zadania na zdefiniowany temat (zal), aktywności za zajęciach – 40% |
| **Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:** | Dopuszczalna jest jedna nieobecność, każda kolejna powinna być odrobiona. Zaliczenie kolokwium na ocenę pozytywna w czasie konsultacji lub w wyznaczonym terminie, wykonanie i ustna prezentacja referatu oraz wykonanie prac na zdefiniowany temat samodzielnie. |
| **Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:** | * Kształtowanie żyzności gleb * Przyrodnicze i technologiczne podstawy produkcji roślinnej * Technologie produkcji zwierzęcej * Ekologia i ochrona środowiska |
| **Zalecana literatura:** | * Kaleta A., Wojdalski J.(red.), Przetwórstwo rolno-spożywcze. Wybrane zagadnienia inżynieryjno-produkcyjne i energetyczne. Wyd. SGGW, Warszawa 2008 * Błaszkiewicz Z., Technika rolnicza. Środki techniczne i energetyczne. Wyd. UP Poznań 2012 * Błaszkiewicz Z., Technika rolnicza. Narzędzia i maszyny rolnicze. Wyd. UP Poznań 2012 * Kuczewski J., Waszkiewicz Cz., Mechanizacja rolnictwa. Maszyny i urządzenia do produkcji roślinnej i zwierzęcej. Wyd. SGGW Warszawa 2007 * Knyszewski J., Maszyny i urządzenia przemysłu żywnościowego. Wyd. Politechniki Gdańskiej, Gdańsk 2003 * Krochmal –Marczak B. (red). Jakość produktów sektora rolno-spożywczego i jego pozycja na rynku. Monografia naukowa Krosno 2018. ISBN 978-83-64457-43-2 * Krochmal –Marczak B. (red). Wybrane aspekty z bezpieczeństwa żywności. Zeszyty Naukowe PWSZ Krosno, Krosno 2017. ISNB: 973-73-64457-33-3 |

 **KARTA PRZEDMIOTU**

## C7. Aparatura i inżynieria procesów produkcyjnych

**Informacje ogólne**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa przedmiotu i kod**  **(wg planu studiów):** | **Aparatura i inżynieria procesów produkcyjnych C7** |
| **Nazwa przedmiotu (j. ang.):** | Apparatus and engineering of production processes |
| **Kierunek studiów:** | Produkcja i bezpieczeństwo żywności |
| **Poziom studiów:** | studia pierwszego stopnia |
| **Profil:** | praktyczny |
| **Forma studiów:** | stacjonarna, niestacjonarna |
| **Punkty ECTS:** | 3 |
| **Język wykładowy:** | polski |
| **Rok akademicki:** | 2023/2024 |
| **Semestr:** | 3 |
| **Koordynator przedmiotu:** | dr inż. Magdalena Dykiel |

**Elementy wchodzące w skład programu studiów**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu** | | | | | | | |
| Charakterystyka aparatur i urządzeń oraz procesów jednostkowych jakie towarzyszą przetwarzaniu surowców w procesach wytwarzania produktów. | | | | | | | |
| **Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:** | | s. stacjonarne – wykłady 15 h, ćw. warsztatowe 20 h  s. niestacjonarne – wykłady 8 h, ćw. warsztatowe 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 | |
| C7\_K\_W01 | Ma ogólną wiedzę z zakresu chemii, biochemii, fizyki, matematyki. | | K\_W01 | W,  ćw. Wa | | kolokwium pisemne | |
| C7\_K\_W02 | Zna i rozumie procesy jednostkowe stosowane w przetwórstwie. | | K\_W05 |
| C7\_K\_W03 | Zna i rozumie zasady działania wybranych urządzeń służących realizacji procesu produkcyjnego. | | K\_W06 |
| C7\_K\_U01 | Potrafi wykonywać proste obliczenia projektowe. | | K\_U01  K\_U02  K\_U04  K\_U05 | W,  ćw. Wa | | kolokwium pisemne | |
| C7\_K\_U02 | Potrafi właściwie interpretować otrzymane wyniki obliczeń projektowych i wyciąga właściwe wnioski. | |
| C7\_K\_K01 | Jest gotów do odpowiedzialnego pełnienia roli zawodowej | | K\_K01  K\_K02  K\_K04 | W,  ćw. Wa | | obserwacja | |
| C7\_K\_K02 | Współpracuje z innymi przy rozwiązaniu wskazanych problemów, w tym tych wynikających z obliczeń. | |
| C7\_K\_K03 | Ma świadomość znaczenia odpowiedzialności społecznej za jakość i bezpieczeństwo produkcji żywności. | |
| **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  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 do ćwiczeń  Przygotowanie do kolokwiów  **W sumie:**  ECTS | | | 15  25  **40**  1,6 | | 17  40  **57**  2,3 |
| **C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:** | | Ćwiczenia warsztatowe  **W sumie:**  ECTS | | | 20  **20**  0,8 | | 10  **10**  0,4 |

**Dodatkowe elementy**

|  |  |
| --- | --- |
| **Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:** | **Wykłady:**  1. Proces technologiczny. Procesy przenoszenie pędu, energii i masy.  2. Przepływ płynów w rurociągach. Rodzaje przepływów. Liczba Reynoldsa  3. Właściwości reologiczne cieczy i ciał stałych.  4. Ciecze niutonowskie i nieniutonowskie.  5. Ruch ciepła – przewodzenie, promieniowanie, konwekcja.  6. Ogrzewanie i chłodzenie. Wymienniki ciepła.  7. Odparowywanie. Budowa aparatów wyparnych.  8. Wybrane procesy dyfuzyjne. Odwrócona osmoza.  9. Ekstrakcja nadkrytyczna.  **Ćwiczenia warsztatowe:**  1. Obliczenia podstawowych zadań z fizyki. Zadania z przeliczania jednostek, różne rodzaje ruchu.  2.Analiza przepływów płynów w rurociągach.  2.Obliczanie oporów przepływu.  3.Obliczenia związane z przenikaniem ciepła.  4.Obliczanie czasu procesu zamrażania.  5.Podstawowe obliczenia związane z ciśnieniem osmotycznym i aktywnością wody. |
| **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 kolokwium na ocenę pozytywną, wykonanie zadań na zdefiniowany temat.  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 z kolokwium z wykładów – 50% * średnia ocena z kolokwiów z ćwiczeń – 50% |
| **Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:** | Dopuszczalna jest jedna nieobecność, każda kolejna powinna być odrobiona. Zaliczenie kolokwium na ocenę pozytywna w czasie konsultacji lub w wyznaczonym terminie, wykonanie prac na zdefiniowany temat samodzielnie. |
| **Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:** | * Podstawowa wiedza z zakresu fizyki i matematyki |
| **Zalecana literatura:** | * Karpiński T. Inżynieria produkcji. Wyd. WNT Warszawa, 2004. * Nizielski M. Urbaniec K. Aparatura przemysłowa. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, 2010. * Witrowa-Rajchert D., Lewicki P. (red.). Wybrane zagadnienia obliczeniowe inżynierii żywności. Wydawnictwo SGGW, Warszawa, 2012. * Zawistowski J., Sałaciński T. Ćwiczenia laboratoryjne z metrologii. Wyd. PW Warszawa 2005. * Czasopisma Przegląd Mechaniczny, Czasopismo Techniczne. Mechanika |

 **KARTA PRZEDMIOTU**

## C8. Bezpieczeństwo w ochronie roślin

**Informacje ogólne**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa przedmiotu i kod**  **(wg planu studiów):** | **Bezpieczeństwo w ochronie roślin C8** |
| **Nazwa przedmiotu (j. ang.):** | Safety in plant protection |
| **Kierunek studiów:** | Produkcja i bezpieczeństwo żywności |
| **Poziom studiów:** | studia pierwszego stopnia |
| **Profil:** | praktyczny |
| **Forma studiów:** | Stacjonarna / niestacjonarna |
| **Punkty ECTS:** | 3 |
| **Język wykładowy:** | polski |
| **Rok akademicki:** | 2023/2024 |
| **Semestr:** | 3 |
| **Koordynator przedmiotu:** | dr inż. Marta Pisarek |

**Elementy wchodzące w skład programu studiów**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu** | | | | | | | |
| Ochrona roślin przed agrofagami w świetle zrównoważonego rozwoju oraz nabycie umiejętności zastosowania zdobytej wiedzy w praktyce. | | | | | | | |
| **Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:** | | Studia stacjonarne : Wykłady – 15 h, Ćwiczenia projektowe – 30 h  studia niestacjonarne- Wykłady – 8 h, Ćwiczenia projektowe – 15h | | | | | |
| **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\_K\_W01 | Zna objawy powodowane przez ważniejsze agrofagi zagrażające surowcom i produktom żywnościowym oraz bezpieczne metody zwalczania chorób i szkodników roślin. | | K\_W04  K\_W11 | W | | Praca zaliczeniowa | |
| C8\_K\_U01 | Potrafi rozpoznać ważne gospodarczo choroby i szkodniki roślin rolniczych, warzywniczych oraz sadowniczych, rozpoznać objawy powodowane przez te agrofagii oraz proponuje program ich zwalczania bezpieczny dla konsumenta produktów spożywczych pochodzenia roślinnego. | | K\_U05  K\_U17 | ćw. Pr. | | Sprawozdania z ćwiczeń, kolokwium | |
| C8\_K\_K01 | Rozumie zależności pomiędzy decyzjami produkcyjnymi a postawami etycznymi w zawodzie. | | K\_K04 | W | | Praca zaliczeniowa, sprawozdania z ćwiczeń, kolokwium | |
| **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 projektowe  **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 sprawozdań z ćwiczeń projektowe  Przygotowanie do pracy zaliczeniowej i kolokwium  **w sumie:**  ECTS | | | 10  20  **30**  1,2 | | 27  25  **52**  2,1 |
| **C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:** | | Udział w ćwiczeniach projektowe  Przygotowanie sprawozdań z ćwiczeń projektowych i pracy zaliczeniowej  **w sumie:**  ECTS | | | 30  10  **40**  1,6 | | 15  27  **42**  1,7 |

**Dodatkowe elementy**

|  |  |
| --- | --- |
| **Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:** | **Wykłady:**   * Stan prawny ochrony roślin w Polsce. * Zagadnienia fitopatologii – symptomatologia, metody zwalczania chorób roślin. * Zagadnienia z entomologii – rodzaje uszkodzeń roślin przez szkodniki i metody zwalczania fitofagów. * Techniki w ochronie roślin. * Zasady bezpiecznego stosowania pestycydów.   **Ćwiczenia projektowe:**   * Rozpoznawanie chorób i szkodników roślin zbożowych i ustalanie programu ich zwalczania. * Rozpoznawanie chorób i szkodników roślin okopowych i ustalanie programu ich zwalczania. * Rozpoznawanie chorób i szkodników roślin warzywnych i ustalanie programu ich zwalczania. * Rozpoznawanie chorób i szkodników roślin sadowniczych i ustalanie programu ich zwalczania. * Rozpoznawanie chorób i szkodników surowców roślinnych w magazynach i przechowalniach oraz ustalanie programu ich zwalczania. |
| **Metody i techniki kształcenia:** | podająca – wykład wspomagany prezentacją multimedialną, praktyczna – ćwiczenia projektowe: dyskusja, analiza danych źródłowych |
| **Warunki i sposób zaliczenia poszczególnych form zajęć, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:** | Terminowe oddanie sprawozdań i semestralnej pracy zaliczeniowej  Terminowe napisanie kolokwium. Poprawa do 2 tygodni po uzyskaniu oceny niedostatecznej. Liczba zaliczeń poprawkowych danego kolokwium – max 2. |
| **Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:** | Zgodnie z regulaminem studiów. |
| **Sposób obliczania oceny końcowej:** | zaliczenie końcowe wykładów i ćwiczeń to uzyskanie min. pozytywnego wyniku (3,0) z wszystkich ocen cząstkowych obliczonych jako średnia arytmetyczna. Ocena niedostateczna po poprawie nie wchodzi w skład ocen cząstkowych. |
| **Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:** | Terminowe oddanie sprawozdań i semestralnej pracy zaliczeniowej.  Kolokwium – w terminach konsultacji. |
| **Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:** |  |
| **Zalecana literatura:** | * Kryczyński S., Weber Z. 2010. Fitopatologia. T. 1, T. 2. Wyd. PWRiL, Warszawa. * Hołownicki R. 2006. Technika opryskiwania roślin. Wyd. Plantpress, Kraków. * Wilkaniec B. 2009. Entomologia. T. 1, T. 2. Wyd. PWRiL, Warszawa. * Mrówczyński M. (red.). 2013. Integrowana ochrona roślin uprawnych. T. 1. Podstawy integrowanej ochrony. Wyd. PWRiL, Warszawa. * Krochmal –Marczak B. (red). Jakość produktów sektora rolno-spożywczego i jego pozycja na rynku. Monografia naukowa Krosno 2018. ISBN 978-83-64457-43-2 * Krochmal –Marczak B. (red). Wybrane aspekty z bezpieczeństwa żywności. Zeszyty Naukowe PWSZ Krosno, Krosno 2017. ISNB: 973-73-64457-33-3 |

 **KARTA PRZEDMIOTU**

## C9. Podstawy przedsiębiorczości w gospodarce żywnościowej

**Informacje ogólne**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa przedmiotu i kod**  **(wg planu studiów):** | **Podstawy przedsiębiorczości w gospodarce żywnościowej C9** |
| **Nazwa przedmiotu (j. ang.):** | Fundamentals of entrepreneurship in the food economy |
| **Kierunek studiów:** | Produkcja i bezpieczeństwo żywności |
| **Poziom studiów:** | studia pierwszego stopnia |
| **Profil:** | praktyczny (P) |
| **Forma studiów:** | Stacjonarne /niestacjonarne |
| **Punkty ECTS:** | 3 |
| **Język wykładowy:** | polski |
| **Rok akademicki:** | 2023/2024 |
| **Semestr:** | 3 |
| **Koordynator przedmiotu:** | Dr hab. Bogusław Ślusarczyk, prof. KPU |

**Elementy wchodzące w skład programu studiów**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu** | | | | | | | |
| Wiedza z zakresu przedsiębiorczości z uwzględnieniem specyfiki funkcjonowania podmiotów w gospodarce żywnościowej. Prowadzenie działalności gospodarczej, tworzenia biznesplanu, pozyskiwania informacji dotyczących wsparcia i środków finansowych na działalność gospodarczą | | | | | | | |
| **Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:** | | s. stacjonarne –wykłady 15 h, ćw. projektowe 30 h  s. niestacjonarne – wykłady 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 | | |
| C9\_K\_W01 | 1.Zna i rozumie podstawowe pojęcia, wymienia cechy kryteria z zakresu przedsiębiorczości i jej rodzajów. | | K\_W02  K\_W07 K\_W09 | W | Kolokwium pisemne | | |
| C9\_K\_U01  C9\_K\_U02  C9\_K\_U03  C9\_K\_U04 | 1.Wykonuje prezentację i przedstawia sylwetkę wzorowego przedsiębiorcy funkcjonującego na rynku przedsiębiorstwa w gospodarce żywnościowej.  2.Potrafi sporządzić podstawowy biznesplan przedsiębiorstwa funkcjonującego w gospodarce żywnościowej.  3. Student poprawnie uzupełnia kolejne kroki i obowiązkowe formularze zakładania działalności gospodarczej.  4. Charakteryzuje cechy dobrego przedsiębiorcy, wskazuje motywy prowadzenia działalności gospodarczej. | | K\_U01  K\_U14  K\_U20 | ćw. Pr | Projekt  biznesplanu, sprawozdania z ćwiczeń, prezentacja multimedialna i jej prezentacja | | |
| C9\_K\_K01  C9\_K\_K02 | 1. Jest gotowy do odpowiedzialnego pełnienia roli zawodowej  2. Potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy. | | K\_K01  K\_K05 | Ćw. Pr | ocena zaangażowania w pracę na ćwiczeniach | | |
| **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**  **1,8** | 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 projektowych  Przygotowanie prezentacji i jej głoszenie  Przygotowanie projektu  **W sumie:**  ECTS | | | | 5  5  20  **30**  **1,2** | 8  14  30  **52**  **2,1** |
| **C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:** | | Ćwiczenia projektowe  Przygotowanie projektu  Przygotowanie prezentacji i jej głoszenia  w sumie:  ECTS | | | | 30  20  5  **55**  **2,2** | 15  30  14  **59**  **2,4** |

**Dodatkowe elementy**

|  |  |
| --- | --- |
| **Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:** | **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.   **Ćwiczenia projektowe**   * Analiza pojęcia przedsiębiorczości w gospodarce żywnościowej. Przedsiębiorca- przedsiębiorczość. * Wskazywanie motywów działalności przedsiębiorczej i rozpoznawanie uwarunkowań rozwoju przedsiębiorczości. * Podział przedsiębiorstw zgodnie z ustawą o Swobodzie Działalności gospodarczej. Planowanie działalności gospodarczej. Pomysł na biznes. * Zakładanie działalności gospodarczej w ujęciu praktycznym. * Opracowanie biznesplanu przedsiębiorstwa działającego w gospodarce żywnościowej - projekt. * Bezzwrotne źródła pozyskiwania kapitału – ujęcie praktyczne. Programy Operacyjne dofinansowujące biznes. Wnioski o dofinansowanie działalności gospodarczej. * Sławni przedsiębiorcy w gospodarce żywnościowej – prezentacja sylwetek |
| **Metody i techniki kształcenia:** | wykład multimedialny, ćwiczenia projektowe, dyskusja, praca w grupie, projekt, wykorzystanie programów pakietu Microsoft Office, Internetu |
| **Warunki i sposób zaliczenia poszczególnych form zajęć, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:** | Zaliczenie z ćwiczeń: poprawnie wykonanie sprawozdań i prezentacji na zdefiniowany temat, pozytywna ocena z projektu-biznesplanu, aktywność i obecność na zajęciach.  Zaliczenie wykładów w formie kolokwium; zaliczenie poprawkowe – kolokwium w wyznaczonym terminie.  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 zgodnie z Regulaminem studiów. |
| **Sposób obliczania oceny końcowej:** | Ocena z kolokwium z wiedzy – 50%,  Średnia ważona ze wszystkich uzyskanych ocen na ćwiczeniach; ocena projektu - biznesplanu, ocena ze sprawozdań i prezentacji multimedialnej, aktywności i obecności - 50% |
| **Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:** | 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 była wykonywana na tych ćwiczeniach), 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:** | Ekonomia |
| **Zalecana literatura:** | * Piecuch T. Przedsiębiorczość. Podstawy teoretyczne. Wydawnictwo C.H.Beck, Warszawa 2010. * Bobrecka-Jamro D i in. (red.), Klastry w agrobiznesie. Uwarunkowania funkcjonowania i wpływ na rozwój lokalnej przedsiębiorczości, Wyd. Difin, Warszawa 2008. * Opolski K., Waśniewski K. Biznes plan : jak go budować i analizować? CeDeWu, Warszawa 2007. * Rogoda B. Przedsiębiorczość i innowacje, Wyd. AE Kraków, 2005 * Opracowania i publikacje Ministerstwa Gospodarki i PARP * [Sepkowska Z.](http://bg.pwsz.krosno.pl/?bc&sID=0&lTyp=0&let=Sepkowska,%20Zofia) Podstawy przedsiębiorczości. Warszawa. Difin, 2014. * Krochmal –Marczak B. (red). Jakość produktów sektora rolno-spożywczego i jego pozycja na rynku. Monografia naukowa Krosno 2018. ISBN 978-83-64457-43-2 * Krochmal –Marczak B. (red). Wybrane aspekty z bezpieczeństwa żywności. Zeszyty Naukowe PWSZ Krosno, Krosno 2017. ISNB: 973-73-64457-33-3 |

 **KARTA PRZEDMIOTU**

## C10. Żywienie człowieka z elementami dietetyki

**Informacje ogólne**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa przedmiotu i kod**  **(wg planu studiów):** | **Żywienie człowieka z elementami dietetyki C10** |
| **Nazwa przedmiotu (j. ang.):** | Human nutrition with elements of dietetics |
| **Kierunek studiów:** | Produkcja i bezpieczeństwo żywności |
| **Poziom studiów:** | studia pierwszego stopnia |
| **Profil:** | praktyczny (P) |
| **Forma studiów:** | Stacjonarne / niestacjonarne |
| **Punkty ECTS:** | 4 |
| **Język wykładowy:** | polski |
| **Rok akademicki:** | 2023/2024 |
| **Semestr:** | 3 |
| **Koordynator przedmiotu:** |  |

**Elementy wchodzące w skład programu studiów**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu** | | | | | | | |
| Wiedza z zakresu żywienia człowieka. Wdrażanie zasad specyfiki żywienia osób na różnym poziomie rozwoju ontogenezy, aktywności fizycznej i stanu zdrowia. | | | | | | | |
| **Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:** | | s. stacjonarne - Wykłady - 15 h, Ćwiczenia projektowe – 30 h  s. niestacjonarne - Wykłady - 8 h, Ćwiczenia projektowe – 18 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 | | |
| C102\_K\_W01 | Zna i rozumie cele i zadania żywienia człowieka oraz historię jej rozwoju.  Zna i rozumie fizjologię trawienia i przyswajania pożywienia oraz poszczególnych składników odżywczych.  Zna i rozumie potrzeby energetyczne organizmu i ich zaspokajanie oraz składniki pokarmowe a także wartość odżywczą i bezpieczeństwo produktów spożywczych. | | K\_W01  K\_W11  K\_W12 | W | kolokwium | | |
| C10\_K\_U01 | Student potrafi zaprojektować zbilansowane diety dla osób w różnym wieku, z różnymi problemami zdrowotnymi. | | K\_U15 | ćw. Pr | kolokwia, sprawozdania | | |
| C10\_K\_K01 | Student potrafi rozwiązywać dylematy związane z zawodem. | | K\_K03 | W,  ćw. Pr | dyskusja | | |
| **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:** | | Wykłady  Ćwiczenia projektowe  **w sumie:**  ECTS | | | | 15  30  **45**  **1,8** | 8  18  **26**  **1,0** |
| **B. Formy aktywności studenta w ramach samokształcenia wraz z planowaną liczbą godzin na każdą formę i liczbą punktów ECTS:** | | Przygotowanie do ćwiczeń projektowe  Przygotowanie sprawozdań z ćwiczeń projektowe  Przygotowanie do kolokwium  **w sumie:**  ECTS | | | | 5  20  30  **55**  **2,2** | 10  29  35  **74**  **3,0** |
| **C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:** | | Udział w ćwiczeniach projektowych  Przygotowanie sprawozdań z ćwiczeń projektowych  **w sumie:**  ECTS | | | | 30  20  **50**  2,0 | 18  29  **47**  1,9 |

**Dodatkowe elementy**

|  |  |
| --- | --- |
| **Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:** | **Wykłady:**   * Cele i zadania żywienia człowieka oraz historia jej rozwoju. * Fizjologia trawienia i przyswajania pożywienia. * Trawienie poszczególnych składników odżywczych. * Potrzeby energetyczne organizmu i ich zaspokajanie. * Bilans energetyczny * Składniki pokarmowe oraz wartość odżywczą i bezpieczeństwo produktów spożywczych. * Normy żywieniowe i planowanie żywienia. * Ocena sposobu żywienia i stanu odżywienia. * Wybrane diety (omówienie i ocena).   **Ćwiczenia projektowe:**  1. Obliczanie bilansu energetycznego dla zróżnicowanych grup społecznych.  2. Projektowanie diety utrzymującej prawidłowy odczynu ustroju.  3. Obliczanie wartości odżywczych pożywienia i porównanie z normami.  4. Projektowanie diet dostosowanych do ontogenezy człowieka i aktywności fizycznej.  5. Projektowanie diet dla osób chorych. |
| **Metody i techniki kształcenia:** | podająca - wykład wspomagany prezentacją multimedialną, praktyczna – analiza materiałów źródłowych, dyskusja, |
| **Warunki i sposób zaliczenia poszczególnych form zajęć, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:** | Zaliczenie kolokwiów na ocenę pozytywną, wykonanie sprawozdań |
| **Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:** | Zgodnie z regulaminem studiów |
| **Sposób obliczania oceny końcowej:** | Zaliczenie końcowe wykładów i ćwiczeń projektowych to uzyskanie min. pozytywnego wyniku (3,0) z wszystkich ocen cząstkowych oraz ocean z testu zaliczeniowego obliczonych jako średnia arytmetyczna. |
| **Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:** | Zaliczenie ze względu na nieobecności można uzyskać na konsultacjach |
| **Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:** | Chemia żywności, Mikrobiologia żywności, Elementy prawa żywnościowego |
| **Zalecana literatura:** | * Bujko J. Podstawy dietetyki. Wyd. SGGW Warszawa, 2006. * Gawęcki J. Roszkowski W. Żywienie człowieka a zdrowie publiczne. T. 3. Wyd. PWN Warszawa, 2009. * Gawęcki J. Żywienie człowieka: podstawy nauki o żywieniu. T. 1. Wyd. PWN Warszawa, 2010. * Grzymisławski M., Gawęcki J. Roszkowski W. Żywienie człowieka zdrowego i chorego. T. 2. Wyd. PWN Warszawa, 2010. * Pisulewski P., Pysza M. Żywienie człowieka. Zbiór ćwiczeń. Wyd. AK Kraków, 2008. * Krochmal–Marczak B. (red). Jakość produktów sektora rolno-spożywczego i jego pozycja na rynku. Monografia naukowa Krosno 2018. ISBN 978-83-64457-43-2 * Krochmal–Marczak B. (red). Wybrane aspekty z bezpieczeństwa żywności. Zeszyty Naukowe PWSZ Krosno, Krosno 2017. ISNB: 973-73-64457-33-3 * Czasopisma naukowe z zakresu żywienia człowieka |

 **KARTA PRZEDMIOTU**

## C11. Ocena sensoryczna PIBŻ

**Informacje ogólne**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa przedmiotu i kod**  **(wg planu studiów):** | **Ocena sensoryczna C11** |
| **Nazwa przedmiotu (j. ang.):** | Sensory evaluation |
| **Kierunek studiów:** | Produkcja i bezpieczeństwo żywności |
| **Poziom studiów:** | studia pierwszego stopnia |
| **Profil:** | praktyczny |
| **Forma studiów:** | Stacjonarne/niestacjonarne |
| **Punkty ECTS:** | 2 |
| **Język wykładowy:** | polski |
| **Rok akademicki:** | 2023/2024 |
| **Semestr:** | 3 |
| **Koordynator przedmiotu:** | Dr inż. Jolanta Baran |

**Elementy wchodzące w skład programu studiów**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu** | | | | | | |
| Podstawowa wiedza z zakresu oceny sensorycznej oraz metody wykorzystywane w analizie sensorycznej. | | | | | | |
| **Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:** | | stacjonarne – wykłady 10 h, ćw. warsztatowe 20 h  niestacjonarne – wykłady 6 h, ćw. warsztatowe 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 | |
| C11\_K\_W01 | Zna i rozumie pojęcia stosowane w analizie sensorycznej oraz opisuje funkcjonowanie aparatów zmysłów. | | K\_W01  K\_W03 | wykład | kolokwium zaliczeniowe z wykładu | |
| C11\_K\_W02 | Zna podstawowe metody badań stosowane w ocenie sensorycznej produktów. | | K\_W01  K\_W03 | wykład | kolokwium zaliczeniowe z wykładu | |
| C11\_K\_U01 | Ocenia produkty metodami wykorzystywanymi w analizie sensorycznej | | K\_U05  K\_U06 | ćwiczenia warsztatowe | kolokwium/  sprawozdanie z ćwiczeń | |
| C11\_K\_U02 | Potrafi sprawdzać wrażliwość sensoryczną za pomocą różnych zmysłów i metod. | | K\_U05  K\_U06 | ćwiczenia warsztatowe | kolokwium/  sprawozdanie z ćwiczeń | |
| C11\_K\_K01 | Jest gotów do rozwiązywania problemów poznawczych i praktycznych oraz zasięgania opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu | | K\_K02 | Ćwiczenia warsztatowe | obserwacja- zaangażowanie w realizację  ćwiczeń, terminowość oddania 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:** | | Wykłady  Ćwiczenia warsztatowe  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:** | | Przygotowanie sprawozdań z ćwiczeń Wa  Przygotowanie do kolokwium  Przygotowanie do zaliczenia wykładów  **w sumie:**  ECTS | | | 2  5  13  **20**  0,8 | 4  12  18  **34**  1,4 |
| **C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:** | | Ćwiczenia warsztatowe  Przygotowanie sprawozdań z ćwiczeń Wa  **w sumie:**  ECTS | | | 20  2  **22**  0,9 | 10  4  **14**  0,6 |

**Dodatkowe elementy**

|  |  |
| --- | --- |
| **Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:** | **Wykłady:**   * Charakterystyka podstawowych pojęć w ocenie sensorycznej. Rola analizy sensorycznej w ocenie jakości żywności. * Charakterystyka i funkcjonowanie aparatu zmysłów – wzroku, węchu, czucia, smaku, słuchu. * Czynniki warunkujące dokładność i powtarzalność wyników analizy sensorycznej. * Charakterystyka metod badań ilościowych (metoda wielokrotnych porównań, metody skalowania, metoda Time-Intensity) i jakościowych ( profilowanie smakowitości, profilowanie tekstury) stosowanych w analizie sensorycznej. * Charakterystyka laboratoryjnych metod badań dyskryminacyjnych (metody oznaczania wartości progowych, metody wykrywania różnic) i specjalnych (metoda rozcieńczeń, wskaźnik rozcieńczenia „N”, wskaźnik słoności, profilogramy rozcieńczenia) stosowanych w analizie sensorycznej.   **Ćwiczenia warsztatowe:**   * 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. * Ocena wybranych produktów za pomocą wybranych metod stosowanych w ocenie sensorycznej. Interpretacja wyników. |
| **Metody i techniki kształcenia:** | wykład wspomagany prezentacją multimedialną, ćwiczenia warsztatowe |
| **Warunki i sposób zaliczenia poszczególnych form zajęć, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:** | Zaliczenie kolokwiów na ocenę pozytywną, poprawne wykonanie sprawozdań na zdefiniowany temat, aktywność na zajęciach.  Zaliczenie poprawkowe powinno 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 zgodnie z Regulaminem studiów. Jednej nieobecności na ćwiczeniach nie trzeba odrabiać. |
| **Sposób obliczania oceny końcowej:** | Ocena końcowa:  50% część wykładu  50% część ćwiczeń – kolokwium, sprawozdania, aktywność i obecność. |
| **Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:** | Jeśli student nie był obecny na zajęciach musi samodzielnie w domu zapoznać się z materiałem, który był realizowany na zajęciach oraz odrobić nieobecność w ustalonym z prowadzącym terminie.  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:** | Chemia ogólna, Chemia żywności, Mikrobiologia żywności, Biochemia, |
| **Zalecana literatura:** | * Babicz-Zielińska E.,Rybowska A., Obniska W. Sensoryczna ocena jakości żywności, Wydawnictwo Akademii Morskiej w Gdyni, Gdynia, 2016 * Baryłko-Pikielna N., Matuszewska I. Sensoryczne badania żywności. Podstawy – Metody – Zastosowania, Wydawnictwo Naukowe Polskiego Towarzystwa Technologów Żywności, Kraków, 2009 * Fortuna T. (red.). Podstawy analizy i oceny jakości żywności. Wyd. Uniwersytetu Rolniczego w Krakowie, Kraków 2012 * Tajner-Czopek A. Analiza żywności - Jakość produktów spożywczych. Wyd. Akademii Rolniczej we Wrocławiu, Wrocław 2005. * Krochmal –Marczak B. (red). Jakość produktów sektora rolno-spożywczego i jego pozycja na rynku. Monografia naukowa Krosno 2018. ISBN 978-83-64457-43-2 * Krochmal –Marczak B. (red). Wybrane aspekty z bezpieczeństwa żywności. Zeszyty Naukowe PWSZ Krosno, Krosno 2017. ISNB: 973-73-64457-33-3 |

 **KARTA PRZEDMIOTU**

## C12. Zagrożenia w łańcuchu żywnościowym

**Informacje ogólne**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa przedmiotu i kod**  **(wg planu studiów):** | **Zagrożenia w łańcuchu żywnościowym C12** |
| **Nazwa przedmiotu (j. ang.):** | Threats in the food chain |
| **Kierunek studiów:** | Produkcja i bezpieczeństwo żywności |
| **Poziom studiów:** | studia pierwszego stopnia |
| **Profil:** | praktyczny |
| **Forma studiów:** | Stacjonarne / niestacjonarne |
| **Punkty ECTS:** | 3 |
| **Język wykładowy:** | polski |
| **Rok akademicki:** | 2023/2024 |
| **Semestr:** | 3 |
| **Koordynator przedmiotu:** | dr hab. inż. Elżbieta Kondratowicz-Pietruszka, prof. KPU |

**Elementy wchodzące w skład programu studiów**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu** | | | | | | | |
| Zagrożenia chemiczne w łańcuchu żywnościowym oraz nabycie umiejętności zastosowania zdobytej wiedzy w praktyce. | | | | | | | |
| **Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:** | | Wykłady – st. stacj. 15 h, st. niestacj. 8 h  Ćwiczenia laboratoryjne - st. stacj. 20 h, st. niestacj. 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 | |
| C12\_K\_W01 | Zna i rozumie zakres zagrożeń chemicznych i mikrobiologicznych w żywności, w tym o toksycznych i antyodżywczych składnikach oraz o zagrożeniach ze względu na stosowanie substancji dodatkowych w produkcji żywności. | | K\_W01 | Wykład | | Projekt, ocena ze sprawozdań z ćwiczeń laboratoryjnych | |
| C12\_K\_U01 | Potrafi identyfikować wybrane źródła skażeń żywności, sposoby przenikania do żywności i ochronę surowców i produktów żywnościowych przed skażeniem tymi substancjami. | | K\_U01 | ćwiczenia laboratoryjne | | ocena ze sprawozdań z ćwiczeń laboratoryjnych | |
| C12\_K\_K01 | Jest gotów do odpowiedzialnego pełnienia roli zawodowej | | K\_K01 | ćwiczenia laboratoryjne | | Uwagi  prowadzącego  terminowe oddawanie sprawozdań | |
| **Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)** | | | | | | | |
| **Całkowita liczba punktów ECTS:** | | 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  20  **35**  1,4 | | 8  10  **18**  0,9 |
| **B. Formy aktywności studenta w ramach samokształcenia wraz z planowaną liczbą godzin na każdą formę i liczbą punktów ECTS:** | | Opracowanie sprawozdań z ćwiczeń  Przygotowanie projektu  Analiza tekstów źródłowych  **w sumie:**  ECTS | | | 6  30  10  4  **40**  1,6 | | 7  40  10  **57**  2,3 |
| **C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:** | | Udział w ćwiczeniach laboratoryjnych  Opracowanie sprawozdania z ćwiczeń  Przygotowanie projektu  **w sumie:**  ECTS | | | 20  6  30  **56**  2,2 | | 10  7  40  **57**  2,3 |

**Dodatkowe elementy**

|  |  |
| --- | --- |
| **Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:** | **Wykłady:**   * Zagrożenia chemiczne i mikrobiologiczne w żywności. * Wymagania zdrowotne dla żywności. Akty prawne dotyczące bezpieczeństwa żywności, środek spożywczy szkodliwy. * Toksyczne i antyodżywcze składniki pochodzenia zwierzęcego i roślinnego obecne w żywności. * Azotany i azotyny w produktach spożywczych. * Zagrożenia ze względu na stosowanie substancji dodatkowych w produkcji żywności. * Żywność genetycznie modyfikowana.   **Ćwiczenia laboratoryjne:**   * Zagrożenia w przemyśle zbożowo- młynarskim. Wykrywanie zanieczyszczeń mineralnych i mechanicznych w ziarnach zbóż i przetworach zbożowych. * Analiza wpływu procesów technologicznych na zawartość wybranych zanieczyszczeń chemicznych żywności. * Oznaczanie wybranych substancji konserwujących w produktach żywnościowych. * Oznaczanie naturalnych związków nieodżywczych i szkodliwych występujących w surowcach i produktach żywnościowych. * Ocena zawartości kwasów nasyconych oraz izomerów trans we frakcji tłuszczowej produktów. * Zanieczyszczenia żywności metalami toksycznymi. Analiza jakościowa i ilościowa. * Zagrożenia w przemyśle owocowo-warzywnym. |
| **Metody i techniki kształcenia:** | wykład wspomagany prezentacją multimedialną, ćwiczenia laboratoryjne. |
| **Warunki i sposób zaliczenia poszczególnych form zajęć, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:** | **Warunki zaliczenia:**  Obecność na wykładach i na ćwiczeniach,  Zapoznanie się studenta z materiałami zamieszczonymi na platformie e-student.  Oddanie wszystkich, poprawnych, sprawozdań z ćwiczeń laboratoryjnych oraz projektu ocenionego pozytywnie.  **Warunki zaliczenia poprawkowego:**  Oddanie wszystkich, poprawnych, sprawozdań z ćwiczeń laboratoryjnych oraz projektu ocenionego pozytywnie. |
| **Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:** | Obecność na wszystkich wykładach i na ćwiczeniach.  Zapoznanie się studenta z materiałami zamieszczonymi na platformie e-student. |
| **Sposób obliczania oceny końcowej:** | 20% oceny ze sprawozdań i 80% oceny z projektu |
| **Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:** | Odrabianie ćwiczeń laboratoryjnych w terminach uzgodnionych z prowadzącym przedmiot |
| **Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:** | Mikrobiologia żywności, bezpieczeństwo w ochronie roślin, ocena jakości surowców i produktów roślinnych, ocena jakości surowców i produktów zwierzęcych |
| **Zalecana literatura:** | * Piotrowski J. Podstawy toksykologii. Wyd. Naukowo-Techniczne Warszawa, 2006. * Niemirowicz-Szczytt K. GMO w świetle najnowszych badań. Wyd. SGGW Warszawa. 2012. * Kowalczyk S. Bezpieczeństwo żywności w erze globalizacji. Wyd. SGH Warszawa, 2011. * Krochmal –Marczak B. (red). Jakość produktów sektora rolno-spożywczego i jego pozycja na rynku. Monografia naukowa Krosno 2018. ISBN 978-83-64457-43-2 * Krochmal –Marczak B. (red). Wybrane aspekty z bezpieczeństwa żywności. Zeszyty Naukowe PWSZ Krosno, Krosno 2017. ISNB: 973-73-64457-33-3 |

 **KARTA PRZEDMIOTU**

## D13. Marketing i podstawy zarządzania

**Informacje ogólne**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa przedmiotu i kod**  **(wg planu studiów):** | **Marketing i podstawy zarządzania D13** |
| **Nazwa przedmiotu (j. ang.):** | Marketing and Management basics |
| **Kierunek studiów:** | Produkcja i bezpieczeństwo żywności |
| **Poziom studiów:** | studia pierwszego stopnia |
| **Profil:** | praktyczny |
| **Forma studiów:** | stacjonarna, niestacjonarna |
| **Punkty ECTS:** | 3 |
| **Język wykładowy:** | polski |
| **Rok akademicki:** | 2023/2024 |
| **Semestr:** | 3 |
| **Koordynator przedmiotu:** | dr inż. Małgorzata Źródło-Loda |

**Elementy wchodzące w skład programu studiów**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu** | | | | | | | |
| Wiedza z zakresu zarządzania i marketingu oraz umiejętności praktyczne w tym zakresie. | | | | | | | |
| **Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:** | | s. stacjonarne – wykłady 10 h, ćw. projektowe 20 h  s. niestacjonarne – wykłady 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 | | |
| D13\_W\_01 | Zna i rozumie zakres wiedzy o zarządzaniu w organizacji. | | K\_W02  K\_W07 | W/ćw. Pr | kolokwium  test  projekt | | |
| D13\_W\_02 | Zna i rozumie działania marketingowe w organizacji. | | K\_W09 |
| D13\_U\_01 | Identyfikuje i analizuje zjawiska i czynniki mające wpływ na zarządzanie organizacją | | K\_U01  K\_U04 | Ćw. Pr | projekt | | |
| D13\_U\_02 | Potrafi zaproponować działania z zakresu marketingu-mix dla wybranego przedsięwzięcia gospodarczego | | K\_U04  K\_U20 | Ćw. Pr | projekt | | |
| D13\_K\_01 | Jest gotów do dokształcania i samodoskonalenia w zakresie wykonywanego zawodu, myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy | | K\_K05 | Ćw. Pr | projekt, aktywność, terminowość oddania pracy | | |
| **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 | 6  10  **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 | | | | 20  25  **45**  1,8 | 30  29  **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 | | | | 20  20  **40**  1,6 | 10  30  **40**  1,6 |

**Dodatkowe elementy**

|  |  |
| --- | --- |
| **Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:** | **Wykłady:**   * Istota, funkcje i proces zarządzania. * Planowanie w organizacji. * Podstawowe formy struktury organizacji. * Kontrola w organizacji. * Marketing – geneza, istota, miejsce w strukturze przedsiębiorstwa. Marketing mix. * Zachowania nabywców indywidualnych  i instytucjonalnych * Podstawowe rodzaje strategii marketingowych. * Produkt. Proces rozwoju nowego produktu. * Polityka cen w przedsiębiorstwie. * Dystrybucja. * Promocja.   **Ćwiczenia:**   * Organizacja. Zasoby organizacji. Otoczenie organizacji * Rola menedżera w organizacji * Przywództwo. Style kierowania organizacją * Zarządzanie zasobami ludzkimi. Motywowanie pracowników * Wykonanie analizy konkurencji. * Analiza oferowanych produktów. * Wykonanie analizy SWOT. * Przeprowadzenie segmentacji rynku. * Formułowanie celów i założeń strategii marketingowej. * Opracowanie propozycji strategii odnośnie: produktu, dystrybucji, ceny i promocji. |
| **Metody i techniki kształcenia:** | wykład  - pokaz, film  - metoda przypadków  - ćwiczenia projektowe  - metoda projektów |
| **Warunki i sposób zaliczenia poszczególnych form zajęć, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:** | Zaliczenie wykładów w formie testu.  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. |
| **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 z kolokwium 30%, ocena z testu 30%,  ocena projektu, aktywność, obecność, terminowość 40% |
| **Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:** | 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 była realizowana), 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:** | Ekonomia |
| **Zalecana literatura:** | * Korzeniowski L., Podstawy zarzadzania organizacjami, Dyfin, Warszawa 2011 * Kotler Ph. Keller K. L. Marketing, Dom Wydawniczy Rebis, Poznań 2013. * Armstrong G. Marketing, Wydawnictwo Nieoczywiste – GAB Media, 2020 * Werpachowski W., Podstawy zarządzania w przedsiębiorstwie, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2011 * Hultén B., Broweus N., van Dijk M. Marketing sensoryczny, PWE, Warszawa, 2011 |

 **KARTA PRZEDMIOTU**

## D13. Finanse przedsiębiorstw

**Informacje ogólne**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa przedmiotu i kod**  **(wg planu studiów):** | **Finanse przedsiębiorstw D13** |
| **Nazwa przedmiotu (j. ang.):** | Buisness finance |
| **Kierunek studiów:** | Produkcja i bezpieczeństwo żywności |
| **Poziom studiów:** | studia pierwszego stopnia |
| **Profil:** | praktyczny (P) |
| **Forma studiów:** | Stacjonarne/Niestacjonarne |
| **Punkty ECTS:** | 3 |
| **Język wykładowy:** | polski |
| **Rok akademicki:** | 2023/2024 |
| **Semestr:** | 3 |
| **Koordynator przedmiotu:** | Dr hab. Bogusław Ślusarczyk, prof. KPU |

**Elementy wchodzące w skład programu studiów**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu** | | | | | | | |
| Mechanizmy funkcjonowania finansów przedsiębiorstwa, źródła finansowania działalności przedsiębiorstwa, normy i reguły oddziałujące na finanse w przedsiębiorstwie. | | | | | | | |
| **Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:** | | stacjonarne - wykład 10 h, 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 | |
| D13\_K\_W01  D13\_K\_W02 | 1. Zna i charakteryzuje formy finansowania przedsiębiorstwa. 2. Zna i opisuje kryteria wyboru źródeł finansowania działalności przedsiębiorstwa. | | K\_W02  K\_W07  K\_W09 | W | | zaliczenie pisemne ograniczone czasowo | |
| D13\_K\_U01  D13\_K\_U02 | 1. Potrafi wykorzystywać metody i narzędzia z zakresu finansów przedsiębiorstwa. 2. Potrafi obliczać i dokonywać analizy sytuacji ekonomiczno – finansowej przedsiębiorstw. | | K\_U01 K\_U04  K\_U20 | ćw. Pr | | Prace/sprawozdania pisemne | |
| D13\_K\_K01  D13\_K\_K02 | 1. Rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie, co wynika głównie ze zmian prawa finansowego i podatkowego. 2. Potrafi uzupełnić i doskonalić nabytą wiedzę i umiejętności. | | K\_K02 K\_K05 | W,  ćw. Pr | | zaangażowanie na ćwiczeniach  na podstawie obserwacji  prowadzące-go zajęcia, systematyczność pracy | |
| **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 | | 6  10  **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 projektowych  Przygotowanie sprawozdań, prac z ćwiczeń  Przygotowanie do zaliczenia treści wykładów  **W sumie:**  ECTS | | | 10  5  30  **45**  1,8 | | 10  15  34  **59**  2,4 |
| **C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:** | | Ćwiczenia projektowe  Przygotowanie sprawozdań, prac z ćwiczeń  **w sumie:**  ECTS | | | 20  5  **25**  1,0 | | 10  15  **25**  1,0 |

**Dodatkowe elementy**

|  |  |
| --- | --- |
| **Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:** | **Wykłady:**   * Istota finansów przedsiębiorstw. * Ryzyko w decyzjach finansowych przedsiębiorstwa. * Kapitał w przedsiębiorstwie - istota, reguły struktury kapitału. * Źródła finansowania działalności gospodarczej przedsiębiorstw. * Szacowanie kosztu kapitału. * Rzeczowy majątek trwały, amortyzacja i kapitał amortyzacyjny. * Finansowanie działalności w warunkach osiąganego wyniku finansowego przedsiębiorstw. * Zarządzanie kapitałem obrotowym w przedsiębiorstwie. * Wartość przedsiębiorstwa.   **Ćwiczenia projektowe**   1. Analiza wyniku finansowego, bilansu, rachunku zysków i strat w przedsiębiorstwach produkcji żywności. 2. Analiza sytuacji ekonomiczno – finansowej przedsiębiorstwa:  * Analiza sprawozdań finansowych wybranych przedsiębiorstw agrobiznesu (praktyczne zadania i przykłady). * Badanie płynności finansowej wybranych przedsiębiorstw agrobiznesu (praktyczne zadania i przykłady). * Ocena zadłużenia wybranych przedsiębiorstw agrobiznesu (praktyczne zadania i przykłady). * Analiza sprawności działania wybranych przedsiębiorstw agrobiznesu (praktyczne zadania i przykłady). * Analiza rentowności wybranych przedsiębiorstw agrobiznesu (praktyczne zadania i przykłady). |
| **Metody i techniki kształcenia:** | wykład multimedialny, metoda studium przypadków, dyskusja dydaktyczna, ćwiczenia projektowe, rozwiązywanie zadań, wykorzystanie szablonu kalkulacyjnego Excel. |
| **Warunki i sposób zaliczenia poszczególnych form zajęć, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:** | Zaliczenie wykładów w formie kolokwium.  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. |
| **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:** | Średnia ważona z wszystkich uzyskanych pozytywnych ocen:   * z pisemnego sprawdzianu wiedzy z wykładów 50% * z ocen prac pisemnych z ćwiczeń, aktywności, obecności 50% |
| **Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:** | 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 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:** | Technologie informacyjne, Ekonomia, Matematyka |
| **Zalecana literatura:** | * Bielawska A. (red.). Nowoczesne zarządzanie finansami przedsiębiorstwa. C.H.Beck Warszawa, 2009. * Bień W., Zarządzanie finansami przedsiębiorstwa. Difin Warszawa, 2011. * Zadora H. Finanse małego przedsiębiorstwa w teorii i praktyce zarządzania. C.H.Beck Warszawa, 2009. * Sierpińska M., Jachna T. Metody podejmowania decyzji finansowych. Analiza przykładówiprzypadków. WydawnictwoNaukowe PWN, Warszawa 2007. |

 **KARTA PRZEDMIOTU**

## C14. Ocena jakości surowców i produktów roślinnych

**Informacje ogólne**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa przedmiotu i kod**  **(wg planu studiów):** | **Ocena jakości surowców i produktów roślinnych C14** |
| **Nazwa przedmiotu (j. ang.):** | Quality assessment of raw materials and plant products |
| **Kierunek studiów:** | Produkcja i bezpieczeństwo żywności |
| **Poziom studiów:** | studia pierwszego stopnia |
| **Profil:** | praktyczny |
| **Forma studiów:** | stacjonarna, niestacjonarna |
| **Punkty ECTS:** | 5 |
| **Język wykładowy:** | polski |
| **Rok akademicki:** | 2023/2024 |
| **Semestr:** | 4 |
| **Koordynator przedmiotu:** | dr hab. inż. Barbara Krochmal- Marczak, prof. KPU |

**Elementy wchodzące w skład programu studiów**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu** | | | | | | | |
| Surowce i produkty żywnościowe pochodzenia roślinnego. Badania i ocena jakościowa i towaroznawcza surowców i produktów żywnościowych pochodzenia roślinnego. Standardowa aparatura i urządzenia do badań surowców i produktów żywnościowych pochodzenia roślinnego. | | | | | | | |
| **Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:** | | s. stacjonarne – wykłady 15 h, ćw. laboratoryjne 45 h  s. niestacjonarne – wykłady 8 h, ćw. laboratoryjne 24 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 | | |
| C14\_K\_W01 | Ma wiedzę o jakości surowców i produktów żywnościowych pochodzenia roślinnego. | | K\_W03  K\_W05  K\_W06 | W,  Ćw. L | pisemny egzamin w warunkach ograniczonego czasu. | | |
| C14\_K\_W02 | Zna standardową aparaturę i urządzenia do badania surowców i produktów żywnościowych pochodzenia roślinnego poznane w ramach ćwiczeń laboratoryjnych. | |
| C14\_K\_U01 | Potrafi przeprowadzić badanie i ocenę jakościową surowców i produktów żywnościowych pochodzenia roślinnego różnymi metodami. | | K\_U01  K\_U02  K\_U05  K\_U06  K\_U18 | W,  Ćw. L | kolokwium z tematów ćwiczeń,  zaliczenie sprawozdań z ćwiczeń laboratoryjnych, | | |
| C14\_K\_U02 | Posługuje się aparaturą i urządzeniami stosowanymi w badaniach produktów żywnościowych pochodzenia roślinnego. | |
| C14\_K\_U03 | Korzysta z aktów prawnych, dokumentów normalizacyjnych i rozporządzeń w zakresie wymagań jakościowych i bezpieczeństwa zdrowotnego żywności. | |
| C14\_K\_U04 | Potrafi sporządzić sprawozdanie pisemne z ćwiczeń laboratoryjnych. | |
| C14\_K\_K01 | Jest gotów do odpowiedzialnego pełnienia roli zawodowej | | K\_K01  K\_K04  K\_K05 | W,  Ćw. L | Ocena aktywności w wykonywaniu ćwiczeń laboratoryjnych | | |
| C14\_K\_K02 | Ma świadomość odpowiedzialności za kształtowanie bezpieczeństwa zdrowotnego i jakości żywności | |
| C14\_K\_K03 | Jest zorientowany na ciągłe podnoszenie kwalifikacji zawodowych | |
| **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  45  **60**  2,4 | 8  24  **32**  1,3 |
| **B. Formy aktywności studenta w ramach samokształcenia wraz z planowaną liczbą godzin na każdą formę i liczbą punktów ECTS:** | | Przygotowanie sprawozdań  Przygotowanie do kolokwiów  Przygotowanie do egzaminu z wykładu  **w sumie:**  ECTS | | | | 18  20  27  **65**  2,6 | 36  20  37  **93**  3,7 |
| **C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:** | | Ćwiczenia laboratoryjne  Przygotowanie sprawozdań  **w sumie:**  ECTS | | | | 45  18  **63**  2,5 | 24  36  **60**  2,4 |

**Dodatkowe elementy**

|  |  |
| --- | --- |
| **Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:** | **Wykłady:**  Charakterystyka towaroznawcza wybranych grup surowców i produktów żywnościowych: zboża, mąki, kasze, makarony, pieczywo, ziemniak i jego produkty, warzywa i ich przetwory, owoce i ich przetwory, tłuszcze roślinne, (surowce, proces technologiczny, skład chemiczny i wartość odżywcza, cechy jakości i bezpieczeństwo zdrowotne w świetle norm).  **Ćwiczenia laboratoryjne:**   * Badanie i ocena jakościowa ziarna zbóż (pszenica, żyto, owies, jęczmień, proso) oraz jego produktów (mąka, pieczywo, kasze, makaron). * Badanie i ocena jakościowa ziemniaka surowego i gotowanego oraz jego produktów. * Badanie i ocena jakościowa surowców oleistych i ich produktów. * Badanie i ocena jakościowa wybranych surowców warzywnych (kapustnych, cebulowych, korzeniowych, liściowych i ich produktów. * Badanie i ocena jakościowa wybranych gatunków roślin sadowniczych (jabłka, grusze, śliwy, czereśnie) i ich produktów |
| **Metody i techniki kształcenia:** | wykład informacyjny w przekazie słownym i wizualnym, ćwiczenia laboratoryjne |
| **Warunki i sposób zaliczenia poszczególnych form zajęć, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:** | Zaliczenie kolokwiów na ocenę pozytywną, poprawne wykonanie sprawozdań na zdefiniowany temat.  Warunki dopuszczenia do egzaminu:  Uzyskanie zaliczenia z części ćwiczeń labolatoryjnych  Zaliczenie poprawkowe powinno 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 z egzaminu - 60%  Oceny z kolokwium, sprawozdań i aktywności - 40% |
| **Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:** | Odrabianie ćwiczeń laboratoryjnych w terminach uzgodnionych z prowadzącym przedmiot |
| **Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:** | Chemia ogólna, Chemia żywności, Biochemia, Mikrobiologia żywności, Przyrodnicze i technologiczne podstawy produkcji roślinnej |
| **Zalecana literatura:** | * Flaczyk E., Górecka D., Korczak J. Towaroznawstwo żywności pochodzenia roślinnego. Wyd. UP Poznań, 2011. * Kędzior W. (red.). Badanie i ocena jakości produktów spożywczych, Wyd. AE Kraków, 2012. * Świderski F., Waszkiewicz-Robak B. (red.). Towaroznawstwo żywności przetworzonej z elementami technologii, Wyd. SGGW Warszawa, 2010. * Wiśniewska M., Malinowska E. Zarządzanie jakością żywności. Systemy. Koncepcje. Instrumenty. Wyd. Difin Warszawa, 2011. * Zestawy norm i przepisów prawnych dotyczących żywności. * Badora A. (red.) Kształtowanie jakości i standaryzacja surowców roślinnych. Wyd. UP Lublin, 2012. * Bączkowicz M., Fortuna T., Juszczak L., Sobolewska-Zielińska J. Podstawy analizy i oceny jakości żywności. Wyd. UR Kraków, 2012. * Duda I. (red.). Słownik pojęć towaroznawczych, Wyd. AE Kraków, 1995. * Lewicki P. (red.). Leksykon nauki o żywności i żywienie człowieka. Wyd. SGGW, Warszawa, 2008. * Trziszka T. (red.). Zarządzanie jakością i bezpieczeństwem żywności. Wyd. UP Wrocław, 2009. * Zin M. (red.). Utrwalanie i przechowywanie żywności, Wyd. URz Rzeszów, 2008. * Krochmal –Marczak B. (red). Jakość produktów sektora rolno-spożywczego i jego pozycja na rynku. Monografia naukowa Krosno 2018. ISBN 978-83-64457-43-2 * Krochmal –Marczak B. (red). Wybrane aspekty z bezpieczeństwa żywności. Zeszyty Naukowe PWSZ Krosno, Krosno 2017. ISNB: 973-73-64457-33-3 |

 **KARTA PRZEDMIOTU**

## C15. Ocena jakości surowców i produktów zwierzęcych

**Informacje ogólne**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa przedmiotu i kod**  **(wg planu studiów):** | **Ocena jakości surowców i produktów zwierzęcych C15** |
| **Nazwa przedmiotu (j. ang.):** | Quality assessment of raw materials and animal products |
| **Kierunek studiów:** | Produkcja i bezpieczeństwo żywności |
| **Poziom studiów:** | studia pierwszego stopnia |
| **Profil:** | praktyczny |
| **Forma studiów:** | stacjonarna, niestacjonarna |
| **Punkty ECTS:** | 5 |
| **Język wykładowy:** | polski |
| **Rok akademicki:** | 2023/2024 |
| **Semestr:** | 4 |
| **Koordynator przedmiotu:** | Dr inż. Magdalena Dykiel |

**Elementy wchodzące w skład programu studiów**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu** | | | | | | | |
| Wiedza o surowcach i produktach żywnościowych pochodzenia zwierzęcego. Metody badań i ocena surowców i produktów żywnościowych pochodzenia zwierzęcego. Aparatura i urządzenia do badań surowców i produktów żywnościowych pochodzenia zwierzęcego. | | | | | | | |
| **Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:** | | s. stacjonarne – wykłady 15 h, ćw. laboratoryjne 45 h  s. niestacjonarne – wykłady 8 h, ćw. laboratoryjne 24 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\_K\_W01 | Ma podstawową wiedzę towaroznawczą o surowcach i produktach żywnościowych pochodzenia zwierzęcego. | | K\_W03  K\_W05  K\_W06 | W  Ćw. L | egzamin | | |
| C15\_K\_W02 | Zna standardową aparaturę i urządzenia do badania surowców i produktów żywnościowych pochodzenia zwierzęcego poznane w ramach ćwiczeń laboratoryjnych. | |
| C15  \_K\_U01 | Potrafi przeprowadzić badanie i ocenę towaroznawczą surowców i produktów żywnościowych pochodzenia zwierzęcego różnymi metodami. | | K\_U01  K\_U02  K\_U05  K\_U06  K\_U18 | Ćw. L | zaliczenie sprawozdań z ćwiczeń laboratoryjnych, ocena aktywności w wykonywaniu ćwiczeń laboratoryjnych na podstawie obserwacji prowadzącego zajęcia. | | |
| C15  \_K\_U02 | Posługuje się aparaturą i urządzeniami stosowanymi w badaniach produktów żywnościowych pochodzenia zwierzęcego. | |
| C15  \_K\_U03 | Korzysta z aktów prawnych, dokumentów normalizacyjnych i rozporządzeń w zakresie wymagań jakościowych i bezpieczeństwa zdrowotnego żywności. | |
| C15  \_K\_U04 | Potrafi sporządzić raport pisemny z ćwiczeń laboratoryjnych. | |
| C15  \_K\_K01 | Jest gotów do odpowiedzialnego pełnienia roli zawodowej | | K\_K01  K\_K04  K\_K05 | W  Ćw. L | zaliczenie sprawozdań z ćwiczeń laboratoryjnych, ocena aktywności w wykonywaniu ćwiczeń laboratoryjnych na podstawie obserwacji prowadzącego zajęcia. | | |
| C15  \_K\_K02 | Ma świadomość odpowiedzialności za kształtowanie bezpieczeństwa zdrowotnego i jakości żywności. | |
| C15  \_K\_K03 | Jest zorientowany na ciągłe podnoszenie kwalifikacji zawodowych. | |
| **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  45  **60**  2,5 | 8  24  **32**  1,3 |
| **B. Formy aktywności studenta w ramach samokształcenia wraz z planowaną liczbą godzin na każdą formę i liczbą punktów ECTS:** | | Przygotowanie sprawozdań  Przygotowanie do egzaminu z wykładu  **w sumie:**  ECTS | | | | 25  40  **65**  2,6 | 50  43  **93**  3,7 |
| **C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:** | | Ćwiczenia laboratoryjne  Przygotowanie sprawozdań  **w sumie:**  ECTS | | | | 45  25  **70**  2,8 | 20  50  **70**  2,8 |

**Dodatkowe elementy**

|  |  |
| --- | --- |
| **Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:** | **Wykłady**  Charakterystyka wybranych grup surowców i produktów żywnościowych: mleko spożywcze, śmietana, napoje mleczne fermentowane, maślanka, masło, sery, wędliny, konserwy mięsne, regionalne i tradycyjne produkty mięsne (surowce, proces technologiczny, skład chemiczny i wartość odżywcza, cechy jakości i bezpieczeństwo zdrowotne w świetle norm).  **Ćwiczenia laboratoryjne:**   * Badanie i ocena mleka surowego i spożywczego (badanie cech organoleptycznych, stopnia zanieczyszczeń mechanicznych, pomiar analityczny mleka za pomocą aparatury Bentley**,** ocena świeżości, kwasowości, oznaczanie zawartości chlorków w mleku, ocena wyróżników przydatności technologicznej). * Badanie i ocena produktów mlecznych (np. śmietany, jogurt, kefir): ocena organoleptyczna, ocena zgodności z normą, oznaczanie kwasowości czynnej, oznaczanie kwasowości potencjalnej w SH, wykrywanie zafałszowań śmietany * Badanie i ocena masła (oznaczanie zawartości wody, ocena świeżości masła - oznaczanie kwasowości obliczanie zawartości tłuszczu w maśle, obliczanie wydatku masła) * Badanie i ocena serów twarogowych i podpuszczkowych ( zawartość wody, wyciek serwatki, kwasowość, twardość, oznaczanie zawartości soli). * Badanie i ocena mięsa: podział tuszek drobiowych na elementy i udział w nich części jadalnych; ocena jakościowa tuszek drobiowych (ocena barwy z wykorzystaniem kolorymetru Konica Minolta, oznaczenie ph mięso, oznaczenie wodochłonności, oznaczenie zawartości wody); badanie świeżości mięsa. * Ocena jakości produktów wędliniarskich (oznaczanie zawartości soli, oznaczanie obecności skrobi, zawartość wody). * Ocena jakości produktów w puszkach. * Ocena jakości tłuszczu zwierzęcego (oznaczanie zawartości wody i substancji lotnych, liczby zmydlania, liczby kwasowej, zawartości soli kuchennej * Ocena jakościowa jaj (ocena wygładu zewnętrznego jaj w skorupie, ocena kształtu jaja, wytrzymałości, ocena wewnętrznych cech jakościowych jaj w skorupach, ocena jakości treści jaj, pomiar kwasowości). * Ocena świeżości mięsa ryb, zawartości tłuszczu * Badanie i ocena miodu (oznaczanie zawartości wody, kwasowości, oznaczenie substancje nierozpuszczalne w wodzie, zafałszowanie miodu). |
| **Metody i techniki kształcenia:** | Metody dydaktyczne – wykład multimedialny, dyskusja, ćwiczenia laboratoryjne |
| **Warunki i sposób zaliczenia poszczególnych form zajęć, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:** | Zaliczenie sprawozdań z ćwiczeń laboratoryjnych.  Warunki dopuszczenia do egzaminu:  Uzyskanie zaliczenia z części ćwiczeń laboratoryjnych |
| **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 egzaminu - 60%; zaliczenie sprawozdań z ćwiczeń laboratoryjnych, ocena aktywności w wykonywaniu ćwiczeń laboratoryjnych na podstawie obserwacji prowadzącego zajęcia - 40% |
| **Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:** | Dopuszczalna jest jedna nieobecność, każda kolejna powinna być odrobiona. Opracowanie sprawozdań zleconych przez prowadzącego. |
| **Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:** | Chemia ogólna, Chemia żywności, Biochemia, Mikrobiologia żywności, Technologie produkcji zwierzęcej |
| **Zalecana literatura:** | * Flaczyk E., Górecka D., Korczak J. Towaroznawstwo żywności pochodzenia zwierzęcego. Wyd. UP Poznań, 2011. * Kędzior W. (red.). Badanie i ocena jakości produktów spożywczych. Wyd. AE Kraków, 2012. * Litwińczuk Z. (red.). Towaroznawstwo surowców i produktów zwierzęcych z podstawami przetwórstwa. PWRiL Warszawa, 2012. * Świderski F., Waszkiewicz-Robak B. (red.). Towaroznawstwo żywności przetworzonej z elementami technologii, Wyd. SGGW Warszawa, 2010. * Wiśniewska M., Malinowska E. Zarządzanie jakością żywności. Systemy. Koncepcje. Instrumenty. Wyd. Difin Warszawa, 2011. * Zestawy norm i przepisów prawnych dotyczących żywności. * Bączkowicz M., Fortuna T., Juszczak L., Sobolewska-Zielińska J. Podstawy analizy i oceny jakości żywności. Wyd. UR Kraków, 2012. * Duda I. (red.). Słownik pojęć towaroznawczych, Wyd. AE, Kraków 1995. * Lewicki P. (red.). Leksykon nauki o żywności i żywienie człowieka. Wyd. SGGW, Warszawa, 2008. * Litwińczuk Z. (red.) Metody oceny towaroznawczej surowców i produktów zwierzęcych. Wyd. UP, Lublin 2011. * Pisula A., Pospiech E. (red.) Mięso – podstawy nauki i technologii. Wyd. SGGW, Warszawa, 2011. * Trziszka T. (red.). Zarządzanie jakością i bezpieczeństwem żywności. Wyd. UP Wrocław, 2009. * Zin M. (red.). Utrwalanie i przechowywanie żywności. Wyd. UR Rzeszów, 2008. * Krochmal –Marczak B. (red). Jakość produktów sektora rolno-spożywczego i jego pozycja na rynku. Monografia naukowa Krosno 2018. ISBN 978-83-64457-43-2 * Krochmal –Marczak B. (red). Wybrane aspekty z bezpieczeństwa żywności. Zeszyty Naukowe PWSZ Krosno, Krosno 2017. ISNB: 973-73-64457-33-3 |

 **KARTA PRZEDMIOTU**

## C16. Systemy zarządzania jakością i bezpieczeństwem żywności

**Informacje ogólne**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa przedmiotu i kod**  **(wg planu studiów):** | **Systemy zarządzania jakością i bezpieczeństwem żywności C16** |
| **Nazwa przedmiotu (j. ang.):** | Quality management and food safety systems |
| **Kierunek studiów:** | Produkcja i bezpieczeństwo żywności |
| **Poziom studiów:** | studia pierwszego stopnia |
| **Profil:** | praktyczny |
| **Forma studiów:** | stacjonarna, niestacjonarna |
| **Punkty ECTS:** | 5 |
| **Język wykładowy:** | polski |
| **Rok akademicki:** | 2023/2024 |
| **Semestr:** | 4 |
| **Koordynator przedmiotu:** | Dr inż. Magdalena Dykiel |

**Elementy wchodzące w skład programu studiów**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu** | | | | | | | |
| Zagadnienia dotyczące systemów zarządzania i zapewnienia jakości z normami. Podstawowe pojęcia dotyczące uwarunkowań wdrażania systemów zarządzania bezpieczeństwem jakości w przedsiębiorstwach. | | | | | | | |
| **Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:** | | s. stacjonarne – wykłady 30h, ćw. projektowe 45h  s. niestacjonarne – wykłady 16h, ćw. projektowe 24h | | | | | |
| **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  \_K\_W01 | Zna systemy zapewnienia jakości w gospodarce żywnościowej. | | K\_W01  K\_W07  K\_W14 | W  ćw. Pr | | Egzamin,  kolokwium zaliczeniowe,  zadania na zdefiniowany temat | |
| C16  \_K\_W02 | Zna zakres aspektów prawnych związanych z zapewnieniem jakości w gospodarce żywnościowej. | |
| C16  \_K\_W03 | Zna i rozumie podstawowe zasady wdrażania wybranych systemów zapewnienia jakości w bezpieczeństwie żywności | |
| C16  \_K\_U01 | Potrafi zarządzać przedsięwzięciami w aspekcie zarządzania jakością. | | K\_U01  K\_U05  K\_U06  K\_U16 | ćw. Pr | | egzamin  kolokwium zaliczeniowe  zadania na zdefiniowany temat | |
| C16  \_K\_U02 | Potrafi praktycznie zastosować wybrane systemy zarządzania jakością. | |
| C16  \_K\_U03 | Potrafi analizować przedsięwzięcia z uwzględnieniem aspektów zarządzania jakością. | |
| C16  \_K\_U04 | Potrafi formatować dokumenty dla wybranych systemów zapewnienia jakości w przedsiębiorstwach agrobiznesu. | |
| C16  \_K\_K01 | Prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z wykonywaniem zawodu | | K\_K03  K\_K04  K\_K05 | W  ćw. Pr | | egzamin  kolokwium zaliczeniowe  zadania na zdefiniowany temat | |
| C16  \_K\_K02 | Posiada świadomość znaczenia społecznej, zawodowej i etycznej odpowiedzialności za produkcję i bezpieczeństwo żywności wysokiej jakości. | |
| C16  \_K\_K03 | Ma świadomość potrzeby dokształcania i samodoskonalenia w zakresie wykonywanego zawodu. | |
| C16  \_K\_K04 | Myśli i działa w sposób przedsiębiorczy i projakościowy. | |
| **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  45  **75**  3,0 | | 16  24  **40**  1,6 |
| **B. Formy aktywności studenta w ramach samokształcenia wraz z planowaną liczbą godzin na każdą formę i liczbą punktów ECTS:** | | Przygotowanie do ćwiczeń  Przygotowanie zadania na zdefiniowany temat  Przygotowanie do egzaminu  Przygotowanie do kolokwium  Praca w bibliotece  Praca w sieci e-student  **w sumie:**  ECTS | | | 5  15  12  10  3  5  **50**  2,0 | | 5  30  27  15  3  5  **85**  3,4 |
| **C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:** | | Ćwiczenia projektowe  Przygotowanie zadania na zdefiniowany temat  **w sumie:**  ECTS | | | 45  15  **60**  2,4 | | 24  30  **54**  2,2 |

**Dodatkowe elementy**

|  |  |
| --- | --- |
| **Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:** | **Wykłady:**   * Wprowadzenie, podstawowe pojęcia z zakresu problematyki systemu zarządzania jakością * Aspekty prawne związane z zapewnieniem jakości w gospodarce żywnościowej * Dobra Praktyka Higieniczna – GHP – zasady, wdrożenie systemu * Dobra Praktyka Produkcyjna – GMP – zasady, wdrożenie systemu * System HACCP – geneza systemu, rodzaje zagrożeń, zasady * System zarządzania bezpieczeństwem żywności wg normy ISO 22000 * Standard GlobalGAP * Omówienie wymagań standardów sieci handlowych: BRC, IFS * Zasady i techniki prowadzenia auditów wewnętrznych systemów zarządzania (w oparciu o wymagania normy 19011) * Wybrane metody i narzędzia inżynierii jakości.   **Ćwiczenia projektowe:**   * Zasady budowy systemu zarządzania jakością i bezpieczeństwa żywności – analiza działań * Przeprowadzenie identyfikacji obszarów Dobrej Praktyki Higienicznej * Przeprowadzenie identyfikacji obszarów Dobrej Praktyki Produkcyjnej * Określanie zagrożeń, ocena ryzyka oraz dobór środków prewencyjnych w wybranej produkcji żywności. * Typowanie, monitorowanie i procedury działań korygujących dla CCP w wybranej produkcji żywności. * Przykłady praktycznego zastosowania wybranych systemów zarządzania jakością * Dokumentacja systemu zarządzania jakością: wymagania wobec dokumentacji i jej zakres: księga systemu zarządzania, procedury, instrukcje, formularze * Opracowanie procedur dla wybranych systemów zarządzania jakością i bezpieczeństwem żywności * Prowadzenie oraz dokumentowanie audytów wewnętrznych w systemie zarządzania zgodnie z normą ISO 19011, 22000. |
| **Metody i techniki kształcenia:** | wykład multimedialny, ćwiczenia projektowe, prezentacje multimedialne, giełda pomysłów |
| **Warunki i sposób zaliczenia poszczególnych form zajęć, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:** | Oddanie wszystkich poprawnie wykonanych zadań zleconych przez prowadzącego.  Warunkiem dopuszczenia do egzaminu jest pozytywne zaliczenie 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:** | * Ocena z egzaminu– 60% * Ocena z ćwiczeń 40% * Łącznie 100% |
| **Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:** | Dopuszczalna jest jedna nieobecność, każda kolejna powinna być odrobiona. Wykonanie samodzielnie zadań realizowanych w czasie nieobecności studenta. |
| **Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:** | Kształtowanie żyzności gleb  Przyrodnicze i technologiczne podstawy produkcji roślinnej  Technologie produkcji zwierzęcej  Marketing i podstawy zarządzania  Podstawy przedsiębiorczości w gospodarce żywnościowej |
| **Zalecana literatura:** | * Kołożyn-Krajewska D., Sikora T. Zarządzanie bezpieczeństwem żywności, Teoria i praktyka. Wyd. C.H. Beck, Warszawa, 2010. * Sikora T. (red.) Wybrane koncepcje i systemy zarządzania jakością, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie, Kraków, 2010 * Trziszka T. Zarządzanie jakością i bezpieczeństwem żywności, Wydawnictwa Naukowo-Techniczne. Warszawa, 2009 * Hamrol A. Zarządzanie jakością z przykładami, PWN. Warszawa, 2007 * Wawak S. Zarządzanie jakością, Podstawy, systemy, narzędzia, HELION, Gliwice, 2011 * Wiśniewska M., Malinowska E. Zarządzanie jakością żywności. Systemy, Koncepcje, instrumenty, Difin, Warszawa, 2011 * Krochmal–Marczak B. (red). Jakość produktów sektora rolno-spożywczego i jego pozycja na rynku. Monografia naukowa Krosno 2018. ISBN 978-83-64457-43-2 * Krochmal–Marczak B. (red). Wybrane aspekty z bezpieczeństwa żywności. Zeszyty Naukowe PWSZ Krosno, Krosno 2017. ISNB: 973-73-64457-33-3 * Krzysztofik B. (2016). Bezpieczeństwo żywności i systemy kontroli jakości. ISBN 987-83-65545-01-5, Monografia ss.104; * Krzysztofik B. i in. (2016) Система безопасности пищевой продукции на основе принципов НАССР. Часть I. Система безопасности продуктов животноводства на основе принципов НАССР. Monografia ISBN 978-83-64377-01-3, ss. 224. |

 **KARTA PRZEDMIOTU**

## C16. Quality management and food safety systems

**Informacje ogólne**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa przedmiotu i kod**  **(wg planu studiów):** | **Quality management and food safety systems C16** |
| **Nazwa przedmiotu (j. ang.):** | Quality management and food safety systems |
| **Kierunek studiów:** | Produkcja i bezpieczeństwo żywności |
| **Poziom studiów:** | studia pierwszego stopnia |
| **Profil:** | praktyczny |
| **Forma studiów:** | stacjonarna, niestacjonarna |
| **Punkty ECTS:** | 5 |
| **Język wykładowy:** | polski |
| **Rok akademicki:** | 2023/2024 |
| **Semestr:** | 4 |
| **Koordynator przedmiotu:** | Mgr Sylwester Wilczek |

**Elementy wchodzące w skład programu studiów**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu** | | | | | | | |
| Zagadnienia dotyczące systemów zarządzania i zapewnienia jakości z normami. Podstawowe pojęcia dotyczące uwarunkowań wdrażania systemów zarządzania bezpieczeństwem jakości w przedsiębiorstwach. | | | | | | | |
| **Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:** | | s. stacjonarne – wykłady 30h, ćw. projektowe 45h  s. niestacjonarne – wykłady 16h, ćw. projektowe 24h | | | | | |
| **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  \_K\_W01 | Zna systemy zapewnienia jakości w gospodarce żywnościowej. | | K\_W01  K\_W07  K\_W14 | W  ćw. Pr | | egzamin  kolokwium zaliczeniowe  zadania na zdefiniowany temat | |
| C16  \_K\_W02 | Zna zakres aspektów prawnych związanych z zapewnieniem jakości w gospodarce żywnościowej. | |
| C16  \_K\_W03 | Zna i rozumie podstawowe zasady wdrażania wybranych systemów zapewnienia jakości w bezpieczeństwie żywności | |
| C16  \_K\_U01 | Potrafi zarządzać przedsięwzięciami w aspekcie zarządzania jakością. | | K\_U01  K\_U05  K\_U06  K\_U16 | ćw. Pr | | egzamin  kolokwium zaliczeniowe  zadania na zdefiniowany temat | |
| C16  \_K\_U02 | Potrafi praktycznie zastosować wybrane systemy zarządzania jakością. | |
| C16  \_K\_U03 | Potrafi analizować przedsięwzięcia z uwzględnieniem aspektów zarządzania jakością. | |
| C16  \_K\_U04 | Potrafi formatować dokumenty dla wybranych systemów zapewnienia jakości w przedsiębiorstwach agrobiznesu. | |
| C16  \_K\_K01 | Prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z wykonywaniem zawodu | | K\_K03  K\_K04  K\_K05 | W  ćw. Pr | | egzamin  kolokwium zaliczeniowe  zadania na zdefiniowany temat | |
| C16  \_K\_K02 | Posiada świadomość znaczenia społecznej, zawodowej i etycznej odpowiedzialności za produkcję i bezpieczeństwo żywności wysokiej jakości. | |
| C16  \_K\_K03 | Ma świadomość potrzeby dokształcania i samodoskonalenia w zakresie wykonywanego zawodu. | |
| C16  \_K\_K04 | Myśli i działa w sposób przedsiębiorczy i projakościowy. | |
| **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  45  **75**  3,0 | | 16  24  **40**  1,6 |
| **B. Formy aktywności studenta w ramach samokształcenia wraz z planowaną liczbą godzin na każdą formę i liczbą punktów ECTS:** | | Przygotowanie do ćwiczeń  Przygotowanie zadania na zdefiniowany temat  Przygotowanie do egzaminu  Przygotowanie do kolokwium  Praca w bibliotece  Praca w sieci e-student  **w sumie:**  ECTS | | | 5  15  12  10  3  5  **50**  2,0 | | 5  30  27  15  3  5  **85**  3,4 |
| **C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:** | | Ćwiczenia projektowe  Przygotowanie zadania na zdefiniowany temat  **w sumie:**  ECTS | | | 45  15  **60**  2,4 | | 24  30  **54**  2,2 |

**Dodatkowe elementy**

|  |  |
| --- | --- |
| **Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:** | **Wykłady:**   * Wprowadzenie, podstawowe pojęcia z zakresu problematyki systemu zarządzania jakością * Aspekty prawne związane z zapewnieniem jakości w gospodarce żywnościowej * Dobra Praktyka Higieniczna – GHP – zasady, wdrożenie systemu * Dobra Praktyka Produkcyjna – GMP – zasady, wdrożenie systemu * System HACCP – geneza systemu, rodzaje zagrożeń, zasady * System zarządzania bezpieczeństwem żywności wg normy ISO 22000 * Standard GlobalGAP * Omówienie wymagań standardów sieci handlowych: BRC, IFS * Zasady i techniki prowadzenia auditów wewnętrznych systemów zarządzania (w oparciu o wymagania normy 19011) * Wybrane metody i narzędzia inżynierii jakości.   **Ćwiczenia projektowe:**   * Zasady budowy systemu zarządzania jakością i bezpieczeństwa żywności – analiza działań * Przeprowadzenie identyfikacji obszarów Dobrej Praktyki Higienicznej * Przeprowadzenie identyfikacji obszarów Dobrej Praktyki Produkcyjnej * Określanie zagrożeń, ocena ryzyka oraz dobór środków prewencyjnych w wybranej produkcji żywności. * Typowanie, monitorowanie i procedury działań korygujących dla CCP w wybranej produkcji żywności. * Przykłady praktycznego zastosowania wybranych systemów zarządzania jakością * Dokumentacja systemu zarządzania jakością: wymagania wobec dokumentacji i jej zakres: księga systemu zarządzania, procedury, instrukcje, formularze * Opracowanie procedur dla wybranych systemów zarządzania jakością i bezpieczeństwem żywności * Prowadzenie oraz dokumentowanie auditów wewnętrznych w systemie zarządzania zgodnie z normą ISO 19011, 22000. |
| **Metody i techniki kształcenia:** | wykład multimedialny, ćwiczenia projektowe, prezentacje multimedialne, giełda pomysłów |
| **Warunki i sposób zaliczenia poszczególnych form zajęć, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:** | Oddanie wszystkich poprawnie wykonanych zadań zleconych przez prowadzącego. Warunkiem dopuszczenia do egzaminu jest pozytywne zaliczenie 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:** | * Ocena z egzaminu– 60% * Ocena z ćwiczeń 40% * Łącznie 100% |
| **Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:** | Dopuszczalna jest jedna nieobecność, każda kolejna powinna być odrobiona. Wykonanie samodzielnie zadań realizowanych w czasie nieobecności studenta. |
| **Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:** | Kształtowanie żyzności gleb  Przyrodnicze i technologiczne podstawy produkcji roślinnej  Technologie produkcji zwierzęcej  Marketing i podstawy zarządzania  Podstawy przedsiębiorczości w gospodarce żywnościowej |
| **Zalecana literatura:** | * Kołożyn-Krajewska D., Sikora T. Zarządzanie bezpieczeństwem żywności, Teoria i praktyka. Wyd. C.H. Beck, Warszawa, 2010. * Sikora T. (red.) Wybrane koncepcje i systemy zarządzania jakością, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie, Kraków, 2010 * Trziszka T. Zarządzanie jakością i bezpieczeństwem żywności, Wydawnictwa Naukowo-Techniczne. Warszawa, 2009 * Hamrol A. Zarządzanie jakością z przykładami, PWN. Warszawa, 2007 * Wawak S. Zarządzanie jakością, Podstawy, systemy, narzędzia, HELION, Gliwice, 2011 * Wiśniewska M., Malinowska E. Zarządzanie jakością żywności. Systemy, Koncepcje, instrumenty, Difin, Warszawa, 2011 * Krochmal –Marczak B. (red). Jakość produktów sektora rolno-spożywczego i jego pozycja na rynku. Monografia naukowa Krosno 2018. ISBN 978-83-64457-43-2 * Krochmal –Marczak B. (red). Wybrane aspekty z bezpieczeństwa żywności. Zeszyty Naukowe PWSZ Krosno, Krosno 2017. ISNB: 973-73-64457-33-3 * Krzysztofik B. (2016). Bezpieczeństwo żywności i systemy kontroli jakości. ISBN 987-83-65545-01-5, Monografia ss.104; * Krzysztofik B. i in. (2016) Система безопасности пищевой продукции на основе принципов НАССР. Часть I. Система безопасности продуктов животноводства на основе принципов НАССР. Monografia ISBN 978-83-64377-01-3, ss. 224. |

 **KARTA PRZEDMIOTU**

## C17. Higiena i toksykologia żywności

**Informacje ogólne**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa przedmiotu i kod**  **(wg planu studiów):** | **Higiena i toksykologia żywności C17** |
| **Nazwa przedmiotu (j. ang.):** | Hygiene and toxicology of food |
| **Kierunek studiów:** | Produkcja i bezpieczeństwo żywności |
| **Poziom studiów:** | studia pierwszego stopnia |
| **Profil:** | praktyczny |
| **Forma studiów:** | Stacjonarne/niestacjonarne |
| **Punkty ECTS:** | 2 |
| **Język wykładowy:** | polski |
| **Rok akademicki:** | 2023/2024 |
| **Semestr:** | 4 |
| **Koordynator przedmiotu:** | dr inż. Jolanta Baran |

**Elementy wchodzące w skład programu studiów**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu** | | | | | | |
| Wiedza z toksykologii z wyszczególnieniem toksykologii żywnościoraz nabycie umiejętności zastosowania zdobytej wiedzy w praktyce. | | | | | | |
| **Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:** | | stacjonarne – wykłady 15 h, ćw. laboratoryjne 20 h  niestacjonarne – wykłady 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 | |
| C17\_K\_W01 | Zna najważniejsze ksenobiotyki zanieczyszczające żywność i ich toksyczność dla człowieka. | | K\_W01 | wykład | kolokwium zaliczeniowe z wykładu | |
| C17\_K\_W02 | Zna wszystkie poznane ksenobiotyki zanieczyszczające żywność i ich toksyczność dla człowieka | | K\_W01 | wykład | kolokwium zaliczeniowe z wykładu | |
| C17\_K\_U01 | Potrafi identyfikować wybrane źródła skażeń żywności, sposoby przenikania do żywności i ochronę surowców i produktów żywnościowych przed skażeniem tymi substancjami. | | K\_U01 | ćwiczenia laboratoryjne | kolokwium/  sprawozdanie z ćwiczeń | |
| C17\_K\_U02 | Potrafi identyfikować na zajęciach źródła skażeń żywności oraz sposoby przenikania do żywności i wybiera najlepszy sposób ochrony surowców i produktów żywnościowych przed skażeniem tymi substancjami | | K\_U01 | ćwiczenia laboratoryjne | kolokwium/  sprawozdanie z ćwiczeń | |
| C17\_K\_K01 | Jest gotów do rozwiązywania problemów poznawczych i praktycznych oraz zasięgania opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu | | K\_K02 | Ćwiczenia laboratoryjne | obserwacja- zaangażowanie w realizację  ćwiczeń, terminowość oddania 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:** | | Wykłady  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 do ćwiczeń laboratoryjnych  Przygotowanie do kolokwium  Przygotowanie sprawozdań z ćwiczeń laboratoryjnych  Przygotowanie do kolokwium zaliczeniowego z wykładu  **w sumie:**  ECTS | | | 4  3  5  3  **15**  0,6 | 5  10  10  7  **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 laboratoryjnych  **w sumie:**  ECTS | | | 20  5  **25**  1,0 | 10  10  **20**  0,8 |

**Dodatkowe elementy**

|  |  |
| --- | --- |
| **Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:** | **Wykłady:**   * Pojęcie toksykologii, trucizn i zatruć, drogi wchłaniania. Podział i etiologia zatruć. Ocena ryzyka zdrowotnegozwiązanego z narażeniem na substancje chemiczne, Substancje o działaniu bezprogowym i progowym NOAEL, LOAEL, dawka referencyjna RfD, wskaźnik zagrożenia HI. * Kryteria oceny toksykologicznej substancji szkodliwych. Klasyfikacja substancji na podstawie toksyczności ostrej. * Czynniki wpływające na występowanie i przebieg zatruć. * Wpływ procesów technologicznych na rodzaj i stopień zanieczyszczeń występujących w żywności. * Źródła skażeń pierwotnych i skażeń wtórnych żywności. * Ksenobiotyki w środowisku i przenikanie ich do żywności. * Toksykologia substancji dodatkowych w żywności. * Toksykologia chemicznych zanieczyszczeń żywności. * Toksykologia związków uzależniających. * Ustalanie warunków higieniczno-sanitarnych produkcji żywności. * Ustalanie wymagań sanitarnych dotyczących pomieszczeń związanych z produkcją żywności i żywieniem zbiorowym.   **Ćwiczenia laboratoryjne:**   * Obliczanie LD50 na podstawie danych eksperymentalnych. * Oszacowanie dziennego pobrania z dietą wybranych zanieczyszczeń środowiskowych. * Analiza wpływu procesów technologicznych na zawartość wybranych zanieczyszczeń chemicznych żywności. * Ocena zawartości azotanów i azotynów w warzywach. * Ocena pobrania z dietą wybranych dodatków do żywności. * Oznaczenie zawartości substancji antyodżywczych w żywności. Obliczanie ilości wiązanego wapnia z kwasem szczawiowym. * Oznaczanie wybranych substancji konserwujących w produktach żywnościowych. |
| **Metody i techniki kształcenia:** | wykład wspomagany prezentacją multimedialną, ćwiczenia laboratoryjne |
| **Warunki i sposób zaliczenia poszczególnych form zajęć, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:** | Zaliczenie kolokwiów na ocenę pozytywną, poprawne wykonanie sprawozdań na zdefiniowany temat. Zaliczenie poprawkowe powinno 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:  50% część wykładu  50% część ćwiczeń – kolokwia i sprawozdania |
| **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 żywności, Biochemia, Mikrobiologia żywności, Ocena jakości surowców i produktów roślinnych i zwierzęcych |
| **Zalecana literatura:** | **Literatura podstawowa:**   * Brzozowska A. 2004. Toksykologia żywności: przewodnik do ćwiczeń. Wyd. SGGW, Warszawa. * Nikonorow M., Urbanek-Karłowska B. 1987. Toksykologia żywności. PZWL, Warszawa.   **Literatura uzupełniająca:**   * Kołożyn-Krajewska D. (red.). 2007. Higiena produkcji żywności. Wyd. SGGW Warszawa. * Kowalczyk S.: 2009. Bezpieczeństwo żywności w erze globalizacji. Wyd. SGH Warszawa. * Piotrowski J.red. 2006. Podstawy toksykologii. Wyd. Naukowo-Techniczne, Warszawa. * Publikacje dostępne w bibliotece PWSZ w Krośnie |

 **KARTA PRZEDMIOTU**

## C18. Przetwórstwo żywności

**Informacje ogólne**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa przedmiotu i kod**  **(wg planu studiów):** | **Przetwórstwo żywności C18** |
| **Nazwa przedmiotu (j. ang.):** | Food processing |
| **Kierunek studiów:** | Produkcja i bezpieczeństwo żywności |
| **Poziom studiów:** | studia pierwszego stopnia |
| **Profil:** | praktyczny |
| **Forma studiów:** | stacjonarna, niestacjonarna |
| **Punkty ECTS:** | 5 |
| **Język wykładowy:** | polski |
| **Rok akademicki:** | 2024/2025 |
| **Semestr:** | 5 |
| **Koordynator przedmiotu:** | Dr hab. inż. Barbara Krzysztofik, prof. KPU |

**Elementy wchodzące w skład programu studiów**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu** | | | | | | | |
| Technologia obróbki surowców żywnościowych i ich wpływ na jakość i bezpieczeństwo żywności oraz operacje i procesy technologiczne prowadzone w przemyśle rolno-spożywczym. | | | | | | | |
| **Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:** | | s. stacjonarne –wykłady 20 h, ćw. laboratoryjne 45 h,  s. niestacjonarne – wykłady 10 h, ćw. laboratoryjne 24 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\_K\_W01 | Potrafi określić wielkość produkcji surowców oraz zakres przetwórstwa żywności, zna podstawowe procesy obróbki wstępnej, utrwalania i przetwarzania surowców roślinnych i zwierzęcych oraz ich wpływ na jakość i bezpieczeństwo żywności. | | K\_W06  K\_W10  K\_W11 | W,  ćw. L, | Egzamin pisemny, kolokwia | | |
| C18\_K\_W02 | Potrafi omówić linie produkcyjne i procesy technologiczne (mleczarstwo, przetwórstwo mięsne, owocowo – warzywne) i ich wpływ na jakość i bezpieczeństwo żywności. | |
| C18\_K\_W03 | Posiada wiedzę z zakresu higieny produkcji i dostosowywanie zakładów do wymagań UE. | |
| C18\_K\_U01 | Potrafi przeprowadzić procesy przetwórstwa i obróbki wstępnej, utrwalania i przetwarzania ziarna zbóż, ziemniaków, owoców i warzyw; nasion oleistych, mięsa, mleka i jaj. | | K\_U06  K\_U09  K\_U17  K\_U18 | W,  ćw. L, | Egzamin pisemny, kolokwia, sprawozdania | | |
| C18\_K\_U02 | Potrafi przeprowadzić próbny wypiek pieczywa. | |
| C18\_K\_U03 | Potrafi przeprowadzić technologię produkcji pieczywa, makaronów, soków i nektarów, olejów, frytek, chipsów, konserw owocowych i warzywnych, jogurtów, masła, produkcję wędlin, przerobu jaj. Potrafi obliczyć wydajność spirytusu zna technologię produkcji piwa. | |
| C18\_K\_K01 | Jest odpowiedzialny za pełnienie roli zawodowej | | K\_K01  K\_K04  K\_K05 | W,  ćw. L, | Egzamin pisemny, kolokwia, | | |
| C18\_K\_K02 | Ma świadomość odpowiedzialności za kształtowanie bezpieczeństwa zdrowotnego i jakości żywności. | |
| C18\_K\_K03 | Jest zorientowany na ciągłe podnoszenie kwalifikacji zawodowych. | |
| **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 | | | | 20  45  **65**  2,6 | 10  24  **34**  1,4 |
| **B. Formy aktywności studenta w ramach samokształcenia wraz z planowaną liczbą godzin na każdą formę i liczbą punktów ECTS:** | | Przygotowanie do ćwiczeń laboratoryjnych  Przygotowanie do kolokwiów/egzaminu  Przygotowanie sprawozdań z ćw. laboratoryjnych  **w sumie:**  ECTS | | | | 10  30  20  **60**  2,4 | 29  30  32  **91**  3,6 |
| **C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:** | | Ćwiczenia laboratoryjne  Przygotowanie sprawozdań z ćw. laboratoryjnych  **w sumie:**  ECTS | | | | 45  20  **65**  2,6 | 24  32  **56**  2,2 |

**Dodatkowe elementy**

|  |  |
| --- | --- |
| **Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:** | **Wykłady:**  Zakres przetwórstwa żywności. Charakterystyka surowców oraz dodatków do żywności. Zasady technologiczne stosowane w przemyśle rolno-spożywczym oraz ich wpływ na jakość i bezpieczeństwo żywności. Technologie mycia i dezynfekcji w przemyśle żywnościowym. Procesy technologiczne i ich wpływ na jakość i bezpieczeństwo żywności prowadzone w różnych gałęziach przemysłu spożywczego (przemysł owocowo-warzywny, przemysł cukrowniczy, przetwórstwo surowców żywnościowych pochodzenia zwierzęcego i roślinnego, przemysł mleczarski). Przykłady linii produkcyjnych ze szczególnym uwzględnieniem mleczarstwa, przetwórstwa mięsnego, owocowo - warzywnego. Dostosowywanie produkcji zakładów przetwórczych do wymagań UE. Systemy Jakości Produkcji Żywności.  **Ćwiczenia laboratoryjne:**  Przetwórstwo ziarna zbóż. Wypiek pieczywa pszennego, żytniego oraz jego mieszanek. Wypiek pieczywa bezglutenowego. Produkcja makaronu. Przetwórstwo ziemniaków. Produkcja frytek i chipsów. Technologia produkcji soków i nektarów, konserw owocowych i warzywnych. Produkcja mętnego i klarownego soku z jabłek. Technologie produkcji tłuszczów roślinnych. Przetwórstwo nasion oleistych. Produkcja oleju rzepakowego. Produkcja olejów aromatyzowanych. Przetwórstwo mięsa wieprzowego. Produkcja wędlin. Technologia przerobu jaj. Laboratoryjny wyrób jogurtów, masła, serów. Produkcja słodu, proces produkcji spirytusu, obliczanie wydajności spirytusu w zależności od zastosowanych składników, proces produkcji piwa. |
| **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:** | Aktywne uczestnictwo w zajęciach, realizacja powierzonych zadań, opracowanie uzyskanych efektów prowadzonych eksperymentów. |
| **Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:** | Obecność na ćw. obowiązkowa oraz terminowe przygotowanie i oddanie sprawozdań,  Obecność na wykładach zalecana i wyrywkowo kontrolowana (min. 60% obecności) |
| **Sposób obliczania oceny końcowej:** | **Kryteria oceny końcowej:**   * ocena wiedzy z wykładów – 60% oceny końcowej * ocena umiejętności praktycznych i wiedzy z ćwiczeń laboratoryjnych – 40% oceny końcowe |
| **Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:** | Opracowanie i przedłożenie wskazanego przez prowadzącego materiału uzupełniającego omawiany zakres tematyczny podczas nieobecności Studenta |
| **Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:** | Chemia żywności, Biochemia, Mikrobiologia żywności, Przyrodnicze i technologiczne podstawy produkcji roślinnej, Technologie produkcji zwierzęcej, inżynieria procesowa |
| **Zalecana literatura:** | * Jarczyk, E. Dłużewska (red.). Wybrane zagadnienia z ogólnej technologii żywności. Wyd. SGGW Warszawa, 2008 * Mitek M. Wybrane zagadnienia z technologii żywności. Wyd. SGGW Warszawa, 2006 * Pisula A., Pospiech E. (red.). Mięso – podstawy nauki i technologii. Wyd. SGGW Warszawa, 2011 * Świetlikowska U. (red). Surowce spożywcze pochodzenia roślinnego. Wyd. SGGW Warszawa, 2008. * Krochmal –Marczak B. (red). Jakość produktów sektora rolno-spożywczego i jego pozycja na rynku. Monografia naukowa Krosno 2018. ISBN 978-83-64457-43-2 * Pijanowski E., Dłużewski M., Dłużewska A., Jarczyk A.: 2004. Ogólna technologia żywności. WNT, Warszawa. * Krzysztofik B. Metody zabezpieczania i utrwalania surowców oraz produktów żywnościowych. PTIR. ISBN 978-83-64377-14-3, ss. 159. Monografia 2015. * Zestawy norm i przepisów prawnych dotyczących żywności. |

 **KARTA PRZEDMIOTU**

## C19. Ekonomika i organizacja przedsiębiorstw produkcji żywności

**Informacje ogólne**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa przedmiotu i kod**  **(wg planu studiów):** | **Ekonomika i organizacja przedsiębiorstw produkcji żywności C19** |
| **Nazwa przedmiotu (j. ang.):** | Economics and organization of food production companies |
| **Kierunek studiów:** | Produkcja i bezpieczeństwo żywności |
| **Poziom studiów:** | studia pierwszego stopnia |
| **Profil:** | praktyczny (P) |
| **Forma studiów:** | Stacjonarne, niestacjonarne |
| **Punkty ECTS:** | 5 |
| **Język wykładowy:** | polski |
| **Rok akademicki:** | 2024/2025 |
| **Semestr:** | 5 |
| **Koordynator przedmiotu:** | Dr inż. Małgorzata Górka |

**Elementy wchodzące w skład programu studiów**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu** | | | | | | | |
| Zagadnienia dotyczące ekonomiki oraz organizacji przedsiębiorstw produkcji żywności | | | | | | | |
| **Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:** | | st. stacjonarne – wykłady 30 h, ćw. projektowe – 30 h  st. niestacjonarne – wykłady 15 h, ćw. projektowe –15h | | | | | |
| **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\_K\_W01  C19\_K\_W02 | * Zna i rozumie relacje przedsiębiorstwa gospodarki żywnościowej z otoczeniem. * Zna formy organizacyjno-prawne przedsiębiorstw sektora gospodarki żywnościowej. | | K\_W02  K\_W07  K\_W09 | W | | Egzamin pisemny ograniczony czasowo | |
| C19\_K\_U01  C19\_K\_U02 | * Oblicza i interpretuje podstawowe parametry z zakresu ekonomiki i organizacji w przedsiębiorstw produkcji żywności. * Analizuje otoczenie makro- i mikro konkretnego przedsiębiorstwa produkcji żywności. | | K\_U01 K\_U03  K\_U05  K\_U20 | ćw. Pr | | Kolokwium pisemne, prace zaliczeniowe | |
| C19\_K\_K01  C19\_K\_K02 | * Wykazuje odpowiedzialność za powierzone mu zadania. * Potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy. | | K\_K02 K\_K05 | W,  ćw. Pr | | zaangażowanie na ćwiczeniach  na podstawie obserwacji  prowadzące-go zajęcia, systematyczność pracy, 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 | | 15  15  **30**  1,2 |
| **B. Formy aktywności studenta w ramach samokształcenia wraz z planowaną liczbą godzin na każdą formę i liczbą punktów ECTS:** | | Przygotowanie pracy na zdefiniowany temat  Przygotowanie do kolokwium  Przygotowanie do egzaminu  Praca w bibliotece i sieci  **W sumie:**  ECTS | | | 16  15  27  7  **65**  2,6 | | 21  25  42  7  **95**  3,8 |
| **C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:** | | Ćwiczenia projektowe  Przygotowanie pracy na zdefiniowany temat  **w sumie:**  ECTS | | | 30 16  **46**  1,8 | | 15  21  **36**  1,4 |

**Dodatkowe elementy**

|  |  |
| --- | --- |
| **Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:** | **Wykłady:**   * Ekonomika przedsiębiorstw jako dyscyplina naukowa ekonomii. * Przedsiębiorstwo jako podmiot gospodarczy. * Zasady działania przedsiębiorstw. * Funkcje i cele przedsiębiorstwa. * Cykl życia przedsiębiorstw. * Funkcja produkcyjna przedsiębiorstwa. Formy organizacji przedsiębiorstwa i zakładu przetwórstwa spożywczego. * Przedsiębiorstwo produkcji żywności i jego relacja z otoczeniem.   **Ćwiczenia projektowe**   * 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. * Produkcja, proces wytwórczy, charakterystyka typów organizacji produkcji w przedsiębiorstwach produkcji żywności. * Analiza otoczenia konkretnego przedsiębiorstwa produkcji żywności. * Obliczanie zdolności produkcyjnej przedsiębiorstwa. * Ekonomika gospodarowania środkami trwałymi. * Zużycie materiałów w produkcji. Planowanie i realizacja zaopatrzenia materiałowego. * Ekonomika zapasów materiałowych. * Ekonomika gospodarowania zasobami ludzkimi. * Podział kosztów wg głównych kryteriów. * Metody ustalania cen w przedsiębiorstwach produkcji żywności. |
| **Metody i techniki kształcenia:** | wykład multimedialny, metoda studium przypadków, dyskusja dydaktyczna, ćwiczenia projektowe – rozwiązywanie zadań, prace-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 uzyskanie pozytywnej oceny z ćwiczeń.  Poszczególne formy materiału w postaci kolokwium i prac na ćwiczeniach muszą być zaliczone na ocenę pozytywną. Jeśli student otrzymał ocenę niedostateczną, musi poprawić pracę 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:** | Udział w zajęciach zgodnie z Regulaminem studiów. |
| **Sposób obliczania oceny końcowej:** | Ocena końcowa: Średnia ważona - ocena z pisemnego egzaminu 60%, ocena z ćwiczeń 40%   * Ocena z egzaminu: 100 % * Ocena z ćwiczeń: średnia ważona - ocena z kolokwium 50%, ocena z prac zaliczeniowych, obecności i aktywności 50% |
| **Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:** | 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:** | Technologie informacyjne, Ekonomia, Zrównoważony rozwój, Podstawy przedsiębiorczości w gospodarce żywnościowej. |
| **Zalecana literatura:** | * Grudzewski W.M. (red.) Ekonomika i Organizacja Przedsiębiorstwa, Economics and Organization of Enterprise. Instytut Organizacji i Zarządzania w Przemyśle "ORGMASZ" Warszawa, czasopismo * Sobczyk G. (red.). Ekonomika małych i średnich przedsiębiorstw. Wyd. Difin, Warszawa, 2004. * Nasalski Z. Ekonomika i organizacja przedsiębiorstw. Wyd. Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie. Olsztyn 2006 * Bednarski L., Analiza finansowa w przedsiębiorstwie. Wyd. PWE, Warszawa, 2002. * Lichtarski J. (red.), Podstawy nauki o przedsiębiorstwie. AE we Wrocławiu, Wrocław 2001 * Duraj J., Podstawy ekonomiki przedsiębiorstwa. Wyd. PWE, Warszawa, 2000. |

 **KARTA PRZEDMIOTU**

## C20. Metody utrwalania i przechowalnictwo surowców żywnościowych

**Informacje ogólne**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa przedmiotu i kod**  **(wg planu studiów):** | **Metody utrwalania i przechowalnictwo surowców żywnościowych C20** |
| **Nazwa przedmiotu (j. ang.):** | Methods of preservation and storage of food raw materials |
| **Kierunek studiów:** | Produkcja i bezpieczeństwo żywności |
| **Poziom studiów:** | studia pierwszego stopnia |
| **Profil:** | praktyczny (P) |
| **Forma studiów:** | studia stacjonarne / studia niestacjonarne |
| **Punkty ECTS:** | 3 |
| **Język wykładowy:** | polski |
| **Rok akademicki:** | 2024/2025 |
| **Semestr:** | 5 |
| **Koordynator przedmiotu:** | Dr hab. inż. Barbara Krzysztofik, prof. KPU |

**Elementy wchodzące w skład programu studiów**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu** | | | | | | | |
| Przedstawienie przemian ograniczających trwałość żywności, klasyfikacji metod utrwalania żywności. Charakterystyka poszczególnych metod utrwalania żywności, możliwości i ograniczenia stosowania poszczególnych metod i technik utrwalania żywności. Wpływ poszczególnych metod i technik utrwalania na jakość żywności. procesy zachodzące w surowcach i artykułach żywnościowych podczas ich przechowywania, w optymalnych warunkach przechowywania surowców i produktów żywnościowych pochodzenia roślinnego i zwierzęcego. | | | | | | | |
| **Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:** | | Wykłady: st. stacj. 15 h, st. niestacj. 8 h  Ćwiczenia projektowe st. stacj. 20 h, st. niestacj. 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 | | |
| C20\_K\_W01  C20\_K\_W02  C20\_K\_W03 | * Zna i rozumie przemiany ograniczające trwałość żywności * Zna i rozumie podział i charakterystykę metod utrwalania żywności. * Zna optymalne warunki przechowywania różnych surowców i produktów żywnościowych | | K\_W03  K\_W05  K\_W10  K\_W11 | W,  ćw. Pr | Egzamin pisemny, kolokwia, sprawozdania | | |
| C20\_K\_U01  C20\_K\_U02  C20\_K\_U03 | * Dostrzega możliwości i ograniczenia w stosowaniu poszczególnych metod i technik utrwalania żywności * Analizuje wpływ poszczególnych metod i technik utrwalania na jakość żywności * Potrafi dostosować optymalne warunki przechowywania dla różnych rodzajów surowców i produktów żywnościowych | | K\_U05  K\_U16  K\_U17 | W,  ćw. Pr | Egzamin pisemny, kolokwia, sprawozdania | | |
| C20\_K\_K01 | Ma świadomość swojej wiedzy i umiejętności. Rozumie potrzebę i zna możliwości ciągłego dokształcania się i samodoskonalenia. | | K\_K05 | W,  ćw. Pr | Egzamin pisemny, kolokwia, 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 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 do kolokwium  Przygotowanie do egzaminu  Przygotowanie sprawozdań z ćwiczeń  **w sumie:**  ECTS | | | | 8  22  10  **40**  1,6 | 7  30  20  **57**  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 | | | | 20  10  **30**  1,2 | 10  20  **30**  1,2 |

**Dodatkowe elementy**

|  |  |
| --- | --- |
| **Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:** | **Wykłady:**   * Procesy zachodzące w surowcach i produktach żywnościowych podczas ich przechowywania * Czynniki wpływające na jakość przechowywanych surowców i żywności. * Znaczenie procesów utrwalania żywności. * Podział metod utrwalania żywności. * Utrwalanie metodą chłodzenia i zamrażania. * Utrwalanie żywności za pomocą ogrzewania. * Utrwalanie żywności oparte na regulacjiaktywności wody. * Utrwalanie żywności metodąkwaszenia-kiszenia, fermentacji. * Chemiczne utrwalanie żywności. * Niekonwencjonalne metody utrwalania żywności. * Procesy Stosowanie atmosfery ochronnej. * Warunki środowiskowe kształtujące jakość surowców i produktów żywnościowych podczas przechowywania * Wykorzystanie kontrolowanej atmosfery i radiacji w przechowywaniu żywności * Przechowalnictwo surowców i produktów żywnościowych pochodzenia roślinnego * Przechowalnictwo surowców i produktów żywnościowych pochodzenia zwierzęcego   **Ćwiczenia projektowe:**   * Badanie i ocena jakości przechowywanego mięsa i jego przetworów i tłuszczów zwierzęcych. * Badanie i ocena jakości przechowywanych jaj i przetworów. * Badanie i ocena jakości przechowywanego ziarna zbóż. * Badanie i ocena jakości przechowywanych bulw ziemniaka i warzyw. * Badanie i ocena jakości przechowywanych owoców. * Zaprojektowanie warunków przechowywania wybranych produktów rolno-spożywczych. |
| **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:** | Aktywny udział w zajęciach, przygotowanie i dyskusja nad projektem przechowalni. Opracowanie projektów i pozytywne ich zaliczenie. |
| **Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:** | Udział w ćwiczeniach obowiązkowy, udział w wykładach zalecany (min. 60% obecności) obecność wyrywkowo kontrolowana, |
| **Sposób obliczania oceny końcowej:** | Ocena z ćwiczeń = sprawozdania  Ocena końcowa = ocena z ćwiczeń 40% i ocena z egzaminu 60% |
| **Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:** | Opracowanie problemu wskazanego przez prowadzącego zajęcia |
| **Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:** | Chemia ogólna, Chemia żywności, Biochemia, Mikrobiologia żywności, Maszynoznawstwo rolno-spożywcze, Podstawy konstrukcji maszyn w sektorze żywnościowym, Przyrodnicze i technologiczne podstawy produkcji roślinnej, Technologie produkcji zwierzęcej, Ocena jakości surowców i produktów zwierzęcych, Ocena jakości surowców i produktów roślinnych, Zagrożenia w łańcuchu żywnościowym |
| **Zalecana literatura:** | * Niemczyk A. Zarządzanie magazynem. Wyd. Wyższa Szkoła Logistyki, Poznań, 2010 * Świderski F. (red.). Towaroznawstwo żywności przetworzonej z elementami technologii. Wyd. SGGW, Warszawa 2010 * Ciećko Z. (red.). Ocena jakości i przechowalnictwo produktów rolnych: przewodnik metodyczny do ćwiczeń. Wyd. UWM Olsztyn, 2003 * Zin M. (red.). Utrwalanie i przechowywanie żywności., Wyd. Uniwersytet Rzeszowski Rzeszów, 2008 * Krzysztofik B., Dróżdż T., Sobol Z., Nawara P., Wrona P. (2015). Metody zabezpieczania i utrwalania surowców oraz produktów żywnościowych. PTIR. ISBN 978-83-64377-14-3, ss. 159. Monografia * Krzysztofik B. (2016). Opakowanie jako źródło informacji o produkcie spożywczym. ISBN 978-83-64377-18-1, Monografia ss.118; |

 **KARTA PRZEDMIOTU**

## C21. Opakowalnictwo i znakowanie żywności

**Informacje ogólne**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa przedmiotu i kod**  **(wg planu studiów):** | **Opakowalnictwo i znakowanie żywności C21** |
| **Nazwa przedmiotu (j. ang.):** | Packaging and food labeling |
| **Kierunek studiów:** | Produkcja i bezpieczeństwo żywności |
| **Poziom studiów:** | studia pierwszego stopnia |
| **Profil:** | praktyczny |
| **Forma studiów:** | stacjonarna, niestacjonarna |
| **Punkty ECTS:** | 4 |
| **Język wykładowy:** | polski |
| **Rok akademicki:** | 2025/2025 |
| **Semestr:** | 5 |
| **Koordynator przedmiotu:** | dr inż. Magdalena Dykiel |

**Elementy wchodzące w skład programu studiów**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu** | | | | | | | |
| Opakowalnictwo i znakowanie opakowań oraz metody wykorzystywane w ocenie opakowań i znakowaniu żywności. Charakterystyka opakowań oraz dobór opakowań do produktów żywnościowych w aspekcie technologicznym oraz z zasadami obowiązującymi w tym zakresie. | | | | | | | |
| **Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:** | | s. stacjonarne – wykłady 15 h, ćw. warsztatowe 30 h  s. niestacjonarne – wykłady 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 | | |
| C21\_K\_W01 | Zna i rozumie podstawowe właściwości opakowań | | K\_W01  K\_W06  K\_W10  K\_W11  K\_W13 | W | kolokwium | | |
| C21\_K\_W02 | Zna problemy ekologiczne związane z produkcją i użytkowaniem opakowań | |
| C21\_K\_W03 | Zna grupy znaków i sposoby znakowania opakowań | |
| C21\_K\_W04 | Zna i rozróżnia rodzaje i możliwości zastosowania różnych opakowań | |
| C21\_K\_U\_01 | Ocenia opakowania metodami wykorzystywanymi w badaniu opakowań przeznaczonych do żywności. | | K\_U05 | ćw. Wa | sprawozda-  nia z ćwiczeń | | |
| C21\_K\_U\_02 | Ocenia opakowania pod względem znakowania umieszczonego na opakowaniach. | |
| C21\_K\_K01 | Jest gotów do odpowiedzialności i wypełniania roli zawodowej i etycznej związanej z produkcją i bezpieczeństwem żywności wysokiej jakości | | K\_K04  K\_K05 | W  ćw. Wa | Obserwacja zaangażowania i pracy studenta na ćwiczeniach i wykładach, terminowość oddania sprawozdań | | |
| C21\_K\_K02 | Ma świadomość potrzeby dokształcania i samodoskonalenia w zakresie wykonywanego zawodu. | |
| **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:** | | Wykłady  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 warsztatowe  Przygotowanie do zaliczenia wykładów  Przygotowanie sprawozdań z ćwiczeń  **w sumie:**  ECTS | | | | 10  20  25  **55**  2,2 | 15  22  40  **77**  3,1 |
| **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  25  **55**  2,2 | 15  40  **55**  2,2 |

**Dodatkowe elementy**

|  |  |
| --- | --- |
| **Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:** | **Wykłady**   * Podstawowe pojęcia stosowane w opakowalnictwie. Istota współczesnego opakowalnictwa. Podział opakowań**.** * Zasady projektowania konstrukcji elementów opakowań zorientowanych na ochronę środowiska i recyrkulację. Materiały i wyroby przeznaczone do kontaktu z żywnością * Funkcje i oznakowanie opakowań stosowanych w przemyśle spożywczym. * 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 sztucznych i możliwości ich stosowania. * Formy konstrukcyjne opakowań z drewna. Rodzaje opakowań z tkanin. * Znakowanie opakowań jednostkowych z zawartością oraz zasady znakowania opakowań transportowych. Znakowanie opakowań kodem kreskowym. * Problemy ekologiczne związane z produkcją i użytkowaniem opakowań. Gospodarka odpadami opakowaniowymi. Metody ograniczenia obciążenia środowiska zużytymi opakowaniami.   **Ćwiczenia**   * Ocena i analiza funkcji i cech wybranych opakowań stosowanych do żywności. * Badanie i ocena właściwości opakowań z tworzyw sztucznych wykorzystywanych w pakowaniu produktów żywnościowych. * Badanie i ocena właściwości fizyko-chemicznych opakowań z papieru i tektury stosowanych do żywności. * Badanie i ocena jakości opakowań metalowych stosowanych do żywności. * Badanie i ocena właściwości opakowań szklanych stosowanych do żywności. * Znakowanie opakowań stosowanych do żywności – ocena i analiza. * Ocena opakowań stosowanych do żywności w aspekcie marketingowym. * Ocena opakowań i znakowania stosowanego na produktach żywnościowych w ujęciu ekologicznym. * Ocena jakości produktów żywnościowych na podstawie informacji zawartych na etykiecie. |
| **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:** | Zaliczenie kolokwium na ocenę pozytywną, wykonanie zadań na zdefiniowany temat.  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:** | 40% ocen z ćwiczeń (sprawozdania z wykonania ćwiczeń warsztatowych),  60% ocena z kolokwium |
| **Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:** | Dopuszczalna jest jedna nieobecność, każda kolejna powinna być odrobiona. Zaliczenie kolokwium na ocenę pozytywna w czasie konsultacji lub w wyznaczonym terminie, wykonanie prac na zdefiniowany temat samodzielnie. |
| **Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:** | Elementy prawa żywnościowego, Żywienie człowieka z elementami dietetyki, Marketing i podstawy zarządzania, Podstawy logistyki |
| **Zalecana literatura:** | * Leszczyński K., Żbikowska A. red. Opakowania i pakowanie żywności. SGGW, Warszawa, 2016. * Lisińska-Kuśnierz red. Badanie i ocena jakości materiałów opakowaniowych i opakowań jednostkowych. AE w Krakowie, 2005. * Korzeniowski A., Skrzypek M., Szyszka G. Opakowania w systemach logistycznych. Instytut Logistyki i Magazynowania Poznań, 2010. * Panfil-Kuncewicz H., Kuncewicz A., Juśkiewicz M. Wybrane zagadnienia z opakowalnictwa żywności. Wyd. UWM Olsztyn, 2012. * Lisińska-Kuśnierz M., Ucherek M. Opakowania w ochronie konsumenta. Wyd. Akademii Ekonomicznej Kraków, 2006. * Korzeniowski A. Innowacyjność w opakowalnictwie. Wyd. Akademii Ekonomicznej, Poznań 2007. * Lisińska-Kuśnierz M. Społeczne aspekty w opakowalnictwie. Wyd. Uniwersytetu Ekonomicznego, Kraków, 2010. * Krochmal –Marczak B. (red). Jakość produktów sektora rolno-spożywczego i jego pozycja na rynku. Monografia naukowa Krosno 2018. ISBN 978-83-64457-43-2 * Krochmal –Marczak B. (red). Wybrane aspekty z bezpieczeństwa żywności. Zeszyty Naukowe PWSZ Krosno, Krosno 2017. ISNB: 973-73-64457-33-3 * Krzysztofik B. (2016). Opakowanie jako źródło informacji o produkcie spożywczym. ISBN 978-83-64377-18-1, Monografia ss.118; * Czasopisma: Opakowanie, Przemysł Spożywczy |

 **KARTA PRZEDMIOTU**

## C22. Zachowania konsumentów na rynku żywnościowym

**Informacje ogólne**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa przedmiotu i kod**  **(wg planu studiów):** | **Zachowania konsumentów na rynku żywnościowym C22** |
| **Nazwa przedmiotu (j. ang.):** | Consumers' behavior in the food market |
| **Kierunek studiów:** | Produkcja i bezpieczeństwo żywności |
| **Poziom studiów:** | studia pierwszego stopnia |
| **Profil:** | praktyczny |
| **Forma studiów:** | stacjonarne /niestacjonarne |
| **Punkty ECTS:** | 1 |
| **Język wykładowy:** | polski |
| **Rok akademicki:** | 2024/2025 |
| **Semestr:** | 5 |
| **Koordynator przedmiotu:** | Mgr inż. Elżbieta Brągiel |

**Elementy wchodzące w skład programu studiów**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu** | | | | | | |
| Czynniki wpływające na zachowania konsumentów. Metody wykorzystywane w badaniu wybranych obszarów zachowań konsumentów na rynku żywnościowym. | | | | | | |
| **Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:** | | stacjonarne - ćw. warsztatowe 15h  niestacjonarne - ćw. warsztatowe 8h | | | | |
| **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\_K\_W01 | Zna i rozumie uwarunkowania psychologiczne, osobowo-demograficzne, społeczno-kulturowe, ekonomiczne zachowań konsumentów na rynku żywnościowym. | | K\_W02  K\_W09 | ćwiczenia warsztatowe | kolokwium | |
| C22\_K\_U01 | Wdraża poznane metody w badaniu wybranych obszarów zachowań konsumentów | | K\_U01 | ćwiczenia warsztatowe | sprawozdanie z ćwiczeń | |
| C22\_K\_U02 | Ocenia kwestionariusz badawczy ankiety | | K\_U05  K\_U08 | ćwiczenia warsztatowe | sprawozdanie z ćwiczeń | |
| C22\_K\_K01 | Jest gotów do rozwiązywania problemów poznawczych i praktycznych oraz zasięgania opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu | | K\_K02 | Ćwiczenia  warsztatowe | obserwacja- zaangażowanie w realizację  ćwiczeń, terminowość oddania sprawozdań | |
| **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 warsztatowe  **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 sprawozdań  Przygotowanie do kolokwium  **w sumie:**  ECTS | | | 2  8  **10**  0,4 | 2  15  **17**  0,7 |
| **C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:** | | Ćwiczenia warsztatowe  **w sumie:**  ECTS | | | 15  **15**  0,6 | 8  **8**  0,3 |

**Dodatkowe elementy**

|  |  |
| --- | --- |
| **Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:** | **Ćwiczenia warsztatowe:**   1. Uwarunkowania psychologiczne, osobowo-demograficzne, społeczno-kulturowe, ekonomiczne zachowań konsumentów na rynku żywnościowym. 2. Techniki metody badania motywacji stosowane w zachowaniach konsumenckich. 3. Badanie i analiza postaw konsumentów na podstawie wybranych technik i skal. 4. Badanie preferencji konsumentów; projektowanie badania, dobór próby, konstrukcja instrumentu pomiarowego, 5. Badanie i ocena satysfakcji konsumentów z produktu żywnościowego. |
| **Metody i techniki kształcenia:** | ćwiczenia warsztatowe |
| **Warunki i sposób zaliczenia poszczególnych form zajęć, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:** | Zaliczenie kolokwium na ocenę pozytywną, poprawne wykonanie sprawozdań na zdefiniowany temat, aktywność na zajęciach.  Zaliczenie poprawkowe powinno 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 zgodnie z Regulaminem studiów. |
| **Sposób obliczania oceny końcowej:** | Średnia ważona z wszystkich uzyskanych ocen, aktywność i obecność - 100% |
| **Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:** | 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:** | Technologie informacyjne, Ekonomia |
| **Zalecana literatura:** | * Rudnicki L. Zachowania konsumentów na rynku. PWE, Warszawa 2012 * Berbeka J., Niemczyk A., Makówka M. Badanie rynkowych zachowań konsumentów. Pomocnicze materiały dydaktyczne. Wydawnictwo AE, Kraków 2004 * Kieżel E. (red.). Zachowania konsumentów – determinanty, racjonalność. Wydawnictwo AE, Katowice 2004 * Kaczmarczyk S. Badania marketingowe. Podstawy metodyczne. PWE, Warszawa 2011. * Falkowski A., Tyszka T. Psychologia zachowań konsumenckich. Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne. Gdańsk 2009 * Altkorn J. (red.). Podstawy marketingu. Instytut Marketingu w Krakowie. Kraków 2004 * Krochmal –Marczak B. (red). Jakość produktów sektora rolno-spożywczego i jego pozycja na rynku. Monografia naukowa Krosno 2018. ISBN 978-83-64457-43-2 * Krochmal –Marczak B. (red). Wybrane aspekty z bezpieczeństwa żywności. Zeszyty Naukowe PWSZ Krosno, Krosno 2017. ISNB: 973-73-64457-33-3 |

 **KARTA PRZEDMIOTU**

## C22. Badania marketingowe

**Informacje ogólne**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa przedmiotu i kod**  **(wg planu studiów):** | **Badania marketingowe C22** |
| **Nazwa przedmiotu (j. ang.):** | Marketing Research |
| **Kierunek studiów:** | Produkcja i bezpieczeństwo żywności |
| **Poziom studiów:** | inżynierskie Studia I stopnia |
| **Profil:** | praktyczny |
| **Forma studiów:** | Stacjonarne/niestacjonarne |
| **Punkty ECTS:** | 1 |
| **Język wykładowy:** | polski |
| **Rok akademicki:** | 2024/2025 |
| **Semestr:** | 5 |
| **Koordynator przedmiotu:** | dr inż. Maria Rysz |

**Elementy wchodzące w skład programu studiów**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu** | | | | | | |
| Narzędzia stosowane w badaniach marketingowych, zasady budowy kwestionariusza ankiety jako podstawowego narzędzia badawczego. Samodzielne przeprowadzania badań marketingowych. | | | | | | |
| **Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:** | | st. stacjonarne - ćwiczenia warsztatowe – 15 godz.  st. niestacjonarne - ćwiczenia warsztatowe – 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 | | |
| C22\_K\_W01 | Zna i rozumie: wiedzę z zakresu marketingu, niezbędną w podejmowaniu i prowadzeniu działalności gospodarczej, w tym związanej z sektorem rolnym i przetwórstwa rolno-spożywczego, również zastosowanie praktyczne tej wiedzy w działalności zawodowej związanej z kierunkiem studiów | | K\_W02  K\_W09 | ćwiczenia  warsztatowe | Kolokwium – test | | |
| C22\_K\_U01 | Student potrafi wykorzystywać, analizować posiadaną wiedzę, potrzebne informacje pochodzące z różnych źródeł i w różnych formach z zakresu studiowanego kierunku studiów | | K\_U01 | ćwiczenia  warsztatowe | Projekt grupowy | | |
| C22\_K\_U02 | Student potrafi dokonywać identyfikacji i standardowej analizy zjawisk wpływających na produkcję, jakość żywności, zdrowie zwierząt i ludzi, stan środowiska naturalnego i zasobów naturalnych oraz wykazuje znajomość wykorzystania typowych technik i ich optymalizacji dostosowanych do studiowanego kierunku studiów | | K\_U05 | ćwiczenia  warsztatowe | Projekt grupowy | | |
| C22\_K\_U03 | Student potrafi planować, organizować pracę indywidualną oraz w zespole, współdziałać z innymi osobami w ramach prac zespołowych. | | K\_U08 | ćwiczenia  warsztatowe | Projekt grupowy | | |
| C22\_K\_K01 | Student jest gotowy do odpowiedzialnego pełnienia roli zawodowej | | K\_K01 | ćwiczenia  warsztatowe | Na podstawie obserwacji aktywności studentów przy realizowanych projektach oraz obecności na ćwiczeniach kiedy są wykonywane. | | |
| C22\_K\_K02 | Student jest gotowy do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści oraz uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych oraz zasięgania opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu | | K­\_K02 | ćwiczenia  warsztatowe | Na podstawie obserwacji aktywności studentów przy realizowanych projektach oraz obecności na ćwiczeniach kiedy są wykonywane. | | |
| **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 warsztatowe  **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 ogólne do ćwiczeń warsztatowych  Przygotowanie i przeprowadzenie badań marketingowych  Przygotowanie do kolokwium  **w sumie:**  ECTS | | | 2  5  3  **10**  0,4 | 2  10  5  **17**  0,7 | |
| **C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:** | | Ćwiczenia warsztatowe  Przygotowanie i przeprowadzenie badań marketingowych  **w sumie:**  ECTS | | | 15  5  **20**  0,8 | 8  10  **18**  0,7 | |

**Dodatkowe elementy**

|  |  |
| --- | --- |
| **Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:** | * Cele wykonywania badań marketingowych. * Opracowanie projektu badania marketingowego z danych pierwotnych. Wybór metody zebrania danych. * Opracowanie ankiety badawczej. * Przeprowadzenie badania marketingowego. * Przeprowadzanie analizy danych wtórnych. * Opracowanie raportu z badań wtórnych oraz pierwotnych |
| **Metody i techniki kształcenia:** | Ćwiczenia praktyczne obejmują dyskusję moderowaną, analizę i interpretację tekstów źródłowych, analizę studium przypadku, referaty studentów oraz zespołową pracę w podgrupach. Prezentacja z wykorzystaniemmultimediów. |
| **Warunki i sposób zaliczenia poszczególnych form zajęć, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:** | **Zaliczenie ćwiczeń**   1. Pisemny test wyboru składające się z kilkunastu pytań zamkniętych, głównie dotyczących rozumienia i zastosowania pojęć związanych z badaniami marketingowymi oraz zasad przygotowania i realizacji projektu badawczego w obszarze badań marketingowych. Warunkiem zaliczenia kolokwium jest uzyskanie minimum 55% punktów 2. Ocena z zakresu i stylu prezentacji referatu 3. Ocena z przygotowania projektu badań marketingowych  * opracowanie pytań do ankiety badawczej * przygotowanie bazy danych do analizy danych empirycznych z wykorzystaniem programu MS Excel * obliczenia danych empirycznych  1. Opracowanie raportu z badań pierwotnych 2. Aktywność na zajęciach |
| **Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:** | Student bierze aktywny udział w ćwiczeniach opracowując poszczególne elementy związane z przygotowaniem raportu. Obecność na ćwiczeniach jest obowiązkowa. |
| **Sposób obliczania oceny końcowej:** | Ocena końcowa - zaliczenie na ocenę pozytywną poszczególnych elementów projektu:   1. Pisemny test wyboru składające się z kilkunastu pytań zamkniętych, głównie dotyczących rozumienia i zastosowania pojęć związanych z badaniami marketingowymi oraz zasad przygotowania i realizacji projektu badawczego w obszarze badań marketingowych. Warunkiem zaliczenia kolokwium jest uzyskanie minimum 55% punktów [waga oceny 0,25]. 2. Ocena z zakresu i stylu prezentacji referatu [waga oceny 0,25] 3. Ocena z przygotowania pracy badań marketingowych [średnia z ocen cząstkowych \* waga oceny 0,2]  * opracowanie pytań do ankiety badawczej * przygotowanie bazy danych do analizy danych empirycznych z wykorzystaniem programu MS Excel * obliczenia danych empirycznych  1. Opracowanie raportu z badań pierwotnych i wtórnych [waga oceny 0,25] 2. Aktywność na zajęciach [waga oceny 0,05] |
| **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 jest zobowiązany do oddania go do sprawdzenia osobie prowadzącej ćwiczenia. |
| **Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:** | Student ma podstawowa wiedzę z przedmiotów: Technologie informacyjne (potrafi posługiwać się pakietem Office – Word, Excel, Power Point), Podstawy przedsiębiorczości w gospodarce żywnościowej. |
| **Zalecana literatura:** | * Kaczmarczyk S., Badania marketingowe. Podstawy metodyczne, PWE, Warszawa 2014 * Mazurek-Łopacińska K., (red.), Badania marketingowe. Teoria i praktyka, PWN, Warszawa 2011 * Kaden R. J., Badania marketingowe, PWE, Warszawa 2008 * Kaczmarczyk S., Badania marketingowe. Metody i techniki, PWE, Warszawa 2003 * Maison D., Jakościowe metody badań marketingowych. Jak zrozumieć konsumenta, PWN, Warszawa 2010 * Pfaff D., Badania rynku. Jak pozyskiwać najistotniejsze dla firmy informacje marketingowe, BC Edukacja, Warszawa 2010 |

 **KARTA PRZEDMIOTU**

## C23. Podejmowanie decyzji finansowych w przedsiębiorstwach agrobiznesu

**Informacje ogólne**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa przedmiotu i kod**  **(wg planu studiów):** | **Podejmowanie decyzji finansowych w przedsiębiorstwach agrobiznesu C23** |
| **Nazwa przedmiotu (j. ang.):** | Making financial decisions in agribusiness enterprises |
| **Kierunek studiów:** | Produkcja i bezpieczeństwo żywności |
| **Poziom studiów:** | studia pierwszego stopnia |
| **Profil:** | praktyczny (P) |
| **Forma studiów:** | Stacjonarne/niestacjonarne |
| **Punkty ECTS:** | 3 |
| **Język wykładowy:** | polski |
| **Rok akademicki:** | 2024/2025 |
| **Semestr:** | 5 |
| **Koordynator przedmiotu:** | Dr hab. Bogusław Ślusarczyk, prof. KPU |

**Elementy wchodzące w skład programu studiów**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu** | | | | | | | |
| Ocena opłacalności ekonomiczno – finansowej przedsięwzięć przedsiębiorstw i możliwości finansowania działalności z różnych źródeł w kontekście podejmowania decyzji finansowych z uwzględnieniem specyfiki przedsiębiorstw agrobiznesu. | | | | | | | |
| **Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:** | | stacjonarne - wykłady 15h, ćw. warsztatowe 20 h  niestacjonarne - wykłady 8h, ćw. warsztatowe 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 | | |
| C23\_K\_W01  C23\_K\_W02  C23\_K\_W03 | 1.Zna wybrane źródła finansowania działalności operacyjnej i inwestycyjnej w przedsiębiorstwach agrobiznesu.  2. Zna kryteria jakie należy brać pod uwagę decydując się na wybraną formę finansowania inwestycji.  3. Zna i rozumie od czego zależy wartość pieniądza w czasie | | K\_W02 | W | Egzamin pisemny | | |
| C23\_K\_U01  C23\_K\_U02 | 1. Potrafi oceniać źródła finansowania działalności inwestycyjnej w przedsiębiorstwach agrobiznesu. 2. Oblicza, analizuje i ocenia stopę procentową, wartość przyszłą i obecną pieniądza w czasie, wskazuje najkorzystniejsze warunki. | | K\_U01  K\_U03  K\_U20 | ćw. Wa | prezentacja multimedialna, kolokwium | | |
| C23\_K\_K01 | Wskazuje priorytety służące realizacji powierzonego zadania. | | K\_K02 | ćw. Wa | Obserwacja - zaangażowanie w realizację  ćwiczeń, 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:** | | Wykłady  Ćwiczenia warsztatowe  **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 do egzaminu  Przygotowanie do kolokwiów  Przygotowanie do ćwiczeń warsztatowych  Przygotowanie prezentacji multimedialnej  **w sumie:**  ECTS | | | | 12  14  4  10  **40**  1,6 | 20  22  5  10  **57**  2,3 |
| **C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:** | | Ćwiczenia warsztatowe  Przygotowanie prezentacji multimedialnej  **w sumie:**  ECTS | | | | 20  10  **30**  1,2 | 10  10  **20**  0,8 |

**Dodatkowe elementy**

|  |  |
| --- | --- |
| **Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:** | **Wykłady**   * Wybrane krótko- i długoterminowe źródła finansowania działalności przedsiębiorstwa agrobiznesu. * Analiza wybranych źródeł finansowania inwestycji. * Wartość pieniądza w czasie. * Ocena opłacalności przedsięwzięć inwestycyjnych (proste i dyskontowe metody oceny).   **Ćwiczenia warsztatowe**   * Ocena wybranych krótkoterminowych źródeł finansowania działalności w przedsiębiorstwa agrobiznesu. * Wartość pieniądza w czasie (praktyczne zadania i przykłady). * Ocena opłacalności przedsięwzięć inwestycyjnych. |
| **Metody i techniki kształcenia:** | Wykład multimedialny, analiza przypadków, ćwiczenia warsztatowe |
| **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 uzyskanie pozytywnej oceny z ćwiczeń.  Poszczególne formy materiału w postaci kolokwium i prezentacji 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:** | Udział w zajęciach zgodnie z Regulaminem studiów. |
| **Sposób obliczania oceny końcowej:** | Ocena końcowa - średnia ważona 40% ocena z egzaminy, 60% ocena z ćwiczeń  Ocena z egzaminu 100%  Ocena z ćwiczeń – średnia uzyskana z prac na ćwiczeniach |
| **Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:** | 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:** | Ekonomia, Podstawy przedsiębiorczości w gospodarce żywnościowej |
| **Zalecana literatura:** | * Sierpińska M., Jachna T. Metody podejmowania decyzji finansowych. Analiza przykładów I przypadków. Wydawnictwo NaukowePWN, Warszawa 2007 * Publikacje Instytutu Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej – PIB dotyczące gospodarki żywnościowej. * Stachak S. Ekonomika agrofirmy. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1998 |

 **KARTA PRZEDMIOTU**

## C24. Wsparcie finansowe dla producentów żywności

**Informacje ogólne**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa przedmiotu i kod**  **(wg planu studiów):** | **Wsparcie finansowe dla producentów żywności C24** |
| **Nazwa przedmiotu (j. ang.):** | Financial support for food producers |
| **Kierunek studiów:** | Produkcja i bezpieczeństwo żywności |
| **Poziom studiów:** | studia pierwszego stopnia |
| **Profil:** | praktyczny (P) |
| **Forma studiów:** | Stacjonarne/ niestacjonarne |
| **Punkty ECTS:** | 2 |
| **Język wykładowy:** | polski |
| **Rok akademicki:** | 2024/2025 |
| **Semestr:** | 5 |
| **Koordynator przedmiotu:** | Dr hab. Bogusław Ślusarczyk, prof. KPU |

**Elementy wchodzące w skład programu studiów**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu** | | | | | | | |
| Przygotowanie podstawowych wniosków z zakresu wsparcia finansowego przeznaczonego dla producentów żywności. Wachlarz programów skierowanych do sektora rolnego finansowanych z UE, rola funduszy UE w rozwoju polskiego sektora rolnego. | | | | | | | |
| **Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:** | | stacjonarne - ćw. projektowe 20 h  niestacjonarne - 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 | |
| C24\_K\_W01 | Zna wsparcie finansowe w zakresie rozwoju gospodarki żywnościowej ze środków finansowych UE. | | K\_W07 | ćw. Pr | | prezentacja multimedialna | |
| C24\_K\_U01  C24\_K\_U02 | Potrafi samodzielnie wyszukiwać szczegółowych informacji o warunkach pomocy w różnych dziedzinach wsparcia finansowego z funduszy UE,  Potrafi wstępnie opracować wnioski o pomoc finansową w ramach wybranych funduszy przeznaczonych dla producentów żywności. | | K\_U01  K\_U03  K\_U20 | ćw. Pr | | Praca grupowa - wnioski o pomoc, prezentacja multimedialna | |
| C24\_K\_K01  C24\_K\_K02 | Jest gotów do odpowiedzialnego pełnienia roli zawodowej.  Wskazuje priorytety służące realizacji powierzonego zadania. | | K\_K01  K\_K02 | ćw. Pr | | Obserwacja - zaangażowanie w realizację  ćwiczeń, 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:** | | Ćwiczenia projektowe  **w sumie:**  ECTS | | | 20  **20**  0,8 | | 10  **10**  0,4 |
| **B. Formy aktywności studenta w ramach samokształcenia wraz z planowaną liczbą godzin na każdą formę i liczbą punktów ECTS:** | | Przygotowanie do ćwiczeń projektowych  Przygotowanie prezentacji multimedialnej  Przygotowanie wniosków o przyznanie pomocy z wybranych funduszy UE  **w sumie:**  ECTS | | | 5  10  15  **30**  1,2 | | 5  15  20  **40**  1,6 |
| **C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:** | | Ćwiczenia projektowe  Przygotowanie prezentacji multimedialnej  Przygotowanie wniosków o przyznanie pomocy z wybranych funduszy UE  **w sumie:**  ECTS | | | 20  10  15  **45**  1,8 | | 10  15  20  **45**  1,8 |

**Dodatkowe elementy**

|  |  |
| --- | --- |
| **Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:** | **Ćwiczenia projektowe**   * Analiza zasad wypełniania wniosków o przyznanie pomocy w ramach funduszy Unii Europejskiej przeznaczonych dla producentów żywności. * Sporządzenie wniosków w ramach wybranych funduszy Unii Europejskiej przeznaczonych dla producentów żywności. |
| **Metody i techniki kształcenia:** | metoda projektu grupowego (grupa licząca 3 – 4 studentów).  dyskusja, analiza przypadków |
| **Warunki i sposób zaliczenia poszczególnych form zajęć, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:** | Poszczególne formy materiału w postaci prac z ćwiczeń muszą być zaliczone na ocenę pozytywną. Jeśli student otrzymał ocenę niedostateczną, musi poprawić pracę i zaliczyć na konsultacjach lub w ustalonym terminie. |
| **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 - średnia arytmetyczna uzyskana z prac na ćwiczeniach uwzględniająca aktywność i obecność. |
| **\* Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:** | 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. |
| **Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:** | Ekonomia, Podstawy przedsiębiorczości w gospodarce żywnościowej |
| **Zalecana literatura:** | * Mroczka R. (red.). Ocena wpływu Wspólnej Polityki Rolnej na rynki rolne. Wyd. IERiGŻ Warszawa, 2008. * Szumski S. Wspólna Polityka Rolna Unii Europejskiej. Wydawnictwa Akademickie i Profesjonalne Warszawa, 2007. * Wieliczko B., Polityka Unii Europejskiej wobec obszarów wiejskich. Wyd. IERiGŻ Warszawa, 2006. * [www.arimr.gov.pl](file:///C:\Users\krochmal.barbara.D121S23-02\AppData\Local\Temp\www.arimr.gov.pl) – publikacje i materiały Agencji Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa. * [www.iergiz.waw.pl](file:///C:\Users\krochmal.barbara.D121S23-02\AppData\Local\Temp\www.iergiz.waw.pl) – publikacje i materiały Instytutu Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej – PIB. * [www.kowr.gov.pl](file:///C:\Users\krochmal.barbara.D121S23-02\AppData\Local\Temp\www.kowr.gov.pl) * strony „www” dotyczące programów wsparcia UE dla producentów żywności. |

 **KARTA PRZEDMIOTU**

## C25. Produkcja żywności ekologicznej i prozdrowotnej

**Informacje ogólne**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa przedmiotu i kod**  **(wg planu studiów):** | **Produkcja żywności ekologicznej i prozdrowotnej C25** |
| **Nazwa przedmiotu (j. ang.):** | Production of organic and pro-healthy food |
| **Kierunek studiów:** | Produkcja i bezpieczeństwo żywności |
| **Poziom studiów:** | studia pierwszego stopnia |
| **Profil:** | praktyczny (P) |
| **Forma studiów:** | Stacjonarne/niestacjonarne |
| **Punkty ECTS:** | 3 |
| **Język wykładowy:** | polski |
| **Rok akademicki:** | 2024/2025 |
| **Semestr:** | 5 |
| **Koordynator przedmiotu:** | dr hab. Barbara Krzysztofik, prof. KPU |

**Elementy wchodzące w skład programu studiów**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu** | | | | | | | |
| Przekazanie aktualnej wiedzy na temat rolnictwa ekologicznego w kraju i na świecie wrazz rozwojem towarzyszącej mu produkcji żywności ekologicznej oraz nabycie umiejętności identyfikacji certyfikowanej żywności ekologicznej i kształtowanie ekologicznych postaw społecznych. | | | | | | | |
| **Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:** | | Wykłady - st. stacj. 15 h, st. niestacj. 8 h  Ćwiczenia projektowe - st. stacj. 15 h, st. niestacj. 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 | Zna obecne możliwości krajowej produkcji żywności ekologicznej i nakreśla wyzwania stawiane w tej dziedzinie. | | K\_W02  K\_W03  K\_W07 | W,  ćw. Pr | kolokwium zaliczeniowe | | |
| C25\_U01 | Ustala zasady produkcji roślinnej i zwierzęcej pozwalającej na wytwarzanie żywności o podwyższonej wartości biologicznej. | | K\_U01  K\_U14 | ćw. Pr | prezentacja multimedialna, projekt, sprawozdanie z ćwiczeń | | |
| C25\_K01 | Podejmuje działania służące promocji i przekazywania informacji związanych z produkcją żywności wysokiej jakości | | K\_K01  K\_K04 | Ćw. Pr | projekt, sprawozdanie z ćwiczeń | | |
| **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 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 referatu z prezentacją multimedialną,  Przygotowanie projektu  Przygotowanie do kolokwium zaliczeniowego  Przygotowanie sprawozdań z ćwiczeń  **w sumie:**  ECTS | | | | 7  18  15  5  **45**  1,8 | 10  20  19  10  **59**  2,4 |
| **C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:** | | Udział w ćwiczeniach projektowych  Przygotowanie referatu z prezentacją multimedialną,  Przygotowanie projektu  Przygotowanie sprawozdań z ćwiczeń  **w sumie:**  ECTS | | | | 15  7  18  5  **45**  1,8 | 8  10  20  10  **48**  1,9 |

**Dodatkowe elementy**

|  |  |
| --- | --- |
| **Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:** | **Wykłady:**  Podstawowe pojęcia z zakresu rolnictwa ekologicznego oraz żywności ekologicznej i prozdrowotnej. Geneza rolnictwa ekologicznego na świecie i w Polsce. Ekorolnictwo w liczbach na przestrzeni lat w kraju i na świecie. Ustawodawstwo z zakresu rolnictwa ekologicznego, akredytacja i certyfikacja. Wsparcie unijne rolnictwa ekologicznego. Charakterystyka żywności ekologicznej i prozdrowotnej. Formy dystrybucji żywności ekologicznej i prozdrowotnej. Przegląd i charakterystyka sklepów z żywnością ekologiczną, prozdrowotną ceny żywności ekologicznej i prozdrowotnej. Biotechnologia a rolnictwo ekologiczne, żywność GMO a żywność ekologiczna.  **Ćwiczenia projektowe:**  Opracowanie projektu przekwalifikującego gospodarstwo konwencjonalne na ekologiczne. Zapoznanie się z jednostkami certyfikującymi ich rolą i zadaniami. Opracowanie płodozmianów ekologicznych w zależności od specjalizacji gospodarstwa. Dobór materiału siewnego, zapoznanie się z zaletami starych odmian i zapomnianymi gatunkami, rozpoznawanie gatunków roślin uprawnych i sadowniczych zalecanych do produkcji ekologicznej. Opracowanie struktury pogłowia dla gospodarstw ekologicznych. Zapoznanie się z kierunkami produkcji ekologicznych przetwórni. Rozpoznawanie żywności ekologicznej. Analiza danych ankietowych dotyczących akceptacji żywności ekologicznej przez różne grupy społeczne. |
| **Metody i techniki kształcenia:** | podająca – wykład wspomagany prezentacją multimedialną, praktyczna – ćwiczenia praktyczne: grupowa praca projektowa, dyskusja. |
| **Warunki i sposób zaliczenia poszczególnych form zajęć, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:** | Oddanie wszystkich sprawozdań i zaliczenie ich na ocenę pozytywną, w przypadku braku zaliczenia wyznaczenie terminu poprawkowego . |
| **Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:** | Obecność na ćwiczeniach obowiązkowa, zgodnie z Regulaminem KPU, obecność na wykładach kontrolowana (min. 60% obecności) |
| **Sposób obliczania oceny końcowej:** | zaliczenie końcowe wykładów i ćwiczeń to uzyskanie min. pozytywnego wyniku (3,0) z wszystkich ocen cząstkowych obliczonych jako średnia arytmetyczna |
| **Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:** | nadesłanie dodatkowej pracy na wskazany przez prowadzącego temat z zakresu zajęć, na których Student był nieobecny |
| **Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:** | Podstawy produkcji rolniczej, ekonomika, chemia |
| **Zalecana literatura:** | * Błażej J. (red.). Kompendium rolnictwa ekologicznego. Wyd. Uniwersytetu Rzeszowskiego Rzeszów, 2011. * Łuczka-Bukała W. Rynek żywności ekologicznej: wyznaczniki i uwarunkowania rozwoju. Wyd. PWE Warszawa, 2007. * Pilarczyk B., Nestorowicz R. Marketing ekologicznych produktów żywnościowych. Wyd. Wolters Kluwer Polska Warszawa, 2010. * Krzysztoforski M., Stachowicz T. Płodozmiany w gospodarstwie ekologicznym. Wyd. Centrum Doradztwa Rolniczego w Brwinowie Oddział w Poznaniu, 2007. * Krochmal–Marczak B. (red). Jakość produktów sektora rolno-spożywczego i jego pozycja na rynku. Monografia naukowa Krosno 2018. ISBN 978-83-64457-43-2 * Krochmal–Marczak B. (red). Wybrane aspekty z bezpieczeństwa żywności. Zeszyty Naukowe PWSZ Krosno, Krosno 2017. ISNB: 973-73-64457-33-3 |

 **KARTA PRZEDMIOTU**

## C25. Integrowana uprawa warzyw i owoców

**Informacje ogólne**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa przedmiotu i kod**  **(wg planu studiów):** | **Integrowana uprawa warzyw i owoców C25** |
| **Nazwa przedmiotu (j. ang.):** | Integrated cultivation of vegetables and fruites |
| **Kierunek studiów:** | Produkcja i bezpieczeństwo żywności (JiBŻ) |
| **Poziom studiów:** | studia pierwszego stopnia |
| **Profil:** | praktyczny |
| **Forma studiów:** | studia stacjonarne/niestacjonarne |
| **Punkty ECTS:** | 3 |
| **Język wykładowy:** | polski |
| **Rok akademicki:** | 2024/2025 |
| **Semestr:** | 5 |
| **Koordynator przedmiotu:** | dr inż. Bernadetta Bienia |

**Elementy wchodzące w skład programu studiów**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu** | | | | | | | |
| Wiedza o zintegrowanych metodach upraw warzywniczych i sadowniczych oraz zasady prowadzenia produkcji rolnej w zakresie integrowanej uprawy warzywniczej i sadowniczej. | | | | | | | |
| **Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:** | | Stacjonarne - wykłady – 15 h, ćwiczenia projektowe – 15 h  Niestacjonarne - wykłady – 8 h, ćwiczenia 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 | | |
| C25\_K\_W01  C25\_K\_W02 | **1.** Zna i rozumie podstawy prawne prowadzenia integrowanej produkcji.  **2.** Zna agrotechnikę, metody ochrony przed chorobami i szkodnikami, zabiegi pielęgnacyjne w integrowanych uprawach warzyw i owoców. | | K\_W02  K\_W03  K\_W06 | W,  ćw. P | Kolokwium zaliczeniowe,  karty technologiczne, notatnik IP, prezentacja multimedialna | | |
| C25\_K\_U\_01  C25\_K\_U\_02 | 1. Potrafi zastosować w produkcji warzyw zasady integrowanej uprawy.  2. Potrafi wypełniać Notatnik Integrowanej Produkcji i kartę technologiczną. | | K\_U01 K\_U14 | ćw. P | karty technologiczne, notatnik IP, prezentacja multimedialna | | |
| C25\_K\_K01 C25\_K\_K02 | 1. Jest gotów do odpowiedzialnego pełnienia roli zawodowej.  2. Posiada świadomość znaczenia społecznej, zawodowej i etycznej odpowiedzialności za produkcję i bezpieczeństwo żywności wysokiej jakości | | K\_K01 K\_K04 | ćw. P. | karty technologiczne, notatnik IP, prezentacja multimedialna | | |
| **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 ogólne do ćwiczeń projektowych  przygotowanie do zaliczenia  praca nad kartami technologicznymi i notatnikiem oraz przygotowanie prezentacji  **w sumie:**  ECTS | | | | 5  10  30  **45**  1,8 | 10  12  37  **59**  2,4 |
| **C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:** | | ćwiczenia projektowe  praca nad kartami technologicznymi i notatnikiem  **w sumie:**  **ECTS** | | | | 15  30  **45**  1,8 | 8  37  **45**  1,8 |

**Dodatkowe elementy**

|  |  |
| --- | --- |
| **Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:** | **Wykłady:**   * Przepisy prawne dotyczące integrowanej produkcji * Procedura przystąpienia się do systemu integrowanej produkcji. * Warzywa – podział i charakterystyka. * Nawożenie i pielęgnowanie plantacji warzywnych. * Owoce – podział i charakterystyka * Pielęgnacja plantacji sadowniczych * Ochrona upraw warzywnych i sadowniczych przed chorobami i szkodnikami. Próg ekonomicznej szkodliwości. * Zbiór i przechowywanie warzyw i owoców.   **Ćwiczenia projektowe:**   * Opracowywanie i analizowanie uprawy roli, metod ograniczania zachwaszczenia, występowania chorób i szkodników, zabiegów pielęgnacyjnych i doboru odmian w integrowanej uprawie warzyw dla wybranych gatunków. * Opracowywanie i analizowanie uprawy roli, metod ograniczania zachwaszczenia, występowania chorób i szkodników, zabiegów pielęgnacyjnych i doboru odmian w integrowanej uprawie owoców dla wybranych gatunków. |
| **Metody i techniki kształcenia:** | wykład w formie prezentacji multimedialnej, ćwiczenia projektowe |
| **Warunki i sposób zaliczenia poszczególnych form zajęć, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:** | Zaliczenie kolokwium na ocenę pozytywną, wykonanie zadanych prac 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:** | Średnia arytmetyczna z wszystkich uzyskanych pozytywnych ocen |
| **Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:** | Studenci uzupełniają zaległości w oparciu o przekazane materiały, w ramach samokształcenia lub konsultacji, po uzgodnieniu z prowadzącym zajęcia. |
| **Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:** | Botanika z elementami fizjologii roślin, Kształtowanie żyzności gleb, Przyrodnicze i technologiczne podstawy produkcji roślinnej,  Bezpieczeństwo w ochronie roślin, Hodowla roślin i nasiennictwo |
| **Zalecana literatura:** | * Metodyki Integrowanej Produkcji. [www.piorin.gov.pl](file:///C:\Users\krochmal.barbara.D121S23-02\AppData\Local\Temp\www.piorin.gov.pl) * Knaflewski M. Ogólna uprawa warzyw. wyd. PWRiL Poznań 2007. * Pieniążek S. A. (red.) Sadownictwo. Wyd. PWRiL, Warszawa 2000. * Sady  W. Nawożenie warzyw polowych. Wyd. Plantpress 2014. * Lista opisowa odmian. Rośliny warzywne. wyd. COBORU, Słupia Wielka - aktualne wydanie, [www.coboru.pl](file:///C:\Users\krochmal.barbara.D121S23-02\AppData\Local\Temp\www.coboru.pl) * Karczmarczyk S. red. Agrotechnika roślin uprawnych. Wyd. AR Szczecin 2005. * Polese J. M. Uprawa krzewów owocowych. Wyd. RM, Warszawa 2008. |

 **KARTA PRZEDMIOTU**

## C26. Trendy w produkcji żywności

**Informacje ogólne**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa przedmiotu i kod**  **(wg planu studiów):** | **Trendy w produkcji żywności C26** |
| **Nazwa przedmiotu (j. ang.):** | Trends in food production |
| **Kierunek studiów:** | Produkcja i bezpieczeństwo żywności |
| **Poziom studiów:** | studia pierwszego stopnia |
| **Profil:** | praktyczny |
| **Forma studiów:** | Stacjonarne/niestacjonarne |
| **Punkty ECTS:** | 2 |
| **Język wykładowy:** | polski |
| **Rok akademicki:** | 2024/2025 |
| **Semestr:** | 5 |
| **Koordynator przedmiotu:** | mgr Joanna Półchłopek |

**Elementy wchodzące w skład programu studiów**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu** | | | | | | | |
| Najnowsze trendy produkcji żywności (żywność wzbogacania, prozdrowotna, funkcjonalna, ekologiczna). Wyszukiwanie informacji oraz interpretowanie obowiązujących norm i przepisów prawnych z zakresu produkcji i dodatków stosowanych w „nowej żywności”. Opracowanie koncepcji produktu wzbogaconego lub z dodatkiem określonych substancji o właściwościach prozdrowotnych lub spełniających oczekiwania konsumentów przy uwzględnieniu najnowszych trendów w technologii żywności oraz wyników badań naukowych. | | | | | | | |
| **Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:** | | Wykłady – st. stacj. 10 h, st. niestacj. 8 h  Ćwiczenia projektowe – st. stacj. 15 h, st. niestacj. 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 | | |
| D26\_K\_W01  D26\_K\_W02 | * Zna najnowsze kierunki w produkcji żywności i charakteryzuje najnowsze rodzaje produktów. * Zna najnowsze trendy w technologii stosowane w produkcji żywności oraz właściwości substancji do nich dodawanych. | | K\_W03  K\_W05  K\_W06  K\_W10  K\_W11  K\_W12 | W  ćw. Pr | Kolokwium  Sprawozdania, projekt | | |
| D26\_K\_U01  D26\_K\_U02  D26\_K\_U03 | * Potrafi wyszukać, zanalizować i wykorzystać potrzebne informacje pochodzące z różnych źródeł w zakresie różnych nowych form żywności obecnych na rynku spożywczym * Potrafi właściwie stosować metody i technologie w produkcji żywności „nowoczesnej” w celu poprawy jakości, funkcjonalności czy spełnieniu preferencji konsumenckich. * Potrafi projektować nowatorskie i bezpieczne środki spożywcze. | | K\_U01  K\_U03  K\_U06  K\_U10  K\_U15  K\_U17 | ćw. Pr | Sprawozdania, projekt | | |
| D26\_K\_K01  D26\_K\_K02 | * Jest gotów do odpowiedzialnego pełnienia roli zawodowej. * Ma świadomość odpowiedzialności za kształtowanie bezpieczeństwa zdrowotnego i jakości żywności | | K\_K01  K\_K04 | W  ćw. Pr | Kolokwium  Sprawozdania, projekt | | |
| **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 projektowe  **w sumie:**  ECTS | | | | 10  15  **25**  1,0 | 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 projektowe  Przygotowanie do kolokwium  Przygotowanie projektu i sprawozdań  **w sumie:**  ECTS | | | | 5  10  10  **25**  1,0 | 5  12  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 i sprawozdań  **w sumie:**  ECTS | | | | 15  10  **25**  1,0 | 8  17  **25**  1,0 |

**Dodatkowe elementy**

|  |  |
| --- | --- |
| **Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:** | **Wykłady:**   * Podstawowe rodzaje i definicje, istota zagadnienia różnych rodzajów żywności, przykłady: * żywność wzbogacona Nowe trendy w produkcji żywności z dodatkami. Pojęcie nutraceutyku. * żywność niskokaloryczna, żywność dietetyczna, żywność funkcjonalna, ekologiczna, genetycznie modyfikowana, minimalnie przetworzona, wygodna, tzw. fast food, wegetariańska, specjalnego przeznaczenia zdrowotnego (dla dzieci, sportowców, diabetyków, kobiet w ciąży itd.). * Nowe surowce i technologie stosowane w produkcji nowoczesnej żywności . * Podstawowe przepisy prawne w odniesieniu do omawianej żywności.   **Ćwiczenia projektowe:**   * Opracowanie koncepcji oraz otrzymywanie soku jabłkowego wzbogaconego w witaminę C. * Ubytki witamin w trakcie przechowywania żywności. * Przygotowanie projektu nowego produktu spożywczego o charakterze żywności funkcjonalnej (uzasadnienie merytoryczne projektu), * Określenie wartości odżywczej, porównanie wartości odżywczej produktu tradycyjnego i niskokalorycznego. * Opracowanie receptury i próbny wypiek produktu piekarskiego z dodatkiem np. szarłatu, komosy ryżowej i gryki, ocena jakościowa i sensoryczna. * Wypiek i ocena herbatników jako przykład dietetycznego pieczywa cukierniczego stosując zamienniki tłuszczu i cukru. * Komponowanie smoothies z owocowych i warzywnych z dodatkami podnoszącymi wartość zdrowotną. * Opracowanie receptury herbaty o właściwościach biologiczno-aktywnych i określonym przeznaczeniu profilaktycznym. |
| **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:** | Zaliczenie kolokwiów na ocenę pozytywną, poprawne wykonanie prac zaliczeniowych na zdefiniowany temat, aktywność na zajęciach.  Zaliczenie poprawkowe powinno 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 zgodnie z Regulaminem studiów. |
| **Sposób obliczania oceny końcowej:** | Ocena z kolokwium – 40%  Ocena z pracy zaliczeniowej, aktywności na zajęciach – 60% |
| **Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:** | Jeśli student nie był obecny na zajęciach musi samodzielnie w domu zapoznać się z materiałem, który był realizowany na wykładach oraz opracować pracę z ćwiczeń (jeśli w tym czasie była wykonywana).  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:** | Przyrodnicze i technologiczne podstawy produkcji roślinnej, Technologie produkcji zwierzęcej, Ocena jakości surowców i produktów roślinnych, Ocena jakości surowców i produktów zwierzęcych, Opakowalnictwo i znakowanie żywności, Metody utrwalania i przechowalnictwo surowców żywnościowych,  Ocena sensoryczna, Żywienie człowieka z elementami dietetyki, Przetwórstwo żywności. |
| **Zalecana literatura:** | * Bednarski W., Reps A. (red.). Biotechnologia żywności*.* WNT Warszawa, 2012. * Czapski J. (red.). Żywność prozdrowotna. Składniki i technologia. Wyd. UP Poznań, 2014. * Trziszka T., Różański H., (2015). Żywność funkcjonalna i nutraceutyki w profilaktyce chorób cywilizacyjnych. Herbalism, 1, * Gębczyński P., Jaworska G., (2009). Żywność wzbogacona i nutraceutyki. Polskie Towarzystwo Technologów Żywności, Oddział Małopolski. * ŚwiderskiF. (red.). Żywność wygodna i żywność funkcjonalna. WNT. Warszawa, 2003. |

 **KARTA PRZEDMIOTU**

## C27. The evolution of plants

**Informacje ogólne**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa przedmiotu i kod**  **(wg planu studiów):** | **The evolution of plants C27** |
| **Nazwa przedmiotu (j. pol.):** | Ewolucja roślin |
| **Kierunek studiów:** | Produkcja i bezpieczeństwo żywności |
| **Poziom studiów:** | studia I stopnia |
| **Profil:** | praktyczny |
| **Forma studiów:** | stacjonarne/niestacjonarne |
| **Punkty ECTS:** | 1 |
| **Język wykładowy:** | język angielski |
| **Rok akademicki:** | 2024/2025 |
| **Semestr:** | 5 |
| **Koordynator przedmiotu:** | dr Dominik Wróbel |

**Elementy wchodzące w skład programu studiów**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu** | | | | | | | |
| Understanding the basics of contemporary synthetic theory of evolution.  Knowledge of the basic stages of natural history of plants.  Awareness of evolutionary changes and threats to existing biodiversity. | | | | | | | |
| **Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:** | | stacjonarne: wykład – 15 godzin  niestacjonarne: wykład – 8 godzin | | | | | |
| **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 | Posiada wiedzę z zakresu podstaw ewolucjonizmu, anatomii i fizjologii roślin. | | W01 | wykład | | Zaliczenie ustne | |
| C27\_W02 | Rozumie rolę różnorodnych czynników środowiskowych w kształtowaniu szaty roślinnej. | | W01  W05 | wykład | | Zaliczenie ustne | |
| C27\_U01 | Potrafi wyszukiwać informacje z zasobów literaturowych i cyfrowych, w tym w języku angielskim. | | U01  U02  U13 | wykład | | Zaliczenie ustne | |
| C27\_K01 | Potrafi krytycznie analizować informacje pochodzące z różnych źródeł publikowanych w kraju i za granicą. | | K02  K05 | wykład | | Zaliczenie ustne | |
| **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 studenta w ramach samokształcenia wraz z planowaną liczbą godzin na każdą formę i liczbą punktów ECTS:** | | Przygotowanie ogólne  przygotowanie do zaliczenia ustnego  praca w czytelni i bibliotece  **w sumie:**  ECTS | | | 2  6  2  **10**  0,4 | | 2  10  5  **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:** | **Wykłady:**   * Basic evolutionary rules * The origin of plants * Land colonization * The earliest land plants * The earliest trees and forest * Seed plants * Flowering plants origin * Cenozoic evolution and distribution flora * Mass extinctions * Evolutionary theories |
| **Metody i techniki kształcenia:** | Wykład wzbogacony prezentacją multimedialną. |
| **Warunki i sposób zaliczenia poszczególnych form zajęć, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:** | Zaliczenie ustne w języku angielskim lub w języku polskim, przy czym odpowiedź w języku polskim nie pozwala na otrzymanie oceny wyższej niż 4,0.  Zakres kolokwium zarówno w terminie regularnym, jak i poprawkowym obejmuje tematykę poruszaną na wykładach. |
| **Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:** | Udział w zajęciach na zasadach ogólnych, określonych w regulaminie studiów.  Obecności nie są uwzględniane w ocenie końcowej. |
| **Sposób obliczania oceny końcowej:** | ocena końcowa 100% wynik kolokwium |
| **Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:** | Studenci uzupełniają zaległości w oparciu o przekazane materiały, w ramach samokształcenia lub konsultacji, po uzgodnieniu z prowadzącym zajęcia. |
| **Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:** | Ogólna wiedza z zakresu biologii.  Botanika (sem I i II) |
| **Zalecana literatura:** | * Willis K.J. 2014. The evolution of plants. Oxford University Press. * Ingrouille M. 1992. Diversity and evolution of land plants. Chapman &Hall. * Crane P. 2013. Ginkgo. Yale University Press. |

 **KARTA PRZEDMIOTU**

## C28. Komputerowe wspomaganie systemów zarządzania jakością

**Informacje ogólne**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa przedmiotu i kod**  **(wg planu studiów):** | **Komputerowe wspomaganie systemów zarządzania jakością C28** |
| **Nazwa przedmiotu (j. ang.):** | Computer-aided quality management systems |
| **Kierunek studiów:** | Produkcja i bezpieczeństwo żywności |
| **Poziom studiów:** | studia pierwszego stopnia |
| **Profil:** | praktyczny |
| **Forma studiów:** | stacjonarna, niestacjonarna |
| **Punkty ECTS:** | 2 |
| **Język wykładowy:** | polski |
| **Rok akademicki:** | 2024/2025 |
| **Semestr:** | 6 |
| **Koordynator przedmiotu:** | dr inż. Damian Dubis |

**Elementy wchodzące w skład programu studiów**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu** | | | | | | |
| Nabycie wiedzy i umiejętności dotyczących systemów komputerowych wspomagających zarządzanie jakością, środowiskiem i bezpieczeństwem w organizacji dostępnych na rynku. | | | | | | |
| **Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:** | | s. stacjonarne –ćw. projektowe 20 h  s. niestacjonarne –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 | |
| C28\_K\_W01 | Zna i rozumie techniki komputerowe w zintegrowanych systemach zarządzania jakością, bezpieczeństwem i środowiskiem | | K\_W01  K\_W02  K\_W05 | Ćw. Pr | Zadania praktyczne | |
| C28\_K\_W02 | Zna systemy informatyczne wspomagające zarządzanie jakością. Korzyści z wdrożenia systemów. Problemy występujące przy wdrażaniu systemów | |
| C28\_K\_W03 | Zna i rozumie temat bezpieczeństwa danych w komputerowych systemach zarządzania jakością | |
| C28\_K\_U01 | Potrafi posługiwać się wybranym systemem informatycznym wspomagającym zarządzanie jakością w przedsiębiorstwie | | K\_U02  K\_U03  K\_U20 | Ćw. Pr | Zadania praktyczne | |
| C28\_K\_U02 | Potrafi wybrać system informatycznym wspomagającym zarządzanie jakością dla określonego przedsiębiorstwa | |
| C28\_K\_U03 | Posiada umiejętność tworzenia, obsługi i korzystania z baz danych | |
| C28\_K\_K01 | Prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z wykonywaniem zawodu | | K\_K03 | Ćw. Pr | 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:** | | Ćwiczenia projektowe  **w sumie:**  ECTS | | | 20  **20**  0,8 | 10  **10**  0,4 |
| **B. Formy aktywności studenta w ramach samokształcenia wraz z planowaną liczbą godzin na każdą formę i liczbą punktów ECTS:** | | Przygotowanie projektów  Praca w sieci i bibliotece  **w sumie:**  ECTS | | | 15  15  **30**  1,2 | 20  20  **40**  1,6 |
| **C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:** | | Ćwiczenia projektowe  Przygotowanie projektów  **w sumie:**  ECTS | | | 20  15  **35**  1,4 | 10  20  **30**  1,2 |

**Dodatkowe elementy**

|  |  |
| --- | --- |
| **Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:** | **Ćwiczenia projektowe**   * 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. |
| **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:** | Student zobowiązany jest do zaliczenia wszystkich zadań wykonywanych w ramach ćwiczeń. W przypadku braku zaliczenia któregokolwiek 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:** | Obecność obowiązkowa |
| **Sposób obliczania oceny końcowej:** | 100% zaliczenie 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:** | Technologie informacyjne,  Systemy zarządzania jakością i bezpieczeństwem żywności; |
| **Zalecana literatura:** | * Obrycka A. red. Komputerowe wspomaganie zarządzania przedsiębiorstwem: nowe metody i systemy. Wyd. PWE Warszawa, 2007. * Liderman K. Analiza ryzyka i ochrona informacji w systemach komputerowych. Wyd. PWN Warszawa, 2008. * Szewczyk A. Dylematy cywilizacji informatycznej. Wyd. PWE Warszawa, 2004. * Lisiecka K. Kreowanie jakości: uwarunkowania, strategie, techniki, Wyd. Akademii Ekonomicznej im. K. Adamieckiego Katowice, 2002 |

 **KARTA PRZEDMIOTU**

## C28. Prognozowanie gospodarcze

**Informacje ogólne**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa przedmiotu i kod**  **(wg planu studiów):** | **Prognozowanie gospodarcze C28** |
| **Nazwa przedmiotu (j. ang.):** | Economic forecasting |
| **Kierunek studiów:** | Produkcja i bezpieczeństwo żywności |
| **Poziom studiów:** | studia pierwszego stopnia |
| **Profil:** | praktyczny (P) |
| **Forma studiów:** | Stacjonarne, niestacjonarne |
| **Punkty ECTS:** | 2 |
| **Język wykładowy:** | polski |
| **Rok akademicki:** | 2024/2025 |
| **Semestr:** | 6 |
| **Koordynator przedmiotu:** | Dr inż. Damian Dubis |

**Elementy wchodzące w skład programu studiów**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu** | | | | | | | |
| Metody prognozowania i symulacji, obszary zastosowań symulacji i prognozowania oraz praktyczne ich wykorzystania w procesie podejmowania decyzji w działalności przedsiębiorstwa rolno-spożywczego. | | | | | | | |
| **Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:** | | stacjonarne - ćw. projektowe 20 h,  niestacjonarne - 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 | | |
| C28\_K\_W01 | 1. Zna metody prognozowania zjawisk gospodarczych występujących w przedsiębiorstwach rolno-spożywczych, oparte na analizie szeregów czasowych oraz modelach ekonometrycznych. | | K\_W01  K\_W02  K\_W05 | ćw. Pr | - projekt | | |
| C28\_K\_U01  C28\_K\_U02 | 1. Potrafi stosować wybrane metody prognostyczne ułatwiające podejmowanie określonych decyzji gospodarczych w działalności przedsiębiorstw sektora rolno-spożywczego.  2. Posiada umiejętność wyszukiwania, zrozumienia, analizy i wykorzystywania potrzebnych informacji pochodzących z różnych źródeł i w różnych formach do wyznaczenia wiarygodnych prognoz gospodarczych | | K\_U02  K\_U03  K\_U20 | ćw. Pr | - projekt | | |
| C28\_K\_K01  C28\_K\_K02 | 1. Jest gotów do odpowiedzialnego pełnienia roli zawodowej.  2 Jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści oraz uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych | | K\_K01  K\_K02 | ćw. Pr | zaangażowanie w realizację  ćwiczeń na podstawie obserwacji  prowadzącego zajęcia | | |
| **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 projektowe  **w sumie:**  ECTS | | | | 20  **20**  0,8 | 10  **10**  0,4 |
| **B. Formy aktywności studenta w ramach samokształcenia wraz z planowaną liczbą godzin na każdą formę i liczbą punktów ECTS:** | | Przygotowanie ogólne do ćwiczeń projektowych  Przygotowanie projektu  **w sumie:**  ECTS | | | | 5  25  **30**  1,2 | 7  33  **40**  1,6 |
| **C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:** | | Ćwiczenia projektowe  Przygotowanie projektu  **w sumie:**  ECTS | | | | 20 25  **45**  1,8 | 10  33  **43**  1,7 |

**Dodatkowe elementy**

|  |  |
| --- | --- |
| **Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:** | **Ćwiczenia:**  1. Określanie składowych szeregów czasowych na podstawie analizy charakteru zjawiska i wykresów. Zastosowanie naiwnych metody prognozowania (stały poziom, przyrost absolutny, przyrost względny), metoda średnich ruchomych prostych i ważonych. Ocena trafności prognoz za pomocą błędów ex post. Interpretacja wartości błędów. Zastosowanie metody Browna oraz dobieranie stałej wygładzania.  2. Ustalanie postaci funkcji trendu na podstawie analizy wykresu, przyrostów, charakteru zjawiska. Prognozowanie na podstawie liniowej funkcji trendu - estymacja parametrów strukturalnych modelu, ocena jakości modelu (odchylenie standardowe składnika losowego, współczynnik wyrazistości, współczynnik determinacji, ocena istotności, testowanie hipotez dotyczących rozkładu składnika losowego), wyznaczanie prognoz punktowych i przedziałowych, błędów ex ante, dopuszczalność prognozy.  3. Prognozowanie na podstawie nieliniowej funkcji trendu, wyznaczanie wartości błędów ex ante. Zastosowanie metody Holta. Ocena trafności prognoz za pomocą współczynników Theila.  4. Prognozowanie na podstawie modeli szeregów czasowych z wahaniami okresowymi: metoda wskaźników, trendów okresów jednoimiennych, Kleina. Zastosowanie metody Wintersa, dobieranie stałych wygładzania.  5. Wykonanie projektu grupowego (2-3 studentów) – wyznaczenie prognoz wybranego zjawiska gospodarczego z zakresu agrobiznesu. |
| **Metody i techniki kształcenia:** | wykład w formie prezentacji multimedialnej, ćwiczenia projektowe w pracowni komputerowej. |
| **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 któregokolwiek 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:** | Obecność obowiązkowa |
| **Sposób obliczania oceny końcowej:** | aktywność za zajęciach, samodzielne wykonanie ćwiczeń, sprawozdania 40%,  ocena z projektu 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:** | Matematyka, Ekonomia, Ekonomika i organizacja przedsiębiorstw produkcji żywności, Analiza ekonomiczna przedsiębiorstw produkcji żywności. |
| **Zalecana literatura:** | 1.Cieślak M. (red.), Prognozowanie gospodarcze. Metody i zastosowanie, PWN, Warszawa 2004.  2.Zeliaś A., Pawełek B., Wanat S., Prognozowanie ekonomiczne. Teoria, przykłady, zadania, PWN, Warszawa 2003.  3.Milo W. (red.) Prognozowanie i symulacja. Wyd. uniwersytetu Łódzkiego, 2002.  4. Gajda J, Prognozowanie i symulacja a decyzje gospodarcze, C.H. Beck, Warszawa 2001.  5. Guzik B., Appenzeller D., Jurek W. Prognozowanie i symulacja: wybrane zagadnienia. Materiały dydaktyczne Uniwersytetu Ekonomicznego. 2005. |

 **KARTA PRZEDMIOTU**

## C29. Seminarium i praca dyplomowa

**Informacje ogólne**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa przedmiotu i kod**  **(wg planu studiów):** | **Seminarium i praca dyplomowa C29** |
| **Nazwa przedmiotu (j. ang.):** | Seminar and thesis |
| **Kierunek studiów:** | Produkcja i bezpieczeństwo żywności |
| **Poziom studiów:** | studia pierwszego stopnia |
| **Profil:** | praktyczny |
| **Forma studiów:** | stacjonarna, niestacjonarna |
| **Punkty ECTS:** | 21 ECTS |
| **Język wykładowy:** | polski |
| **Rok akademicki:** | 2024/2025; 2025/2026 |
| **Semestr:** | 6, 7 |
| **Koordynator przedmiotu:** | dr hab. inż. Barbara Krzysztofik, prof. KPU  dr hab. Bogusław Ślusarczyk, prof. KPU  dr hab. Elżbieta Kondratowicz – Pietruszka, prof. KPU  dr hab. inż. Barbara Krochmal-Marczak, prof. KPU |

**Elementy wchodzące w skład programu studiów**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu** | | | | | | | |
| Przedmiotowe treści seminarium i pracowni inżynierskiej koncentrują się wokół problematyki kierunku Produkcja i bezpieczeństwo żywności.  Pogłębienie wiedzy kierunkowej inżynierskiej, wyrobienie nawyku korzystania z literatury i umiejętności właściwego doboru tematycznego, kształcenie umiejętności dyskusji i uzasadniania racji, poznanie wymogów i zasad przygotowania pracy dyplomowej. | | | | | | | |
| **Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:** | | s. stacjonarne – seminarium 60 h  s. niestacjonarne – seminarium 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 | | |
| C29\_K\_W01 | Ma wiedzę w obszarze produkcji i bezpieczeństwa żywności | | K\_W02  K\_W04  K\_W05  K\_W06  K\_W09  K\_W10 | seminarium | wystąpienia ustne, prezentacje multimedialne i dyskusja  praca dyplomowa | | |
| C29\_K\_W02 | Zna wymogi i zasady realizacji pracy dyplomowej | | K\_W02  K\_W08 |
| C29\_K\_U01 | Potrafi wyszukiwać, analizować, oceniać, selekcjonować i właściwie wykorzystywać informację z różnych źródeł. | | K\_U01  K\_U02  K\_U11 |
| C29\_K\_U02 | Ma umiejętność inżynierskiego rozwiązywania problemów z zakresu produkcji i bezpieczeństwa żywności | | K\_U01  K\_U02  K\_U04  K\_U07 |
| PiBŻ.C29\_K\_U03 | Ma umiejętność przygotowania wystąpień ustnych z prezentacją multimedialną | | K\_U01  K\_U02  K\_U03 |
| C29\_K\_U04 | Ma umiejętność aktywnego uczestniczenia w dyskusji oraz formułowania krytycznych opinii i uzasadniania racji | | K\_U01  K\_U02  K\_U07  K\_U08  K\_U10 |
| C29\_K\_K01 | Potrafi efektywnie pracować indywidualnie | | K\_K02 |
| C29\_K\_K02 | Wskazuje priorytety służące realizacji powierzonego zadania | | K\_K04 |
| **Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)** | | | | | | | |
| **Całkowita liczba punktów ECTS: (A + B)** | | Semestr 6 – 3  Semestr 7 – 18  Razem - **21** | | | | Stacjonarne | Niestacjonarne |
| **A. Liczba godzin kontaktowych z podziałem na formy zajęć oraz liczba punktów ECTS uzyskanych w ramach tych zajęć:** | | Semestr 6  Seminarium  **w sumie:**  ECTS  Semestr 7  Seminarium  **w sumie:**  ECTS | | | | 30  **30**  1,2  30  **30**  1,2 | 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:** | | Semestr 6  Przygotowanie do seminarium (wystąpienia ustne, prezentacje multimedialne i dyskusja)  Przygotowanie pracy inżynierskiej  **w sumie:**  ECTS  Semestr 7  Przygotowanie do seminarium  Przygotowanie pracy inżynierskiej  Praca dyplomowa  **w sumie:**  ECTS | | | | 10  35  **45**  1,8  10  35  375  **420**  16,8 | 15  45  **60**  2,4  15  45  375  **435**  17,4 |
| **C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:** | | Seminarium  Przygotowanie do seminarium  Przygotowanie pracy inżynierskiej  Praca dyplomowa  **w sumie:**  ECTS | | | | 60  20  70  375  **525**  21 | 30  30  90  375  **525**  21 |

**Dodatkowe elementy**

|  |  |
| --- | --- |
| **Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:** | Przedmiotowe treści seminarium i pracowni inżynierskiej koncentrują się wokół problematyki kierunku Produkcja i bezpieczeństwo żywności:  Charakter i podstawowe cechy pracy dyplomowej na studiach inżynierskich. Zasady i etapy przygotowania pracy dyplomowej. Wymogi formalne i techniczne, weryfikacja antyplagiatowa, procedura oceny.  Dotychczasowe rozwiązania inżynierskie w literaturze podejmowanych tematów prac.  Własna prac inżynierska – koncepcja, etapy wykonania, analiza zrealizowania celu, trafności rozwiązań inżynierskich i wskazań praktycznych. |
| **Metody i techniki kształcenia:** | seminarium – przekaz informacji, wystąpienia tematyczne, dyskusja, sprawozdania etapowe z realizacji prac. |
| **Warunki i sposób zaliczenia poszczególnych form zajęć, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:** | * Odpowiedzi na pytania egzaminacyjne i ich zamieszczenie na platformie e-lerningowej; * Przygotowanie skróconej wersji dokumentu spełniającego wszystkie wymogi edytorskie jak dla prac dyplomowych; * Praca z komputerem i kontrola postępów w przygotowaniu kolejnych fragmentów pracy; |
| **Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:** | Udział w zajęciach obowiązkowy zgodnie z Regulaminem studiów w KPU |
| **Sposób obliczania oceny końcowej:** | wystąpienia ustne, prezentacje multimedialne i dyskusja w trakcie seminariów, praca dyplomowa 100% |
| **Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:** | Opracowanie zagadnienia wskazanego przez prowadzącego |
| **Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:** | wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne z kształcenia podstawowego i kierunkowego |
| **Zalecana literatura:** | * Dwiliński L. Podstawy naukowych badań. Oficyna Wyd. Politechniki Warszawskiej Warszawa, 2007 * Krajewski M. Piszemy prace naukowe: vademecum dla studentów i doktorantów. Wyd. Verbum Rypin, 2004. * Oliver P. Jak pisać prace uniwersyteckie: poradnik dla studentów. Wyd. Literackie, Kraków, 1999. * Weiner J. Technika pisania i prezentowania przyrodniczych prac naukowych: przewodnik praktyczny. Wyd. Nauk. PWN Warszawa, 2005. * Wójcik K. Piszę akademicką pracę promocyjną: licencjacką, magisterską, doktorską akademicką pracę promocyjną. Wolters Kluwer Polska Warszawa, 2012. |

 **KARTA PRZEDMIOTU**

## D1.1. Nadzór weterynaryjny i sanitarny w gospodarce żywnościowej

**Informacje ogólne**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa przedmiotu i kod**  **(wg planu studiów):** | **Nadzór weterynaryjny i sanitarny w gospodarce żywnościowej D1.1** |
| **Nazwa przedmiotu (j. ang.):** | Veterinary and sanitary supervision in the food economy |
| **Kierunek studiów:** | Produkcja i bezpieczeństwo żywności |
| **Poziom studiów:** | studia pierwszego stopnia |
| **Profil:** | praktyczny |
| **Forma studiów:** | stacjonarna, niestacjonarna |
| **Punkty ECTS:** | 2 ECTS |
| **Język wykładowy:** | polski |
| **Rok akademicki:** | 2024/2025 |
| **Semestr:** | 6 |
| **Koord6ynator przedmiotu:** | Dr n. Wet. Mirosław Welz, mgr Ewa Szybieniecka |

**Elementy wchodzące w skład programu studiów**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu** | | | | | | | |
| Zagadnienia teoretyczne i praktyczne dotyczące prowadzenia nadzoru weterynaryjnego i sanitarnego w gospodarce żywnościowej. | | | | | | | |
| **Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:** | | s. stacjonarne – ćwiczenia audytoryjne 30h  s. niestacjonarne – ćwiczenia audytoryjne 15h | | | | | |
| **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\_K\_W01 | Student zna najważniejsze akty prawne regulujące działalność administracji weterynaryjnej i sanitarnej w nadzorze nad bezpieczeństwem zdrowotnym żywności. | | K\_W05  K\_W06  K\_W11 | ćw. A | Pisemne kolokwium | | |
| D1.1\_K\_W02 | Ma wiedzę odnośnie funkcjonujących systemów zapewnienia bezpieczeństwa żywności. Ma wiedzę w zakresie obowiązujących wymogów sanitarno-weterynaryjnych przy produkcji mleka surowego, przetwórstwie mleka, uboju zwierząt rzeźnych oraz prowadzeniu sprzedaży bezpośredniej produktów pochodzenia zwierzęcego i rolniczego handlu detalicznego. | |
| D1.1\_K\_U\_01 | Student potrafi stosować najważniejsze akty prawne w zakresie jakości zdrowotnej żywności. | | K\_U01  K\_U06  K\_U07  K\_U10 | ćw. A | Pisemne kolokwium. | | |
| D1.1\_K\_U\_02 | Umie wymienić i zinterpretować zagrożenia związane z obecnością w żywności czynników biologicznych, skażeń oraz pozostałości. | |
| D1.1\_K\_U\_03 | Zna role i zadania Inspekcji Weterynaryjnej oraz Inspekcji Sanitarnej w nadzorze nad jakością zdrowotną żywności. | |
| PIBŻ. D1.1\_K\_K01 | Potrafi współpracować w grupie oraz z przedstawicielami innych zawodów. | | K\_K01  K\_K05 | ćw. A | Ocena aktywności uczestniczenia w ćwiczeniach audytoryjnych na podstawie obserwacji prowadzącego zajęcia. | | |
| D1.1\_K\_K02 | Wykazuje odpowiedzialność za podejmowane decyzje wobec podmiotów prawa administracyjnego | |
| **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 audytoryjne  **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:** | | Przygotowanie do ćwiczeń  Przygotowanie do kolokwium  **w sumie:**  **ECTS** | | | | 7  13  **20**  0,7 | 22  13  **35**  1,4 |
| **C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:** | | Ćwiczenia audytoryjne  Przygotowanie do ćwiczeń  **w sumie:**  **ECTS** | | | | 30  7  **37**  1,5 | 15  22  **37**  1,5 |

**Dodatkowe elementy**

|  |  |
| --- | --- |
| **Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:** | **Ćwiczenia audytoryjne:**  Najważniejsze akty prawne w zakresie zapewnienia jakości zdrowotnej żywności oraz pasz dla zwierząt. Koncepcja zapewnienia produkcji bezpiecznej żywności wg. zasady „od pola do stołu”. Urzędowa kontrola w łańcuchu żywnościowym. Właściwość i kompetencje organów kontroli urzędowej żywności. Systemy zapewnienia bezpieczeństwa żywności. Postępowanie administracyjne w nadzorze nad bezpieczeństwem żywności. Monitorowanie w żywności obecności zagrożeń biologicznych, skażeń oraz pozostałości. Rola i zadania Inspekcji Weterynaryjnej w zakresie nadzoru nad produkcją pasz dla zwierząt, rzeźniami, przetwórstwem mięsa, produkcją jaj konsumpcyjnych. Prawodawstwo weterynaryjne związane z badaniem i oceną sanitarno-weterynaryjną zwierząt rzeźnych i mięsa. Wymagania sanitarne dla rzeźni. Rola i zadania Inspekcji Weterynaryjnej w nadzorze nad pozyskiwaniem, transportem i przetwarzaniem mleka. Wymagania sanitarne przy pozyskiwaniu mleka surowego do skupu oraz dla zakładów przetwórstwa mleka. Badanie jakości higienicznej mleka surowego. Nadzór sanitarny w obrocie żywnością. Zasady prowadzenia sprzedaży bezpośredniej produktów pochodzenia zwierzęcego oraz rolniczego handlu detalicznego. |
| **Metody i techniki kształcenia:** | ćwiczenia audytoryjne, prezentacja multimedialna |
| **Warunki i sposób zaliczenia poszczególnych form zajęć, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:** | Zaliczenie kolokwium na ocenę pozytywną,  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. Student może mieć jedną nieobecność. |
| **Sposób obliczania oceny końcowej:** | Ocena końcowa z przedmiotu:  kolokwium z ćwiczeń audytoryjnych – 100 % oceny końcowej |
| **Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:** | Jeśli student nie był obecny na zajęciach musi samodzielnie w domu zapoznać się z materiałem oraz przygotować opracowanie na temat wskazany przez prowadzącego. |
| **Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:** | Elementy prawa żywnościowego |
| **Zalecana literatura:** | Wybrane akty normatywne zgodnie z aktualnym stanem prawnym. Strony www: [www.wetgiw.gov.pl](file:///C:\Users\krochmal.barbara.D121S23-02\AppData\Local\Temp\www.wetgiw.gov.pl), [www.gis.gov.pl](file:///C:\Users\krochmal.barbara.D121S23-02\AppData\Local\Temp\www.gis.gov.pl) |

 **KARTA PRZEDMIOTU**

## D1.2. Systemy kontroli zdrowotności roślin

**Informacje ogólne**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa przedmiotu i kod**  **(wg planu studiów):** | **Systemy kontroli zdrowotności roślin D1.2** |
| **Nazwa przedmiotu (j. ang.):** | Plant health control system |
| **Kierunek studiów:** | Produkcja i bezpieczeństwo żywności |
| **Poziom studiów:** | studia pierwszego stopnia |
| **Profil:** | praktyczny |
| **Forma studiów:** | stacjonarna, niestacjonarna |
| **Punkty ECTS:** | 3 |
| **Język wykładowy:** | polski |
| **Rok akademicki:** | 2024/2025 |
| **Semestr:** | 6 |
| **Koordynator przedmiotu:** | dr inż. Marta Pisarek |

**Elementy wchodzące w skład programu studiów**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu** | | | | | | | |
| Systemy kontroli zdrowotności roślin oraz nabycie umiejętności zastosowania zdobytej wiedzy w praktyce. | | | | | | | |
| **Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:** | | s. stacjonarne – wykład 15 h, ćwiczenia projektowe 30 h  s. 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 | | |
| D1.2\_W01 | Zna zasady rejestracji przedsiębiorstw, kontroli zdrowotności roślin, paszportowanie roślin, tworzenia oraz funkcjonowania stref ochronnych obowiązujące w UE. | | K\_W06  K\_W11 | W | egzamin pisemny ograniczony czasowo | | |
| D1.2\_U01 | Potrafi identyfikować choroby, szkodniki kwarantannowe oraz uciążliwe wpływające na produkcję i jakość żywności. Opracowuje metody zwalczania organizmów kwarantannowych. | | K\_U05 | ćw. Pr | projekty cząstkowe | | |
| D1.2\_U02 | Potrafi korzystać z procedur kontroli fitosanitarnej. | | K\_U18 |
| D1.2\_K01 | Jest gotów do odpowiedzialności za produkcję i bezpieczeństwo żywności wysokiej jakości. | | K\_K04 | Ćw. Pr | obserwacja,  dyskusja | | |
| **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**  1,8 | 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  Przygotowanie projektów cząstkowych  Przygotowanie do egzaminu  **W sumie:**  ECTS | | | | 5  10  15  **30**  1,2 | 15  15  22  **52**  2,1 |
| **C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:** | | Ćwiczenia projektowe  **w sumie:**  ECTS | | | | 30  **30**  1,2 | 15  **15**  0,6 |

**Dodatkowe elementy**

|  |  |
| --- | --- |
| **Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:** | **Wykłady:**   * Ustawodawstwo fitosanitarne. * Zadania PIORiN w systemie kontroli fitosanitarnej. * System kontroli importu i eksportu materiału roślinnego. * Rejestracja podmiotów i paszportowanie materiału roślinnego. * Tworzenie i funkcjonowanie stref chronionych. * Warunki prowadzenia prac naukowo-badawczych przy wykorzystaniu materiałów stanowiących zagrożenie fitosanitarne.   **Ćwiczenia projektowe**   * Analiza zagrożenia chorobami i szkodnikami magazynowymi. * Wykonywanie diagnostyki chorób i szkodników ziemniaka konsumpcyjnego. * Wykonywanie diagnostyki wybranych chorób i szkodników kwarantannowych. * Opracowanie metod zwalczania niektórych chorób i szkodników kwarantannowych. * Analiza procedur kontroli fitosanitarnych: metodologia kontroli, pobierania próbek i testowania (w tym sposoby utrzymania nienaruszalności próbek). * Podejmowanie czynności wobec świadectw fitosanitarnych. |
| **Metody i techniki kształcenia:** | podająca – wykład wspomagany prezentacją multimedialną, praktyczna – ćwiczenia projektowe: analiza danych źródłowych, obserwacja eksponatów, dyskusja, eL (testy utrwalające wiedzę) |
| **Warunki i sposób zaliczenia poszczególnych form zajęć, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:** | * Zaliczenie projektów cząstkowych ustnie w trakcie ćwiczeń, we wsparciu prezentacją multimedialną. Zaliczenie poprawkowe ustne we wsparciu prezentacją multimedialną (możliwość jednokrotnej poprawy każdego ocenianego projektu) w terminie zgodnym z harmonogramem kalendarza akademickiego * Do egzaminu dopuszczeni są studenci, którzy w terminie zgodnym z harmonogramem wypełnili obowiązki dotyczące zaliczenia ćwiczeń. |
| **Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:** | * Obecność na zajęciach zgodna z regulaminem studiów |
| **Sposób obliczania oceny końcowej:** | Ocena końcowa: ocena z egzaminu – 60%, ocena z ćwiczeń 40%  Ocena z egzaminu – 100%  Ocena z ćwiczeń: z ocen cząstkowych obliczona średnia arytmetyczna. |
| **Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:** | * Samokształcenie zakończone oddaniem prac zaliczeniowych w terminie ustalonym przez prowadzącego. * Obrona projektów cząstkowych ustnie, na konsultacjach lub w terminie wskazanym przez prowadzącego, ale nie później niż na dobę przed wyznaczonym terminem egzaminu. |
| **Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:** | Przyrodnicze i technologiczne podstawy produkcji roślinnej, Hodowla roślin i nasiennictwo, Bezpieczeństwo w ochronie roślin |
| **Zalecana literatura:** | * <http://www.plantquarantine.pl> – aktualne publikacje zespołu Centrum Badań Organizmów Kwarantannowych, Inwazyjnych i Genetycznie Zmodyfikowanych * <http://piorin.gov.pl> – aktualne procedury fitosanitarne * Nawrot J.– Owady szkodniki magazynowe –Techmar * Strony elektroniczne podawane na bieżąco w trakcie ćwiczeń |



**KARTA PRZEDMIOTU**

## D1.3. Badanie autentyczności i pochodzenia żywności

**Informacje ogólne**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa przedmiotu i kod**  **(wg planu studiów):** | **Badanie autentyczności i pochodzenia żywności D1.3** |
| **Nazwa przedmiotu (j. ang.):** | Examination of the authenticity and origin of food |
| **Kierunek studiów:** | Produkcja i bezpieczeństwo żywności |
| **Poziom studiów:** | studia pierwszego stopnia |
| **Profil:** | praktyczny |
| **Forma studiów:** | stacjonarna, niestacjonarna |
| **Punkty ECTS:** | 2 |
| **Język wykładowy:** | polski |
| **Rok akademicki:** | 2024/2025 |
| **Semestr:** | 6 |
| **Koordynator przedmiotu:** | dr hab. inż. Elżbieta Kondratowicz-Pietruszka, prof. KPU |

**Elementy wchodzące w skład programu studiów**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu** | | | | | | | |
| Wiedza o autentyczności i identyfikowalności towarów oraz wykształcenie umiejętności zastosowania zdobytej wiedzy w praktyce. | | | | | | | |
| **Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:** | | s. stacjonarne – wykłady 10 h, ćw. laboratoryjne 20 h  s. niestacjonarne – wykłady 5 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 | | |
| D1.3\_K\_W01 | Zna i rozumie wiedzę z zakresu autentyczności i identyfikowalności żywności, w tym o znaczeniu opakowań w identyfikowalności produktów, rodzaju fałszowania żywności i metodach wykrywania jej fałszowania. | | K\_W01  K\_W02 | W  ćw. L | Ocena ze sprawozdań z ćwiczeń laboratoryjnych | | |
| D1.3\_K\_U01 | Potrafi wykorzystać zdobytą wiedzę do wykonania podstawowej analizy wykrywania zafałszowania w wybranych produktach za pomocą odpowiednich technik laboratoryjnych, ale nie interpretuje otrzymanych rezultatów. | | K\_U01  K\_U02 | ćw. L | Ocena ze sprawozdań z ćwiczeń laboratoryjnych | | |
| D1.3\_K\_K01 | Jest gotów do odpowiedzialnego pełnienia roli zawodowej. | | K\_K01 | ćw. L | uwagi  prowadzącego  terminowość oddawania 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:** | | Wykłady  Ćwiczenia laboratoryjne  **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:** | | Przygotowanie do ćwiczeń laboratoryjnych  Przygotowanie sprawozdań z ćwiczeń  **w sumie:**  ECTS | | | | 5  15  5  **20**  0,8 | 10  27  **35**  1,4 |
| **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  15  **35**  1,4 | 10  27  **37**  1,5 |

**Dodatkowe elementy**

|  |  |
| --- | --- |
| **Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:** | **Wykłady:**   * Cel, zakres i wybrane problemy autentyczności towarów * Fałszowanie towarów w ujęciu historycznym * Autentyczność i identyfikowalność w systemach jakości, regulacje prawne * Skutki ekonomiczne oraz moralno-etyczne fałszowania towarów * Znaczenie opakowań w identyfikowalności produktów * Rodzaje fałszowania żywności * Metody wykrywania fałszowania żywności   **Ćwiczenia laboratoryjne:**   * Analiza labelingu opakowań, możliwości zafałszowań * Badania jakościowe mleka, wykrywanie fałszowania śmietany * Herbata – badania jakościowe, wykrywanie herbaty wyekstrahowanej * Kawa – wykrywanie obecności kawy zbożowej w kawie naturalnej * Wykrywanie zafałszowania oliwy z oliwek, masła * Oleje jadalne – wykrywanie fałszowania * Wykrywanie fałszowania w sokach owocowych i   warzywnych |
| **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:** | **Warunki zaliczenia:**  Obecność na wykładach i na ćwiczeniach,  Zapoznanie się studenta z materiałami zamieszczonymi na platformie e-student.  Oddanie wszystkich, poprawnych, sprawozdań z ćwiczeń laboratoryjnych oraz projektu ocenionego pozytywnie.  **Warunki zaliczenia poprawkowego:**  Oddanie wszystkich, poprawnych, sprawozdań z ćwiczeń laboratoryjnych oraz projektu ocenionego pozytywnie. |
| **Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:** | Obecność na wszystkich wykładach i na ćwiczeniach.  Zapoznanie się studenta z materiałami zamieszczonymi na platformie e-student. |
| **Sposób obliczania oceny końcowej:** | 100% oceny ze sprawozdań |
| **Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:** | Odrabianie ćwiczeń laboratoryjnych w terminach uzgodnionych z prowadzącym przedmiot |
| **Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:** | fizyka,  chemia ogólna,  chemia żywności,  biochemia, mikrobiologia żywności. |
| **Zalecana literatura:** | * Cichoń Z. Towaroznawstwo żywności: podstawowe metody analityczne. Wyd. UE Kraków, 2009. * Flaczyk E., Korczaka J. Towaroznawstwo wybranych produktów spożywczych. Przewodnik do ćwiczeń. Wyd. UP Poznań, 2010. * Kołożyn-Krajewska D., Sikora T. Zarządzanie bezpieczeństwem żywności. Teoria i Praktyka Warszawa, 2010. * Krochmal –Marczak B. (red). Jakość produktów sektora rolno-spożywczego i jego pozycja na rynku. Monografia naukowa Krosno 2018. ISBN 978-83-64457-43-2 * Krochmal –Marczak B. (red). Wybrane aspekty z bezpieczeństwa żywności. Zeszyty Naukowe PWSZ Krosno, Krosno 2017. ISNB: 973-73-64457-33-3 * Publikacje dostępne w bibliotece PWSZ w Krośnie |

 **KARTA PRZEDMIOTU**

## D1.4. Jakość zdrowotna i bezpieczeństwo pasz dla zwierząt

**Informacje ogólne**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa przedmiotu i kod**  **(wg planu studiów):** | **Jakość zdrowotna i bezpieczeństwo pasz dla zwierząt**  **D1.4** |
| **Nazwa przedmiotu (j. ang.):** | Health quality and safety of animal feed |
| **Kierunek studiów:** | Produkcja i bezpieczeństwo żywności |
| **Poziom studiów:** | studia pierwszego stopnia |
| **Profil:** | praktyczny |
| **Forma studiów:** | stacjonarna, niestacjonarna |
| **Punkty ECTS:** | 2 |
| **Język wykładowy:** | polski |
| **Rok akademicki:** | 2024/2025 |
| **Semestr:** | 6 |
| **Koordynator przedmiotu:** | dr inż. Magdalena Dykiel |

**Elementy wchodzące w skład programu studiów**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu** | | | | | | |
| Przekazanie studentom wiedzy na temat technologii produkcji pasz przemysłowych dla zwierząt gospodarskich (bydło, trzoda chlewna, drób, owce, konie) z uwzględnieniem jakości zdrowotnej i bezpieczeństwa. Omówienie materiałów i dodatków paszowych oraz procesów ich obróbki pod kątem zastosowania w produkcji pasz przemysłowych. | | | | | | |
| **Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:** | | s. stacjonarne – wykłady 15 h, ćw. warsztatowe 15 h  s. niestacjonarne – wykłady 8 h, ćw. warsztatowe 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 | |
| D1.4\_K\_W01 | Zna i rozumie elementy prawa paszowego dotyczące wymagań jakości zdrowotnej i bezpieczeństwa produkcji pasz przemysłowych. | | K\_W03  K\_W05  K\_W06  K\_W09  K\_W10  K\_W11  K\_W14 | W  ćw. Wa | kolokwium zaliczeniowe, zadanie na zdefiniowany temat | |
| D1.4\_K\_W02 | Zna rodzaje pasz przemysłowych, dodatków paszowych oraz wiedzę o substancjach antyżywieniowych znajdujących się w materiałach paszowych. | |
| D1.4\_K\_W03 | Zna technologie produkcji mieszanek paszowych oraz obróbkę surowców paszowych pod kątem poprawy ich wartości odżywczej-metody. | |
| D1.4\_K\_U01 | Potrafi scharakteryzować poszczególne elementy prawa paszowego dotyczące wymagań jakości zdrowotnej i bezpieczeństwa produkcji pasz przemysłowych. | | K\_U01  K\_U05  K\_U06  K\_U10  K\_U17 | W  ćw. Wa | kolokwium zaliczeniowe,  zadanie na zdefiniowany temat | |
| D1.4\_K\_U02 | Umie określać potrzeby pokarmowe zwierząt uwzględnieniem bezpieczeństwa i jakości zdrowotnej. | |
| D1.4K\_K01 | Prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z wykonywaniem zawodu. | | K\_K03  K\_K04  K\_K05 | W  ćw. Wa | kolokwium zaliczeniowe, zadanie na zdefiniowany temat | |
| D1.4K\_K02 | Posiada świadomość znaczenia społecznej, zawodowej i etycznej odpowiedzialności za produkcję i bezpieczeństwo żywności wysokiej jakości | |
| D1.4K\_K03 | Ma świadomość potrzeby dokształcania i samodoskonalenia w zakresie wykonywanego zawodu. | |
| **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 warsztatowe  **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 kolokwium zaliczeniowego  przygotowanie zadania na zdefiniowany temat  **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 warsztatowe  przygotowanie zadania na zdefiniowany temat  **w sumie:**  ECTS | | | 15  10  **25**  1,0 | 8  17  **25**  1,0 |

**Dodatkowe elementy (\* - opcjonalnie)**

|  |  |
| --- | --- |
| **Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:** | **Wykłady:**   * Elementy prawa paszowego dotyczące wymagań jakości zdrowotnej i bezpieczeństwa produkcji pasz przemysłowych. Rodzaje pasz przemysłowych. * Regulacje prawne w zakresie bezpieczeństwa zdrowotnego zwierząt, surowców, i żywności pochodzenia zwierzęcego. Działania sanitarno-weterynaryjne i charakterystyka zagrożeń sanitarno-weterynaryjnych w produkcji pasz i środki kontroli nad nimi. Systemy i programy zabezpieczeń zakładu przed gryzoniami, owadami i ptakami. Etapy opracowania i wdrażania systemu jakości bezpieczeństwa zdrowotnego przy produkcji pasz (HACCP). * Materiały do produkcji pasz przemysłowych- surowce energetyczne, surowce białkowe, mineralne. * Dodatki paszowe. * Technologie produkcji mieszanek paszowych. * Obróbka surowców paszowych pod kątem poprawy ich wartości odżywczej-metody przyrządzania, preparowania i uszlachetniania. * Wiedza o substancjach antyżywieniowych znajdujących się w materiałach paszowych.   **Ćwiczenia warsztatowe:**  Pasze i ocena ich jakości. Określanie potrzeb pokarmowych zwierząt uwzględnieniem bezpieczeństwa i jakości zdrowotnej.  Wpływ żywienia na wyniki produkcyjne i jakość surowca technologicznego. |
| **Metody i techniki kształcenia:** | wykład multimedialny, ćwiczenia warsztatowe, pokaz, objaśnianie, wyjaśnianie |
| **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.  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 z kolokwium – 60%  Ocena z prezentacji, sprawozdań, aktywności za zajęciach 40% |
| **Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:** | Dopuszczalna jest jedna nieobecność, każda kolejna powinna być odrobiona. Zaliczenie kolokwium na ocenę pozytywna w czasie konsultacji lub w wyznaczonym terminie, wykonanie prac na zdefiniowany temat samodzielnie. |
| **Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:** | Mikrobiologia, Higiena i toksykologia żywności, Technologie produkcji zwierzęcej, Przyrodnicze i technologiczne podstawy produkcji roślinnej, Maszynoznawstwo rolno-spożywcze, Ekologia i ochrona środowiska |
| **Zalecana literatura:** | * Jamroz D. [Żywienie zwierząt i paszoznawstwo](http://bg.pwsz.krosno.pl/?bc&sID=0&lTyp=1&let=_ywienie%20zwierz_t%20i%20paszoznawstwo). T.1, T2., T.3 Warszawa, Wydawnictwo Naukowe PWN, 2015 * Jeroch H., Lipca A. [Pasze i dodatki paszowe](http://bg.pwsz.krosno.pl/?bc&sID=0&lTyp=1&let=Pasze%20i%20dodatki%20paszowe). Powszechne Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, 2012 * Lipiec A., Pisarski R.K. Paszoznawstwo. Wyd. UP w Lublinie 2010. * Jeroch H., Lipiec A. (red.) Pasze i dodatki paszowe, Powszechne Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Warszawa 2012 * Normy Żywienia Zwierząt Gospodarskich, Normy żywienia drobiu * [Pasze rzepakowe w żywieniu zwierząt](http://bg.pwsz.krosno.pl/?bc&sID=0&lTyp=1&let=Pasze%20rzepakowe%20w%20_ywieniu%20zwierz_t). Olsztyn : Wydawnictwo Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego, 2013 * Dzwonkowski W. [Rynek pasz](http://bg.pwsz.krosno.pl/?bc&sID=0&lTyp=1&let=Rynek%20pasz) : stan i perspektywy. Warszawa: IERiGŻ, 2008 |

 **KARTA PRZEDMIOTU**

## D1.5. Normalizacja i certyfikacja w produkcji żywności

**Informacje ogólne**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa przedmiotu i kod**  **(wg planu studiów):** | **Normalizacja i certyfikacja w produkcji żywności D1.5** |
| **Nazwa przedmiotu (j. ang.):** | Standardization and certification in food production |
| **Kierunek studiów:** | Produkcja i bezpieczeństwo żywności |
| **Poziom studiów:** | studia pierwszego stopnia |
| **Profil:** | praktyczny |
| **Forma studiów:** | stacjonarna, niestacjonarna |
| **Punkty ECTS:** | 3 |
| **Język wykładowy:** | polski |
| **Rok akademicki:** | 2024/2025 |
| **Semestr:** | 6 |
| **Koordynator przedmiotu:** | dr hab. inż. Barbara Krzysztofik, prof. KPU |

**Elementy wchodzące w skład programu studiów**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu** | | | | | | | |
| Przekazanie podstawowej wiedzy nt.: pojęć, ustaleń normatywnych, zasad funkcjonowania systemów certyfikacji i akredytacji oraz związanych z auditem jakości. Rozwijanie umiejętności opracowywania dokumentacji i kompetentnego postępowania w wykonywaniu określonych zadań w ocenie zgodności. Rozwijanie świadomości znaczenia społecznej, zawodowej i etycznej odpowiedzialności za jakość i bezpieczeństwo produkowanej żywności | | | | | | | |
| **Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:** | | s. stacjonarne –wykłady 15 h, ćw. audytoryjne 30 h  s. niestacjonarne – wykłady 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 | | |
| D1.51\_K\_W01 | Zna i rozumie podstawowe pojęcia związane z normalizacją, certyfikacją, akredytacją i auditem jakości. | | K\_W02  K\_W06  K\_W08 | W,  ćw. A | Egzamin pisemny ograniczony czasowo Ćwiczenia grupowe  Kolokwium z ćwiczeń | | |
| D1.5\_K\_W02 | Rozumie zasady funkcjonowania systemu normalizacji, certyfikacji oraz akredytacji. Zna i rozumie podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego, umie korzystać z zasobów informacji patentowej | |
| D1.5\_K\_W03 | Zna strukturę i zasady nadzorowania dokumentacji niezbędnej w certyfikacji wyrobów systemów zarządzania jakością i personelu. | |
| D1.5K\_W04 | Zna i rozumie wytyczne dotyczące przeprowadzania audytów | |
| D1.5\_K\_U01 | Potrafi wyszukać i wykorzystać informacje pochodzące z różnych źródeł (m.in. kontakt werbalny i pisemny z przedstawicielami jednostek certyfikujących i akredytujących), niezbędne w postępowaniu związanym z oceną zgodności. | | K\_U01 K\_U10  K\_U12 | ćw. A | Kolokwium pisemne, prace pisemne przygotowywane na ćwiczeniach | | |
| D1.5\_K\_U02 | Posiada umiejętność kompetentnego wykonywania określonych zadań, w tym opracowania dokumentacji w zakresie oceny zgodności. | |
| D1.5\_K\_U03 | Potrafi zaprezentować ustnie opracowane materiały dotyczące realizowanych podczas ćwiczeń zadań. | |
| D1.5\_K\_K01 | Jest gotów do odpowiedzialnego pełnienia roli zawodowej. | | K\_K01 K\_K04 | W,  Ćw. A | zaangażowanie na ćw./W.  na podstawie obserwacji  prowadzące-go | | |
| D1.5\_K\_K02 | Ma świadomość znaczenia społecznej, zawodowej i etycznej odpowiedzialności za jakość i bezpieczeństwo produkowanej żywności. | |
| **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 audytoryjne  **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  Przygotowanie do egzaminu  **W sumie:**  ECTS | | | | 10  20  **30**  1,2 | 18  32  **52**  2,1 |
| **C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:** | | Udział w ćwiczeniach audytoryjnych  **W sumie:**  ECTS | | | | 30  **30**  1,2 | 15  **15**  0,6 |

**Dodatkowe elementy**

|  |  |
| --- | --- |
| **Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:** | **Wykłady:**   * Normalizacja: cele, pojęcie normy, międzynarodowe i regionalne organizacje normalizacyjne, rodzaje dokumentów normalizacyjnych, krajowy system normalizacyjny - rola i znacznie PKN, aspekt formalno-prawny, normalizacja jako narzędzie eliminacji barier technicznych w obrocie międzynarodowym. * Globalna koncepcja oceny zgodności (certyfikacji), jednostki certyfikujące systemy jakości, wyroby i personel w Polsce, rodzaje certyfikacji. * Spożywcze produkty certyfikowane, wymagania jakościowe, dokumentacja i nadzór; * Znaki jakości dla wybranych produktów żywnościowych, procedury ich przyznawania, dokumenty i nadzór; * Akredytacja: definicja i cele akredytacji, aspekt formalno-prawny, międzynarodowe i regionalne organizacje akredytacyjne, krajowy system akredytacyjny - rola i znacznie PCA. * Audit procesu i wyrobu: omówienie normy ISO 19011, rodzaje auditów, planowanie auditów jakości: cel, zakres auditu, metody i techniki przeprowadzania auditów jakości, dokumentowanie procesu audytu jakości, działania poaudytowe, wymagania stawiane audytorom zewnętrznym i wewnętrznym, pytania kontrolne – jako narzędzie skutecznego prowadzenia auditu.   **Ćwiczenia audytoryjne**   * Certyfikacja systemów jakości, wyrobów –przygotowanie dokumentacji. * Badania biegłości – definicja, cele, korzyści, rodzaje – praktyczne przygotowanie badań biegłości. * Analiza procesu akredytacji i nadzoru nad: laboratoriami badawczymi, laboratoriami wzorcującymi, jednostkami certyfikującymi wyroby, jednostkami inspekcyjnymi, organizatorami badań biegłości. * Procedura audytowania w procesie standaryzacji i certyfikacji. Przygotowanie procedury audytowania. * Zapisy auditów i przeglądów oraz ich interpretacja – przygotowanie zapisów z audytu. * Ocena produktów żywnościowych dla potrzeb certyfikacji;   Opracowanie produktów zgodnych z oczekiwaniami konsumenta i normami obowiązującymi dla produktów certyfikowanych; |
| **Metody i techniki kształcenia:** | wykład, ćwiczenia audytoryjne |
| **Warunki i sposób zaliczenia poszczególnych form zajęć, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:** | Aktywny udział w zajęciach, przygotowanie i prezentacja produktów certyfikowanych z różnych grup surowcowych oraz dla różnych regionów kraju oraz najbliższego otoczenia |
| **Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:** | Obecność na ćwiczeniach obowiązkowa, na wykładach obecność wysoce wskazana i wyrywkowo kontrolowana |
| **Sposób obliczania oceny końcowej:** | Ocena końcowa: Średnia ważona - ocena z pisemnego egzaminu 60%, ocena z ćwiczeń 40%  Ocena z egzaminu: 100 %  Ocena z ćwiczeń: aktywność za zajęciach 10%, ocena z pisemnych prac indywidualnych i grupowych 45%, ocena z kolokwium z ćwiczeń 45% |
| **Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:** | Opracowanie dodatkowego zagadnienia w zakresie omawianym podczas nieobecności Studenta |
| **Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:** | Elementy prawa żywnościowego, Systemy zarządzania jakością i bezpieczeństwem żywności, Nadzór weterynaryjny i sanitarny w gospodarce żywnościowej, Postępowanie administracyjne w nadzorze nad bezpieczeństwem żywności |
| **Zalecana literatura:** | * Hamrol A. Zarządzanie jakością z przykładami. PWN Warszawa, 2013 * Szczepańska K. Zarządzanie jakością: w dążeniu do doskonałości. Wydawnictwo C.H.Beck Warszawa, 2011. * Wawak S. Zarządzanie jakością. Podstawy, systemy, narzędzia. Wydawnictwa HELION Gliwice, 2011. * Krzysztofik B. (2016). Bezpieczeństwo żywności i systemy kontroli jakości. ISBN 987-83-65545-01-5, Monografia ss.104; * Krzysztofik B. (2016). Opakowanie jako źródło informacji o produkcie spożywczym. ISBN 978-83-64377-18-1, Monografia ss.118; * Krzysztofik B. i in. (2016) Система безопасности пищевой продукции на основе принципов НАССР. Часть I. Система безопасности продуктов животноводства на основе принципов НАССР. Monografia ISBN 978-83-64377-01-3, ss. 224. * Normy branżowe |

 **KARTA PRZEDMIOTU**

## D1.6. Analiza instrumentalna żywności

**Informacje ogólne**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa przedmiotu i kod**  **(wg planu studiów):** | **Analiza instrumentalna żywności D1.6** |
| **Nazwa przedmiotu (j. ang.):** | Instrumental analysis of food |
| **Kierunek studiów:** | Produkcja i bezpieczeństwo żywności |
| **Poziom studiów:** | studia pierwszego stopnia |
| **Profil:** | Praktyczny |
| **Forma studiów:** | stacjonarna, niestacjonarna |
| **Punkty ECTS:** | 3 |
| **Język wykładowy:** | polski |
| **Rok akademicki:** | 2024/2025 |
| **Semestr:** | 6 |
| **Koordynator przedmiotu:** | Dr hab. inż. Ireneusz Kapusta, prof. KPU |

**Elementy wchodzące w skład programu studiów**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu** | | | | | | | |
| Metody przygotowania prób laboratoryjnych, wybór metod i ich analiza z zastosowaniem odpowiedniego oprzyrządowania oraz interpretację uzyskanego wyniku. | | | | | | | |
| **Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:** | | Wykłady – s. stacjonarne 15h, s. niestacjonarne 8h  Ćwiczenia laboratoryjne - s. stacjonarne 30h, s.niestacjonarne15h | | | | | |
| **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\_K\_W01 | Zna poszczególne etapy procesu analitycznego | | K\_W05 | W | Kolokwium pisemne z wykładu | | |
| D1.6\_K\_W02 | Zna techniki analizy instrumentalnej | |
| D1.6\_K\_W03 | Zna i rozumie metody analizy instrumentalnej | |
| D1.6\_K\_U01 | Dobiera właściwe metody do oznaczania danej próby | | K\_U06  K\_U07  K\_U18 | Ćw. L | Kolokwium pisemne z ćwiczeń laboratoryjnych | | |
| D1.6\_K\_U02 | Przeprowadza proces analityczny | |
| D1.6\_K\_U03 | Ocenia prawidłowość otrzymanego wyniku | | K\_U06  K\_U07 |
| D1.6\_K\_K01 | Jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści oraz uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych oraz zasięgania opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu | | K\_K02 | Ćw. L | Obserwacja | | |
| D1.6\_K\_K02 | Jest gotów do prawidłowej identyfikacji i rozstrzygania dylematów związanych z wykonywaniem zawodu | | K\_K03 | Ćw. L | 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  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  Przygotowanie do kolokwiów  Przygotowanie do zaliczenia wykładów  **w sumie:**  ECTS | | | | 5  15  10  **30**  1,2 | 10  20  22  **52**  2,1 |
| **C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:** | | Ćwiczenia laboratoryjne  **w sumie:**  ECTS | | | | 30  **30**  1,2 | 15  **15**  0,6 |

**Dodatkowe elementy**

|  |  |
| --- | --- |
| **Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:** | **Wykłady:**   * Metody instrumentalne w ocenie jakości towarów – podstawowe pojęcia, klasyfikacja metod. * Pobieranie i przygotowanie próbek do analizy, przeprowadzenie próbek do roztworu, rozdzielaniei zatężanie * Metody bezwzględne i porównawcze, wzorce, kryteria wyboru metody analitycznej * Walidacja metod badawczych, czułość metody, precyzja i dokładność * Metody elektrochemiczne, podział metod elektroanalitycznych. Potencjometria, konduktometria. * Wprowadzenie do analitycznych technik rozdzielania. * Metody chromatograficzne, klasyfikacja metod chromatograficznych. Wykorzystanie w analizie żywności. Wykrywanie zafałszowań. * Wprowadzenie do metod spektroskopowych, podział spektroskopii.   **Ćwiczenia laboratoryjne:**   * Potencjometria (pHmetria i jonometria) w badaniach analitycznych. Wyznaczanie pH prób, przygotowywanie roztworów buforowych, znaczenie buforów w analityce. Kalibracja urządzeń badawczych. * Budowa, zasada działania oraz praktyczne oznaczenie podstawowego składu mleka i wybranych przetworów mlecznych za pomocą InfreredMilk Analyzer – Bentley Instruments. * Budowa, zasada działania oraz praktyczne oznaczenie ogólnej liczby komórek bakteryjnych i somatycznych w mleku przy użyciu sprzętu IBS. * Zasady działania refraktometru. Oznaczanie stężeń substancji przy zastosowaniu metod refraktometrycznych * Zasady działania oraz praktyczne oznaczenie antybiotyku (streptomycyny) w różnych gatunkach i rodzajach mięś za pomocą aparatu Analizator Charm II. * Zasady działania spektrofotometrii UV-VIS. Prawo Lamberta-Bera. Wyznaczanie widm absorbcji dla wybranych substancji. Badania zależności absorbcji od stężenia substancji – wyznaczanie krzywej kalibracji * Zastosowanie spektrofotometrii UV-VIS w analizie żywności .Oznaczanie zawartościpolifenoli w winach |
| **Metody i techniki kształcenia:** | wykład,  ćwiczenia laboratoryjne: wykonywanie doświadczeń indywidualnie i zespołowo |
| **Warunki i sposób zaliczenia poszczególnych form zajęć, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:** | Udział w zajęciach na zasadach ogólnych, określonych w regulaminie studiów. |
| **Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:** | Obecność obowiązkowa |
| **Sposób obliczania oceny końcowej:** | Średnia z ocen z ćwiczeń laboratoryjnych  Średnia z ocen z tematyki wykładowej  Ocena końcowa  50% egzamin  50% ćwiczenia |
| **Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:** | Odrabianie zajęć na konsultacjach |
| **Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:** | Fizyka, Chemia ogólna, Chemia żywności, Biochemia, Mikrobiologia żywności |
| **Zalecana literatura:** | 1. Dojlido j., Zerbe J. Instrumentalne metody badania wody i ścieków. Wyd. Arkady, 1997  2. Szczepaniak W. Metody instrumentalne w analizie chemicznej. Wyd. PWN Warszawa, 2011  3. Instrukcje obsługi sprzętu i aparatury pomiarowej |

 **KARTA PRZEDMIOTU**

## D1.7. Żywność regionalna i tradycyjna

**Informacje ogólne**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa przedmiotu i kod**  **(wg planu studiów):** | **Żywność regionalna i tradycyjna D1.7** |
| **Nazwa przedmiotu (j. ang.):** | Regional and traditional food |
| **Kierunek studiów:** | Produkcja i bezpieczeństwo żywności |
| **Poziom studiów:** | studia pierwszego stopnia |
| **Profil:** | praktyczny (P) |
| **Forma studiów:** | studia stacjonarne, niestacjonarne |
| **Punkty ECTS:** | 2 |
| **Język wykładowy:** | polski |
| **Rok akademicki:** | 2025/2026 |
| **Semestr:** | 7 |
| **Koordynator przedmiotu:** | dr inż. Bernadetta Bienia |

**Elementy wchodzące w skład programu studiów**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu** | | | | | | | |
| Tradycje kulinarne, regulacje prawne dotyczące żywności regionalnej i tradycyjnej, identyfikowanie tradycyjnych polskich produktów żywnościowych i potraw. | | | | | | | |
| **Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:** | | Stacjonarne - wykłady – 15 h, ćwiczenia warsztatowe – 15 h  Niestacjonarne - wykłady – 8 h, ćwiczenia warsztatowe– 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 | | |
| D1.7\_K\_W01  D1.7\_K\_W02 | 1.Zna i wymienia produkty i potrawy charakterystyczne dla poszczególnych regionów kulinarnych Polski.  2. Zna instrumenty ochrony żywności tradycyjnej i regionalnej. | | K\_W09 | W,  ćw. Wa | kolokwium | | |
| D1.7\_K\_U01  D1.7\_K\_U02  D1.7\_K\_U03 | 1. Potrafi wypełnić wniosek o wpis produktu na Listę Produktów Tradycyjnych  2. Identyfikuje tradycyjne produkty z Podkarpacia  3. Potrafi przygotować elementy planu marketingowego dla żywności regionalnej lub tradycyjnej | | K\_U01  K\_U03 | Ćw. Wa | wniosek, prezentacja multimedialna,  praca pisemna | | |
| D1.7\_K\_K01 | Jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści oraz uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych. | | K\_K02 | Ćw. Wa | wniosek, prezentacja multimedialna | | |
| **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 warsztatowe  **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 wniosku  przygotowanie prezentacji multimedialnej i planu marketingowego  **w sumie:**  ECTS | | | | 5  15  **20**  0,8 | 10  24  **34**  1,4 |
| **C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:** | | ćwiczenia warsztatowe  przygotowanie wniosku  przygotowanie prezentacji multimedialnej i planu marketingowego  **w sumie:**  ECTS | | | | 15  5  15  **35**  1,4 | 8  10  24  **42**  1,7 |

**Dodatkowe elementy**

|  |  |
| --- | --- |
| **Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:** | **Wykłady:**  1. Dziedzictwo kulinarne Polski  2. Kuchnie regionalne i ich specyfika.  3. Specyfika żywności tradycyjnej – Lista Produktów Tradycyjnych  4. Ochrona żywności tradycyjnej i regionalnej w Unii Europejskiej  5. Promocja i sprzedaż żywności tradycyjnej i regionalnej.  **Ćwiczenia warsztatowe:**  1. Prezentowanie tradycyjnych produktów i potraw z terenu Podkarpacia.  2. Wypełnianie wniosku aplikacyjnego o wpis produktu na Listę Produktów Tradycyjnych.  3. Marketing i sprzedaż produktów tradycyjnych – przygotowanie elementów planu marketingowego  4. Przygotowywanie tradycyjnych produktów lub potraw i ich degustacja. |
| **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 kolokwium na ocenę pozytywną, wykonanie zadanych prac 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:** | Średnia arytmetyczna z wszystkich pozytywnych ocen |
| **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 oraz zapoznać się z materiałami umieszczonymi na platformie e-student. 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:** | Ocena jakości surowców i produktów roślinnych, Ocena jakości surowców i produktów zwierzęcych, Systemy zarządzania jakością i bezpieczeństwem żywności, Żywienie człowieka z elementami dietetyki |
| **Zalecana literatura:** | * Strona internetowa Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi, [www.minrol.gov.pl](file:///C:\Users\krochmal.barbara.D121S23-02\AppData\Local\Temp\www.minrol.gov.pl) * Gulbicka B. 2014. Żywność tradycyjna i regionalna w Polsce. IERiGŻ-PIB, Warszawa. * Winawer Z. (red) 2013. Produkty regionalne i tradycyjne w krótkich łańcuchach żywności. EFRWP. Warszawa. * Winawer Z., Wujec H. 2013. Produkty regionalne i tradycyjne we Wspólnej Polityce Rolnej. EFRWP. Warszawa. * Gąsiorowski M., (red). 2005. O produktach tradycyjnych i regionalnych – Możliwości a polskie realia. Fundacja Fundusz Współpracy, Warszawa. * Krochmal –Marczak B. (red). Jakość produktów sektora rolno-spożywczego i jego pozycja na rynku. Monografia naukowa Krosno 2018. ISBN 978-83-64457-43-2 * Krochmal–Marczak B. (red). Wybrane aspekty z bezpieczeństwa żywności. Zeszyty Naukowe PWSZ Krosno, Krosno 2017. ISNB: 973-73-64457-33-3 |

 **KARTA PRZEDMIOTU**

## D1.8. Analiza i instrumenty regulacji rynków rolnych

**Informacje ogólne**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa przedmiotu i kod**  **(wg planu studiów):** | **Analiza i instrumenty regulacji rynków rolnych D1.8** |
| **Nazwa przedmiotu (j. ang.):** | Analysis and instruments regulation of agricultural markets |
| **Kierunek studiów:** | Produkcja i bezpieczeństwo żywności |
| **Poziom studiów:** | studia pierwszego stopnia |
| **Profil:** | praktyczny (P) |
| **Forma studiów:** | Stacjonarne/ niestacjonarne |
| **Punkty ECTS:** | 2 |
| **Język wykładowy:** | polski |
| **Rok akademicki:** | 2025/2026 |
| **Semestr:** | 7 |
| **Koordynator przedmiotu:** | Dr hab. Bogusław Ślusarczyk, prof. KPU |

**Elementy wchodzące w skład programu studiów**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu** | | | | | | | |
| Zapoznanie studentów ze specyfiką rynku produktów rolnych i żywnościowych, z różnymi formami rynków rolnych, instrumentami i regulacjami oddziaływania na mechanizm rynkowy oraz źródłami pozyskiwania informacji. Wykształcenie u studentów umiejętności przeliczania i analizy danych liczbowych wykorzystywanych w opisie rynków rolnych. | | | | | | | |
| **Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:** | | stacjonarne - wykład 10 h, ćw. projektowe 10 h  niestacjonarne - wykład 5 h, ćw. projektowe 5 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 | | | |
| D1.8\_K\_W01  D1.8\_K\_W02 | 1. Zna i identyfikuje rynki rolno-spożywcze. 2. Zna specyficzne cechy rynku rolno-żywnościowego i jego oddziaływanie na podstawowe rynki rolne. | | K\_W02  K\_W03  K\_W07 | W | kolokwium pisemne ograniczone czasowo | | | |
| D1.8\_K\_U\_01  D1.8\_K\_U\_02 | 1. Oblicza i interpretuje podstawowe mierniki statystyczne stosowane w analizie i badaniu rynku związanego z obrotem towarowym produktami rolno-spożywczymi. 2. Oblicza i interpretuje zjawiska rynkowe o różnym charakterze stosowane w analizie i badaniu rynku. | | K\_U01 K\_U03  K\_U06 | ćw. Pr | kolokwium z wykorzystaniem szablonu kalkulacyjnego Excel,  praca z ćwiczeń | | | |
| D1.8\_K\_K01 D1.8\_K\_K02 | 1.Jest gotów do odpowiedzialnego pełnienia roli zawodowej.  2. Wykazuje odpowiedzialność za powierzone mu zadania | | K\_K01 K\_K02 | W,  ćw. Pr | zaangażowanie na ćwiczeniach  na podstawie obserwacji  prowadzącego zajęcia | | | |
| **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 10  **20**  0,8 | 5  5  **10**  0,4 | | |
| **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 zaliczenia treści wykładów  **W sumie:**  ECTS | | | | 5  10  15  **30**  1,2 | 10  15  15  **40**  1,6 | | |
| **C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:** | | Ćwiczenia projektowe  Przygotowanie do kolokwium z ćw.  **w sumie:**  ECTS | | | | 10 10  **20**  0,8 | 5  15  **20**  0,8 | | |

**Dodatkowe elementy**

|  |  |
| --- | --- |
| **Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:** | **Wykłady:**   * Specyficzne cechy i funkcje rynku rolniczych surowców żywnościowych. * Typy i funkcje rynków hurtowych produktów rolno-spożywczych. * Zadania i funkcje giełd towarowych. Rola giełd towarowych w gospodarce rynkowej. * Cele i zadania Krajowego Ośrodka Wsparcia Rolnictwa. * Instrumenty i regulacje prawno-ekonomicznego oddziaływania na poszczególne rynki rolne. * Instrumenty związane z obrotem towarowym z zagranicą.   **Ćwiczenia projektowe**   * Obliczanie i analiza wybranych mierników statystycznych wykorzystywanych w analizie rynku. * Obliczanie i analiza zjawisk rynkowych o różnym charakterze - zadania. |
| **Metody i techniki kształcenia:** | wykład multimedialny, metoda studium przypadków, dyskusja dydaktyczna, ćwiczenia projektowe z wykorzystaniem szablonu kalkulacyjnego Excel |
| **Warunki i sposób zaliczenia poszczególnych form zajęć, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:** | Zaliczenie kolokwiów na ocenę pozytywną, poprawne wykonanie sprawozdań na zdefiniowany temat, aktywność na zajęciach.  Zaliczenie poprawkowe powinno 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 zgodnie z Regulaminem studiów. |
| **Sposób obliczania oceny końcowej:** | Ocena końcowa: Średnia ważona - z pisemnego sprawdzianu wiedzy 40%, średnia z ćwiczeń 60% |
| **Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:** | 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:** | Technologie informacyjne, Ekonomia, Zrównoważony rozwój, Matematyka, Przyrodnicze i technologiczne  podstawy produkcji roślinnej, Technologie produkcji zwierzęce, Elementy prawa żywnościowego. |
| **Zalecana literatura:** | * Mruk H. (red.), Analiza rynku, PWE, Warszawa 2003. * Jabłońskiej - Urbaniak T. (red.) Rolnictwo i gospodarka żywnościowa w Polsce. MRiRW, Warszawa 2011. * [www.kowr.gov.pl](file:///C:\Users\krochmal.barbara.D121S23-02\AppData\Local\Temp\www.kowr.gov.pl), [www.arimr.gov.pl](file:///C:\Users\krochmal.barbara.D121S23-02\AppData\Local\Temp\www.arimr.gov.pl) * Seremak-Bulge J. Rynek rolny. Analizy, tendencje, oceny. Miesięcznik IERiGŻ * Publikacje KOWR, IERiGŻ * M.A. Jerzak Znaczenie rynku terminowego dla rozwoju instytucji giełdy towarowej w Polsce. AR Poznań, 2000. * [www.stat.gov.pl](file:///C:\Users\krochmal.barbara.D121S23-02\AppData\Local\Temp\www.stat.gov.pl) |

 **KARTA PRZEDMIOTU**

## D1.9. Polityka bezpieczeństwa żywności

**Informacje ogólne**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa przedmiotu i kod**  **(wg planu studiów):** | **Polityka bezpieczeństwa żywności D1.9** |
| **Nazwa przedmiotu (j. ang.):** | Food safety policy |
| **Kierunek studiów:** | Produkcja i bezpieczeństwo żywności |
| **Poziom studiów:** | studia pierwszego stopnia |
| **Profil:** | praktyczny (P) |
| **Forma studiów:** | Stacjonarne, niestacjonarne |
| **Punkty ECTS:** | 2 |
| **Język wykładowy:** | polski |
| **Rok akademicki:** | 2025/2026 |
| **Semestr:** | 7 |
| **Koordynator przedmiotu:** | Dr hab. inż. Barbara Krzysztofik, prof. KPU |

**Elementy wchodzące w skład programu studiów**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu** | | | | | | | |
| Problematyka dotycząca produkcji i użytkowania żywności w skali świata jako podstawy do zapewnienia bezpieczeństwa żywnościowego i kreowania polityki wyżywienia. Zadania i wyzwania polityki wyżywienia oraz przykładowe programy realizowane w wybranych krajach. Priorytety w polityce bezpiecznego wyżywienia ludności w skali świata, kraju i gospodarstwa domowego. | | | | | | | |
| **Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:** | | stacjonarne – wykład 20h  niestacjonarne – wykład 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 | | |
| D1.9\_K\_W01  D1.9\_K\_W02 | Zna i rozumie podstawowe pojęcia i zagadnienia dotyczące polityki wyżywienia ludności, cele polityki żywnościowej państwa oraz wyzwania w zakresie wyżywienia i demografii.  Zna i rozumie czynniki determinujące sposób odżywiania się populacji w różnych regionach świata. | | K\_W02  K\_W12 | W | ocena z kolokwium zaliczeniowego | | |
| D1.9\_K\_U\_01 | Analizuje podstawowe problemy produkcyjne, ekonomiczne i społeczne współczesnej polityki żywnościowej z uwzględnieniem bezpieczeństwa żywnościowego. | | K\_U01  K\_U05 | W | ocena z kolokwium zaliczeniowego | | |
| D1.9\_K\_K01 | Posiada świadomość znaczenia społecznej, zawodowej i etycznej odpowiedzialności za produkcję i bezpieczeństwo żywności w zakresie wyżywienia ludności. | | K\_K04 | W | Ocena zaangażowanie w dyskusji | | |
| **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 | | | | 20  **20**  0,8 | 10  **10**  0,4 |
| **B. Formy aktywności studenta w ramach samokształcenia wraz z planowaną liczbą godzin na każdą formę i liczbą punktów ECTS:** | | Przygotowanie do kolokwium zaliczeniowego  Studiowanie literatury przedmiotu  **w sumie:**  ECTS | | | | 20  10  **30**  1,2 | 30  10  **40**  1,6 |
| **C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:** | | Studiowanie literatury przedmiotu  **w sumie:**  ECTS | | | | 10  **10**  0,4 | 10  **10**  0,4 |

**Dodatkowe elementy**

|  |  |
| --- | --- |
| **Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:** | **Wykład :**   * Definicja polityki rolnej, żywnościowej, zdrowotnej, cele strategiczne i operatywne polityki żywnościowej. * System gospodarki żywnościowej. Charakterystyka sektora rolno-spożywczego. * Polityka żywnościowa UE, założenia WPR, FAO. * Światowa produkcja żywności. Samowystarczalność żywnościowa. Bezpieczeństwo żywnościowe. * Urzędowa kontrola nad jakością żywności. Import – eksport żywności, procesy globalizacji. * Determinanty sposobu odżywiania się człowieka i spożycia żywności na świecie. Tendencje i perspektywy demograficzne w skali świata. Statystyka międzynarodowa w zakresie produkcji i użytkowania żywności. * Współczesne trendy w konsumpcji żywności w skali świata. Polityka wyżywienia – doświadczenia wybranych państw i regionów. * Wielkość i przyczyny głodu jawnego i ukrytego. * Rola organizacji międzynarodowych w zwalczaniu głodu. |
| **Metody i techniki kształcenia:** | podająca – wykład klasyczny, wykład konwersatoryjny, dyskusja |
| **Warunki i sposób zaliczenia poszczególnych form zajęć, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:** | Dla każdego wykładu i przesłanych materiałów opracowanie na platformie e-lerningowej odpowiedzi na postawione zagadnienia. |
| **Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:** | Aktywność na zajęciach, udział w dyskusji |
| **Sposób obliczania oceny końcowej:** | Kolokwium zaliczeniowe i zaangażowanie w dyskusję – 100% |
| **Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:** |  |
| **Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:** | Ekonomia, Higiena i toksykologia żywności, Systemy zarządzania jakością i bezpieczeństwem żywności, Elementy prawa żywnościowego |
| **Zalecana literatura:** | * Gawęcki J., Roszkowski W. (red.). Żywienie człowieka a zdrowie publiczne. PWN Warszawa, 2009. * Kowalczyk S. (red.). Bezpieczeństwo żywności w erze globalizacji. Wyd. SGH Warszawa, 2009. * Winiarski B. (red.). Polityka gospodarcza. Wyd. PWN Warszawa, 2008. * Krzysztofik B. (2016). Bezpieczeństwo żywności i systemy kontroli jakości. ISBN 987-83-65545-01-5, Monografia ss.104; * Krzysztofik B. i in. 2019. Ocena jakości działania sytemu bezpieczeństwa produkcji i dystrybucji potraw i napojów – studium przypadku. Aplikacyjne i teoretyczne problemy w przemyśle rolno-spożywczym interdyscyplinarność kluczem do rozwoju. Rozdział w monografii; * Ustawa o bezpieczeństwie żywności z 2006 * Oleszko A. 2006. Prawo żywnościowe wspólnotowego rynku rolnego |

 **KARTA PRZEDMIOTU**

## D1.9. Food safety policy

**Informacje ogólne**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa przedmiotu i kod**  **(wg planu studiów):** | **Food safety policy D1.9** |
| **Nazwa przedmiotu (j. ang.):** | Food safety policy |
| **Kierunek studiów:** | Produkcja i bezpieczeństwo żywności |
| **Poziom studiów:** | studia pierwszego stopnia |
| **Profil:** | praktyczny (P) |
| **Forma studiów:** | Stacjonarne, niestacjonarne |
| **Punkty ECTS:** | 2 |
| **Język wykładowy:** | angielskim |
| **Rok akademicki:** | 2025/2026 |
| **Semestr:** | 7 |
| **Koordynator przedmiotu:** | Dr hab. inż. Barbara Krzysztofik, prof. KPU |

**Elementy wchodzące w skład programu studiów**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu** | | | | | | | |
| Problematyka dotycząca produkcji i użytkowania żywności w skali świata jako podstawy do zapewnienia bezpieczeństwa żywnościowego i kreowania polityki wyżywienia. Zadania i wyzwania polityki wyżywienia oraz przykładowe programy realizowane w wybranych krajach. Priorytety w polityce bezpiecznego wyżywienia ludności w skali świata, kraju i gospodarstwa domowego. | | | | | | | |
| **Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:** | | stacjonarne – wykład 20h  niestacjonarne – wykład 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 | | |
| D1.9\_K\_W01  D1.9\_K\_W02 | Zna i rozumie podstawowe pojęcia i zagadnienia dotyczące polityki wyżywienia ludności, cele polityki żywnościowej państwa oraz wyzwania w zakresie wyżywienia i demografii.  Zna i rozumie czynniki determinujące sposób odżywiania się populacji w różnych regionach świata. | | K\_W02  K\_W12 | W | ocena z kolokwium zaliczeniowego | | |
| D1.9\_K\_U\_01 | Analizuje podstawowe problemy produkcyjne, ekonomiczne i społeczne współczesnej polityki żywnościowej z uwzględnieniem bezpieczeństwa żywnościowego. | | K\_U01  K\_U05 | W | ocena z kolokwium zaliczeniowego | | |
| D1.9\_K\_K01 | Posiada świadomość znaczenia społecznej, zawodowej i etycznej odpowiedzialności za produkcję i bezpieczeństwo żywności w zakresie wyżywienia ludności. | | K\_K04 | W | Ocena zaangażowanie w dyskusji | | |
| **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 | | | | 20  **20**  0,8 | 10  **10**  0,4 |
| **B. Formy aktywności studenta w ramach samokształcenia wraz z planowaną liczbą godzin na każdą formę i liczbą punktów ECTS:** | | Przygotowanie do kolokwium zaliczeniowego  Studiowanie literatury przedmiotu  **w sumie:**  ECTS | | | | 20  10  **30**  1,2 | 30  10  **40**  1,6 |
| **C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:** | | Studiowanie literatury przedmiotu  **w sumie:**  ECTS | | | | 10  **10**  0,4 | 10  **10**  0,4 |

**Dodatkowe elementy**

|  |  |
| --- | --- |
| **Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:** | **Wykład :**   * Definicja polityki rolnej, żywnościowej, zdrowotnej, cele strategiczne i operatywne polityki żywnościowej. * System gospodarki żywnościowej. Charakterystyka sektora rolno-spożywczego. * Polityka żywnościowa UE, założenia WPR, FAO. * Światowa produkcja żywności. Samowystarczalność żywnościowa. Bezpieczeństwo żywnościowe. * Urzędowa kontrola nad jakością żywności. Import – eksport żywności, procesy globalizacji. * Determinanty sposobu odżywiania się człowieka i spożycia żywności na świecie. Tendencje i perspektywy demograficzne w skali świata. Statystyka międzynarodowa w zakresie produkcji i użytkowania żywności. * Współczesne trendy w konsumpcji żywności w skali świata. Polityka wyżywienia – doświadczenia wybranych państw i regionów. * Wielkość i przyczyny głodu jawnego i ukrytego. * Rola organizacji międzynarodowych w zwalczaniu głodu. |
| **Metody i techniki kształcenia:** | podająca – wykład klasyczny, wykład konwersatoryjny, dyskusja |
| **Warunki i sposób zaliczenia poszczególnych form zajęć, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:** | Dla każdego wykładu i przesłanych materiałów opracowanie na platformie e-lerningowej odpowiedzi na postawione zagadnienia. |
| **Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:** | Aktywność na zajęciach, udział w dyskusji |
| **Sposób obliczania oceny końcowej:** | Kolokwium zaliczeniowe i zaangażowanie w dyskusję – 100% |
| **Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:** |  |
| **Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:** | Ekonomia, Higiena i toksykologia żywności, Systemy zarządzania jakością i bezpieczeństwem żywności, Elementy prawa żywnościowego |
| **Zalecana literatura:** | * Gawęcki J., Roszkowski W. (red.). Żywienie człowieka a zdrowie publiczne. PWN Warszawa, 2009. * Kowalczyk S. (red.). Bezpieczeństwo żywności w erze globalizacji. Wyd. SGH Warszawa, 2009. * Winiarski B. (red.). Polityka gospodarcza. Wyd. PWN Warszawa, 2008. * Krzysztofik B. (2016). Bezpieczeństwo żywności i systemy kontroli jakości. ISBN 987-83-65545-01-5, Monografia ss.104; * Krzysztofik B. i in. 2019. Ocena jakości działania sytemu bezpieczeństwa produkcji i dystrybucji potraw i napojów – studium przypadku. Aplikacyjne i teoretyczne problemy w przemyśle rolno-spożywczym interdyscyplinarność kluczem do rozwoju. Rozdział w monografii; * Ustawa o bezpieczeństwie żywności z 2006 * Oleszko A. 2006. Prawo żywnościowe wspólnotowego rynku rolnego |

 **KARTA PRZEDMIOTU**

## D1.10. Zagospodarowanie produktów ubocznych i odpadów w produkcji żywności

**Informacje ogólne**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa przedmiotu i kod**  **(wg planu studiów):** | **Zagospodarowanie produktów ubocznych i odpadów w produkcji żywności D1.10** |
| **Nazwa przedmiotu (j. ang.):** | Managing By-products of Food Industry |
| **Kierunek studiów:** | Produkcja i Bezpieczeństwo Żywności |
| **Poziom studiów:** | studia pierwszego stopnia |
| **Profil:** | praktyczny |
| **Forma studiów:** | Stacjonarne/niestacjonarne |
| **Punkty ECTS:** | 1,0 |
| **Język wykładowy:** | polski |
| **Rok akademicki:** | 2025/2026 |
| **Semestr:** | 7 |
| **Koordynator przedmiotu:** | mgr inż. Elżbieta Brągiel |

**Elementy wchodzące w skład programu studiów**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu** | | | | | | | |
| Zapoznanie studentów z produktami ubocznymi i odpadami przemysłu spożywczego oraz z kierunkami ich wykorzystania i zagospodarowania w produkcji rolnej i żywności. | | | | | | | |
| **Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:** | | Wykład  St. stacjonarne -15 h, st. niestacjonarne - 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 | |
| D.10.K\_W01 | Student zna, wymienia i charakteryzuje ważniejsze odpady oraz produkty uboczne powstające w różnych gałęziach przemysłu spożywczego i możliwości ich wtórnego wykorzystania | | K\_W10 | W | | Praca semestralna | |
| D.10.K\_U01 | posiada umiejętność wyszukiwania, zrozumienia, analizy i wykorzystywania potrzebnych informacji pochodzących z różnych źródeł i w różnych formach z zakresu zagospodarowanie produktów ubocznych i odpadów w produkcji żywności | | K\_U01 | W | | Praca semestralna | |
| D.10.K\_K01 | wykazuje zaangażowanie biznesowe z zakresie zagospodarowania produktów ubocznych i odpadów w produkcji żywności | | K\_K05 | W | | Praca semestralna | |
| **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:** | | praca semestralna  **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:** | | praca semestralna  **w sumie:**  ECTS | | | 10  **10**  0,4 | | 17  **17**  0,7 |

**Dodatkowe elementy**

|  |  |
| --- | --- |
| **Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:** | * Ważniejsze produkty uboczne i odpady powstające w produkcji rolnej oraz różnych gałęziach przemysłu spożywczego (cukierniczy, piekarski, owocowo-warzywny, mleczarski, tłuszczowy, cukrowniczy, itp.). * Różne kierunki wykorzystania odpadów i produktów ubocznych przemysłu rolno-spożywczego w rolnictwie. * Różne kierunki wykorzystania odpadów i produktów ubocznych przemysłu rolno-spożywczego w produkcji żywności, między innymi otrzymywanie preparatów pektynowych, serwatki do produkcji laktozy, otrzymywanie preparatów polifenolowych, itp. Najnowsze osiągnięcia w tym kierunku. * Wykorzystanie produktów ubocznych w różnych dziedzinach biotechnologii (produkcja kwasów organicznych, drożdży, enzymów). * Światowe i krajowe przepisy prawne. |
| **Metody i techniki kształcenia:** | Wykład interaktywny wzbogacony prezentacją multimedialną |
| **Warunki i sposób zaliczenia poszczególnych form zajęć, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:** | Zaliczenie wykładów na podstawie pozytywnej oceny z pracy semestralnej.  Zaliczenie pracy semestralnej powinno 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 zgodnie z Regulaminem studiów. |
| **Sposób obliczania oceny końcowej:** | Zaliczenie końcowe wykładów to uzyskanie min. pozytywnego wyniku (3,0) z pracy semestralnej. Na wysokość oceny końcowej ma wpływ wartość merytoryczna pracy semestralnej, jej prezentacja, aktywność i obecność. |
| **Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:** | Jeśli student nie był obecny na wykładach musi samodzielnie w domu zapoznać się z materiałem, który był realizowany na zajęciach. |
| **Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:** | Ekologia i ochrona środowiska, Przyrodnicze i technologiczne podstawy produkcji roślinnej, Technologia produkcji zwierzęcej, Przetwórstwo żywności |
| **Zalecana literatura:** | * Górecka D. (red.). 2016. Zagospodarowanie ubocznych produktów przemysłu spożywczego. Wyd. Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu. * Jędrczak A. 2008. Biologiczne przetwarzanie odpadów. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa. * Kopeć M., Gondek K. 2011. Nawozowe zagospodarowanie odpadów. Wyd. Uniwersytetu Rolniczego w Krakowie. * Kumider J. 1996. Utylizacja odpadów przemysłu rolno-spożywczego. Aspekty towaroznawcze i ekologiczne. Wyd. Akademii Ekonomicznej w Poznaniu. |

 **KARTA PRZEDMIOTU**

## D1.11. Choroby odzwierzęce przenoszone przez żywność

**Informacje ogólne**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa przedmiotu i kod**  **(wg planu studiów):** | Choroby odzwierzęce przenoszone przez żywność D.1.11 |
| **Nazwa przedmiotu (j. ang.):** |  |
| **Kierunek studiów:** | Produkcja i bezpieczeństwo żywności |
| **Poziom studiów:** | studia pierwszego stopnia |
| **Profil:** | praktyczny (P) |
| **Forma studiów:** | stacjonarne, niestacjonarne |
| **Punkty ECTS:** | 2 |
| **Język wykładowy:** | polski |
| **Rok akademicki:** | 2025/2026 |
| **Semestr:** | 7 |
| **Koordynator przedmiotu:** | Dr n.wet. Mirosław Welz |

**Elementy wchodzące w skład programu studiów**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu** | | | | | | | |
| Celem kształcenia jest zapoznanie studentów z wiedzą w zakresie zapobiegania chorobom odzwierzęcym, których źródłem są: żywność pochodzenia zwierzęcego, żywność innego pochodzenia, zwierzęta produkujące żywność, zwierzęta towarzyszące. | | | | | | | |
| **Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:** | | stacjonarne - wykład 20 h, niestacjonarne - wykład 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 | | |
| D1.11\_K\_W01  D1.11\_K\_W02  D1.11\_K\_W03 | **w zakresie wiedzy:**   * Ma wiedzę na temat chorób zakaźnych pochodzenia zwierzęcego przenoszonych przez żywność; * Ma wiedzę na temat ochrony zdrowia konsumenta przez znajomość aktów prawnych regulujących zwalczanie i monitorowanie chorób odzwierzęcych; * ma wiedze na temat nadzoru nad produkcją żywności pochodzenia zwierzęcego | | K\_W01  K\_W03  K\_W04 | W | kolokwium | | |
| D1.11\_K\_K01    D1.11\_K\_K02 | **w zakresie kompetencji społecznych:**   * student wykazuje odpowiedzialność za podejmowane decyzje wobec ludzi i zwierząt * potrafi współpracować z przedstawicielami innych zawodów w zakresie ochrony zdrowia publicznego | | K\_K01 K\_K05 | W | Dyskusja, aktywność, 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  **w sumie:**  ECTS | | | | 20  **20**  0,8 | 10  **10**  0,6 | |
| **B. Formy aktywności studenta w ramach samokształcenia wraz z planowaną liczbą godzin na każdą formę i liczbą punktów ECTS:** | | przygotowanie do kolokwium z wykładu  studium literatury  **w sumie:**  ECTS | | | | 25  5  **30**  1,2 | 35  5  **40**  1,6 | |
| **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:**  Podstawy prawne - prawo krajowe i UE. Zasady zwalczania chorób zakaźnych zwierząt, w tym chorób odzwierzęcych (zoonoz).Wybrane choroby odzwierzęce ważne dla bezpieczeństwa żywności oraz istotne dla ochrony zdrowia publicznego - występowanie, etiologia, objawy kliniczne, diagnostyka laboratoryjna, postępowanie, profilaktyka, bioasekuracja. Bioterroryzm - zagrożenia czynnikami biologicznymi groźnymi dla zdrowia i życia ludzi, ze szczególnym uwzględnieniem czynników zoonotycznych. Zagrożenia chorobami odzwierzęcymi od zwierząt wolno żyjących |
| **Metody i techniki kształcenia:** | wykład |
| **Warunki i sposób zaliczenia poszczególnych form zajęć, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:** | Zaliczenie kolokwium na ocenę pozytywną,  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 zgodnie z Regulaminem studiów. |
| **Sposób obliczania oceny końcowej:** | Ocena końcowa z zaliczenia wykładu, aktywności |
| **Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:** | Jeśli student nie był obecny na zajęciach musi samodzielnie w domu zapoznać się z materiałem oraz przygotować opracowanie na temat wskazany przez prowadzącego. |
| **Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:** | Mikrobiologia, Higiena i toksykologia żywności, Technologie produkcji zwierzęcej |
| **Zalecana literatura:** | * Boroń-Kaczmarska A., Furowicz A. Choroby odzwierzęce przenoszone drogą pokarmową. Wyd. Lekarskie PZWL Warszawa, 1999. * Dyrektywa 2003/99/we Parlamentu europejskiego i rady z dnia 17 listopada 2003 r. w sprawie monitorowania chorób odzwierzęcych i odzwierzęcych czynników chorobotwórczych, zmieniająca decyzję Rady 90/424/EWG i uchylająca dyrektywę Rady 92/117/EWG * Ustawa z dnia 11 marca 2004 r. o ochronie zdrowia zwierząt oraz zwalczaniu chorób zakaźnych zwierząt |

 **KARTA PRZEDMIOTU**

## D2.1. Postępowanie administracyjne w nadzorze nad bezpieczeństwem żywności

**Informacje ogólne**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa przedmiotu i kod**  **(wg planu studiów):** | **Postępowanie administracyjne w nadzorze nad bezpieczeństwem żywności D2.1** |
| **Nazwa przedmiotu (j. ang.):** | Administrative proceedings in food safety supervision |
| **Kierunek studiów:** | Produkcja i bezpieczeństwo żywności |
| **Poziom studiów:** | studia pierwszego stopnia |
| **Profil:** | praktyczny (P) |
| **Forma studiów:** | Stacjonarne, niestacjonarne |
| **Punkty ECTS:** | 2 |
| **Język wykładowy:** | polski |
| **Rok akademicki:** | 2024/2025 |
| **Semestr:** | 6 |
| **Koordynator przedmiotu:** | Dr n. wet Mirosław Welz, mgr Ewa Szybieniecka |

**Elementy wchodzące w skład programu studiów**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu** | | | | | | | |
| Wiedza z zakresu organizacji, zadań, kompetencji krajowej i UE administracji weterynaryjnej i sanitarnej w nadzorze nad bezpieczeństwem żywności. | | | | | | | |
| **Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:** | | stacjonarne - ćw. audytoryjne 30 h  niestacjonarne - ćw. audytoryjne 15h | | | | | |
| **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 | | |
| D2.1\_W01 | **w zakresie wiedzy:**  rozpoznanie, nazwanie, objaśnienie podstawowych aktów normatywnych regulujących działalność administracji weterynaryjnej i sanitarnej i ich przepisów oraz zasad funkcjonowania administracji weterynaryjnej i sanitarnej. | | K\_W02  K\_W07  K\_W09 | ćw. A | Pisemne kolokwia z tematów ćwiczeń. | | |
| D2.1\_U01 | **w zakresie umiejętności:**  potrafi stosować normy prawa administracyjnego i procedury administracyjnych w praktyce. | | K\_U01  K\_U14  K\_U20 | ćw. A | Pisemne kolokwia z tematów ćwiczeń, Ocena aktywności uczestniczenia w ćwiczeniach audytoryjnych na podstawie obserwacji prowadzącego zajęcia. | | |
| D2.1\_K01 | **w zakresie kompetencji społecznych:**  potrafi współpracować w grupie oraz z przedstawicielami innych zawodów, wykazuje odpowiedzialność za podejmowane decyzje wobec podmiotów prawa administracyjnego. | | K\_K01  K\_K04 | Ćw. A | Ocena aktywności uczestniczenia w ćwiczeniach audytoryjnych na podstawie obserwacji prowadzącego zajęcia. | | |
| **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 audytoryjne  **w sumie:**  ECTS | | | | 30  **30**  1,2 | 15  **15**  0,8 | |
| **B. Formy aktywności studenta w ramach samokształcenia wraz z planowaną liczbą godzin na każdą formę i liczbą punktów ECTS:** | | Przygotowanie do ćwiczeń audytoryjnych  Przygotowanie do kolokwium  **w sumie:**  ECTS | | | | 5  15  **20**  0,8 | 10  25  **35**  1,4 | |
| **C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:** | | Ćwiczenia audytoryjne  Przygotowanie do ćwiczeń  **w sumie:**  **ECTS** | | | | 30  5  **35**  1,4 | 15  10  **25**  1,0 | |

**Dodatkowe elementy**

|  |  |
| --- | --- |
| **Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:** | **Ćwiczenia audytoryjne:**  Prawo administracyjne w działalności weterynaryjnej i sanitarnej. Pojęcie, znaczenie, rodzaje, organy i zadania administracji publicznej. Formy działań administracji weterynaryjnej i sanitarnej, zasady ogólne i przebieg postępowania administracyjnego. Środki odwoławcze w postępowaniu administracyjnym. Zasady postępowania egzekucyjnego w administracji weterynaryjnej i sanitarnej . Prawo o zwalczaniu chorób zakaźnych zwierząt oraz zatruć i zasady prawne ich zwalczania. Uwarunkowania prawne i zasady nadzoru bezpieczeństwa żywności. Warunki wprowadzania na europejski rynek wewnętrzny zwierząt i produktów ubocznych; produktów roślinnych. Zasady sporządzania protokołów z kontroli. Świadectwa weterynaryjne i sanitarne oraz dokumenty handlowe i zasady ich wystawiania. Sankcje karne za naruszenie przepisów weterynaryjnego i sanitarnego prawa administracyjnego i tryb ich egzekwowania. |
| **Metody i techniki kształcenia:** | ćwiczenia audytoryjne, prezentacja multimedialna |
| **Warunki i sposób zaliczenia poszczególnych form zajęć, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:** | Zaliczenie kolokwium na ocenę pozytywną, 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 z kolokwiów – 100% oceny końcowej |
| **Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:** | Jeśli student nie był obecny na zajęciach musi samodzielnie w domu zapoznać się z materiałem oraz przygotować opracowanie na temat wskazany przez prowadzącego. |
| **Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:** |  |
| **Zalecana literatura:** | Wybrane akty normatywne zgodnie z aktualnym stanem prawnym |

 **KARTA PRZEDMIOTU**

## D2.2. Współczesne zagadnienia fitofarmacji

**Informacje ogólne**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa przedmiotu i kod**  **(wg planu studiów):** | **Współczesne zagadnienia fitofarmacji D2.2** |
| **Nazwa przedmiotu (j. ang.):** | Contemporary issues of phytopharmacy |
| **Kierunek studiów:** | Produkcja i Bezpieczeństwo Żywności |
| **Poziom studiów:** | studia pierwszego stopnia |
| **Profil:** | praktyczny |
| **Forma studiów:** | Stacjonarna/niestacjonarne |
| **Punkty ECTS:** | 3 |
| **Język wykładowy:** | j. polski |
| **Rok akademicki:** | 2024/2025 |
| **Semestr:** | 6 |
| **Koordynator przedmiotu:** | dr inż. Marta Pisarek |

**Elementy wchodzące w skład programu studiów**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu** | | | | | | | |
| Współczesne kierunki fitofarmacji. Wpływ chemicznych środków produkcji na jakość surowca i żywności. Identyfikacja czynników związanych z ochroną roślin wpływających na jakość surowca i żywności. | | | | | | | |
| **Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:** | | Stacjonarne - Wykład 15h, ćwiczenia projektowe 30h  Niestacjonarne - Wykład 8h, ćwiczenia projektowe 15h | | | | | |
| **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 | | |
| D2.2.K\_W01 | Zna i rozumie wpływ chemicznych środków produkcji na jakość surowca i żywności | | K\_W06 | W | Praca semestralna | | |
| D2.2.K\_U01 | Potrafi identyfikować czynniki związane z ochroną roślin wpływających na jakość surowca i żywności | | K\_U05 | Ćw. Pr | Prezentacja multimedialna | | |
| D2.2.K\_K01 | Posiada świadomość odpowiedzialności za produkcję i bezpieczeństwo żywności wysokiej jakości | | K\_K04 | W, ćw. Pr | Praca semestralna, prezentacja multimedialna | | |
| **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**  1,8 | 8  15  **23**  0,9 |
| **B. Formy aktywności studenta w ramach samokształcenia wraz z planowaną liczbą godzin na każdą formę i liczbą punktów ECTS:** | | Prace semestralne (projekty analityczne)  Prezentacja multimedialna + referat  Praca z literaturą branżową  **w sumie:**  ECTS | | | | 10  15  5  **30**  1,2 | 24  16  12  **52**  2,1 |
| **C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:** | | ćwiczenia projektowe  Prace semestralne (projekty analityczne)  Prezentacja multimedialna + referat  **W sumie:**  ECTS | | | | 30  10  15  **55**  2,2 | 15  24  16  **55**  2,2 |

**Dodatkowe elementy**

|  |  |
| --- | --- |
| **Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:** | **Wykłady:**   * Klasyfikacja chemicznych środków ochrony roślin. Identyfikacja i właściwości substancji biologicznie czynnej. * Toksyczność ś.o.r. dla ludzi, organizmów wodnych, pszczół. * Drogi rozprzestrzeniania się i losy chemicznych ś.o.r. w środowisku. * Pozostałości współczesnych chemicznych ś.o.r. w żywności i ich wpływ na zdrowie człowieka.   **Ćwiczenia projektowe:**   * Analiza zmian asortymentu i substancji biologicznie czynnych środków ochrony roślin na przełomie XX i XXI wieku. * Analiza form użytkowych środków ochrony roślin. * Prognozowanie występowania chorób i szkodników roślin - operacje na ogólnodostępnych bazach komputerowych. * Rozpoznawanie organizmów pożytecznych wykorzystywanych w ochronie roślin przed agrofagami. |
| **Metody i techniki kształcenia:** | podająca – wykład wspomagany prezentacją multimedialną, praktyczna – ćwiczenia praktyczne: analiza danych źródłowych, dyskusja, komputerowe bazy danych |
| **Warunki i sposób zaliczenia poszczególnych form zajęć, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:** | * Projekty analityczne wykonane w formie pisemnej oddane w terminie nie później jak ostatni dzień zajęć dydaktycznych. Zaliczenie poprawkowe w okresie 2 tygodni od oddania projektu. * Referat wsparty prezentacją - ustny na zajęciach dydaktycznych. Zaliczenie poprawkowe na konsultacjach. * Dopuszczenie do egzaminu po uzyskaniu w terminie zgodnym z harmonogramem kalendarza akademickiego pozytywnego zaliczenia z ćwiczeń. |
| **Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:** | Obecność na zajęciach zgodna z regulaminem studiów |
| **Sposób obliczania oceny końcowej:** | Ocena końcowa:  zaliczenie ćwiczeń praktycznych to uzyskanie min. pozytywnego wyniku (3,0) z wszystkich ocen cząstkowych obliczonych jako średnia arytmetyczna – 40% oceny końcowej  Egzamin – 100% oceny końcowej |
| **Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:** | * Projekty analityczne wykonane w formie pisemnej oddane w terminie nie później jak ostatni dzień zajęć dydaktycznych. Zaliczenie poprawkowe w okresie 2 tygodni od oddania projektu. * Referat wsparty prezentacją i zaliczenie poprawkowe na konsultacjach. |
| **Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:** | Ekologia i ochrona środowiska, Przyrodnicze i technologiczne podstawy produkcji roślinnej, Bezpieczeństwo w ochronie roślin |
| **Zalecana literatura:** | * Adamczewski K.Odporność chwastów na herbicydy. Wyd. Nauk. PWN Warszawa, 2014. * Biziuk M. Pestycydy: występowanie, oznaczanie i unieszkodliwianie. Wyd. Naukowo-Techniczne Warszawa, 2001 * Hołubowicz-Kliza G., Mrówczyński M. Atlas szkodników i owadów pożytecznych w rolnictwie. Wyd. IUNG Puławy, 2006 * Sadowski J. Środowiskowe skutki pozostałości herbicydów. Wyd. IUNG Puławy, 2009. * Rozporządzenie (WE) nr 1107/2009 Parlamentu Europejskiego i Rady z 21 października 2009 r. dotyczące wprowadzania do obrotu środków ochrony roślin i uchylające dyrektywy Rady 79/117/EWG i 91/414/EWG. |

 **KARTA PRZEDMIOTU**

## D2.3. Podstawy logistyki

**Informacje ogólne**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa przedmiotu i kod**  **(wg planu studiów):** | **Podstawy logistyki D2.3** |
| **Nazwa przedmiotu (j. ang.):** | Fundamentals of logistics |
| **Kierunek studiów:** | Produkcja i bezpieczeństwo żywności |
| **Poziom studiów:** | studia pierwszego stopnia |
| **Profil:** | praktyczny (P) |
| **Forma studiów:** | Stacjonarne, niestacjonarne |
| **Punkty ECTS:** | 2 |
| **Język wykładowy:** | polski |
| **Rok akademicki:** | 2024/2025 |
| **Semestr:** | 6 |
| **Koordynator przedmiotu:** | Dr hab. Bogusław Ślusarczyk prof. KPU |

**Elementy wchodzące w skład programu studiów**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu** | | | | | | | |
| Funkcje zarządzania logistycznego, identyfikacja zasadniczych elementów składowych procesów i systemów logistycznych, logistyczne zależności przedsiębiorstwa i umiejętności analizy podstawowych procesów logistycznych; rozumienia form i zasad zarządzania logistycznego*.* | | | | | | | |
| **Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:** | | Stacjonarne– wykłady 10 h, ćw. projektowe 20 h  Stacjonarne– wykłady 5 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 | | |
| D2.3\_K\_W01  D2.3\_K\_W02  D2.3\_K\_W03 | Zna rodzaje i podział logistyki.  Zna i rozumie rolę i znaczenie logistyki w przedsiębiorstwie.  Student ma wiedzę związaną z zarządzaniem logistycznym. | | K\_W13 | W | sprawdzian pisemny wiedzy | | |
| D2.3\_K\_U01 | Potrafi stosować podstawowe metody, techniki, narzędzia i materiały stosowane przy rozwiązywaniu prostych zadań inżynierskich związanych z logistyką, analizuje różne warianty organizacyjne logistyki oraz tworzy rozwiązania; | | K\_U16 K\_U17 | ćw. Pr | prace z ćwiczeń | | |
| D2.3\_K\_K01 | Potrafi wskazać priorytety służące realizacji określonego przez siebie i prowadzącego przedmiot zadania. | | K\_K02 | ćw. Pr | systematyczność w studiowaniu, 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:** | | Wykłady  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:** | | Przygotowanie do ćwiczeń  Przygotowanie do zaliczenia  **w sumie:**  ECTS | | | | 5  15  **20**  0,8 | 10  25  **35**  1,4 |
| **C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:** | | Ćwiczenia projektowe  **w sumie:**  ECTS | | | | 20  **20**  0,8 | 10  **10**  0,4 |

**Dodatkowe elementy**

|  |  |
| --- | --- |
| **Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:** | **Wykłady:**   * Znaczenie logistyki. * Procesy logistyczne w przedsiębiorstwie. * Logistyka zaopatrzenia. * Logistyka produkcji. * Logistyka dystrybucji. * Łańcuch logistyczny. * Komputerowe wspomaganie systemów logistycznych. * Koszty procesów logistycznych. * Nowoczesne koncepcje i metody zarządzania logistyką (Just –in-Time, QuickResponse, Efficient Consumer Response, Bezpieczeństwo antyterrorystyczne C-TPAT).   **Ćwiczenia projektowe:**   * Zarządzanie zapasami – analiza ABC i XYZ. * Wybór źródeł zakupu i analiza dostawców. * Magazynowanie - funkcje magazynów, wyposażenie techniczne magazynów. * Pakowanie jako element działań logistycznych – funkcje opakowań, oznakowanie opakowań, certyfikacja opakowań. * Transport – proces transportowy, wybór przewoźnika. * Informacja w logistyce – system informacji logistycznej, kody kreskowe. * Przykłady firm logistycznych działających na rynku polskim. |
| **Metody i techniki kształcenia:** | wykład multimedialny, ćwiczenia projektowe, film |
| **Warunki i sposób zaliczenia poszczególnych form zajęć, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:** | Zaliczenie kolokwium na ocenę pozytywną, poprawne wykonanie sprawozdań na zdefiniowany temat, aktywność na zajęciach.  Zaliczenie poprawkowe powinno 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 zgodnie z Regulaminem studiów. |
| **Sposób obliczania oceny końcowej:** | Średnia z wszystkich uzyskanych ocen, dodatkowo aktywność i obecność. |
| **Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:** | 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:** | Ekonomia, Podstawy przedsiębiorczości w gospodarce żywnościowej |
| **Zalecana literatura:** | 1. Blaik P.: Logistyka. Koncepcja zintegrowanego zarządzania. PWE, Warszawa 2010  2. Logistyka. Praca zbiorowa pod red. D. Kisperska-Moron i S. Krzyżaniaka. Wyd. Instytut Logistyki i Magazynowania, Poznań, 2009.  3. Grzybowska K.: Podstawy logistyki. Difin. Warszawa 2010.  4. Witkowski J.: Zarządzanie łańcuchem dostaw. Koncepcje, procedury, doświadczenia. PWE. Warszawa 2010.  5. Paul R. Murphy jr, Donald F. Wood, Nowoczesna logistyka, Helion, 2011.  6. Jonak J., Nieoczym A. Logistyka w obszarze produkcji i magazynowania. Wyd. Politechnika Lubelska, Lublin, 2014. |

 **KARTA PRZEDMIOTU**

## D2.4. Innowacje w gospodarce żywnościowej PIBŻ

**Informacje ogólne**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa przedmiotu i kod**  **(wg planu studiów):** | **Innowacje w gospodarce żywnościowej D2.4** |
| **Nazwa przedmiotu (j. ang.):** | Innovations in the food economy |
| **Kierunek studiów:** | Produkcja i bezpieczeństwo żywności |
| **Poziom studiów:** | studia pierwszego stopnia |
| **Profil:** | praktyczny (P) |
| **Forma studiów:** | Stacjonarne, niestacjonarne |
| **Punkty ECTS:** | 2 |
| **Język wykładowy:** | polski |
| **Rok akademicki:** | 2024/2025 |
| **Semestr:** | 6 |
| **Koordynator przedmiotu:** | Dr inż. Małgorzata Górka |

**Elementy wchodzące w skład programu studiów**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu** | | | | | | | |
| Innowacje produktowe oraz nowoczesne technologie przy wdrażaniu nowych produktów oraz dopuszczaniu do obrotu nowych produktów. Współczesne kierunki rozwoju gospodarki żywnościowej świata, UE oraz Polski. | | | | | | | |
| **Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:** | | stacjonarne - wykład 15 h, ćwiczenia projektowe 15 h  niestacjonarne - wykład 8 h, ćwiczenia 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 | | |
| D2.4\_W01  D2.4\_W02  D2.4\_W03 | 1.Zna potrzebę nowoczesnego rozwoju gospodarki żywnościowej. Charakteryzuje podstawowe pojęcia i terminy związane z innowacyjnością produktów i procesów technologicznych produktów żywnościowych.  2.Zna aktualny rynek żywności, podyktowany wymaganiami konsumentów. Wskazuje na celowość innowacji w zakresie gospodarki żywnościowej.  3. Zna i wymienia bariery , modele i strategie innowacyjności przedsiębiorstw. | | K\_W02  K\_W07  K\_W09 | W,  ćw. Pr | Kolokwium pisemne | | |
| D2.4\_U01  D2.4\_U02  D2.4\_U03 | 1. Potrafi oceniać potencjał innowacyjny podmiotów gospodarczych w sektorze gospodarki żywnościowej;  2.Potrafi wyjaśniać na czym polega rozwój gospodarki żywnościowej opartej na wiedzy. Rozumie jaką funkcję pełnią centra innowacyjności w transferze wiedzy. Nabywa umiejętności korzystania z materiałów dotyczących trendów i innowacyjności w zakresie  gospodarki żywnościowej.  3.Dokonuje analizy wybranego rynku i produktu spożywczego i modyfikuje go pod kątem nowych wymagań i potrzeb konsumentów z uwzględnieniem innowacyjnych rozwiązań. | | K\_U01  K\_U14 K\_U20 | ćw. Pr | Prezentacja, dyskusja, praca pisemna | | |
| D2.4\_K01 D2.4\_K02 | 1. Jest gotów do odpowiedzialnego pełnienia roli zawodowej. 2. Potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy. | | K\_K01  K\_K05 | ćw. Pr | obserwacja  zaangażowania w pracę grupy | | |
| **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 studenta w ramach samokształcenia wraz z planowaną liczbą godzin na każdą formę i liczbą punktów ECTS:** | | przygotowanie do kolokwium zaliczeniowego  przygotowanie pracy zaliczeniowej (prezentacja)  **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 pracy zaliczeniowej  **w sumie:**  ECTS | | | | 15  10  **25**  1,0 | 8  17  **25**  1,0 |

**Dodatkowe elementy**

|  |  |
| --- | --- |
| **Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:** | **Wykłady:**   * Pojęcie i istota innowacji, rodzaje innowacji, procesy innowacyjne, innowacje a innowacyjność, kreowanie innowacji, znaczenie innowacyjności w gospodarce opartej na wiedzy. * Podstawy teoretyczne innowacji i innowacyjności. * Strategie innowacji. * Modele innowacji. * Bariery wdrażania innowacji * Finansowanie innowacji. * Trendy innowacyjne w produkcji żywności. Wpływ nowych technologii przetwarzania i utrwalania żywności na innowacyjność produktów spożywczych. Innowacje technologiczne a bezpieczeństwo żywności.   **Ćwiczenia projektowe**   * Polskie innowacje w sektorze rolno-spożywczym (gospodarce żywnościowej); * Ocena potencjału innowacyjnego podmiotów gospodarczych w sektorze gospodarki żywnościowej; * Innowacje na rynku żywnościowym. * Innowacje w przemyśle mięsnym. * Innowacje w branży mleczarskiej * Innowacje na rynku słodyczy (w branży cukierniczej) * Innowacje w branży gastronomicznej * Innowacyjne produkty żywnościowe (żywność ekologiczna, żywność wygodna, żywność regionalna, żywność etniczna, żywność minimalnie przetworzona, żywność funkcjonalna, * Innowacyjne rozwiązania w sektorze przetwórstwa żywności - Nowe techniki utrwalania i przetwarzania żywności * Innowacje w opakowania i napojów (innowacyjne opakowania żywności) * Innowacje i udoskonalenia produkcji zdrowej żywności (klaster dolina ekologicznej żywności - Ekobazary) |
| **Metody i techniki kształcenia:** | wykład multimedialny, ćwiczenia projektowe, dyskusja; |
| **Warunki i sposób zaliczenia poszczególnych form zajęć, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:** | Zaliczenie kolokwium na ocenę pozytywną, poprawne (pozytywne) wykonanie pracy zaliczeniowej zdefiniowany temat, aktywność na zajęciach.  Zaliczenie poprawkowe powinno 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 zgodnie z Regulaminem studiów |
| **Sposób obliczania oceny końcowej:** | Średnia z wszystkich uzyskanych ocen; część wykładu 50%, część ćwiczeń 50% |
| **Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:** | Ustalany indywidualnie |
| **Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:** | Ekonomia, Przedsiębiorczość w gospodarce żywnościowej |
| **Zalecana literatura:** | * Innowacyjność przemysłu spożywczego w Polsce – ujęcie regionalne . Grzybowska B., wyd. UWM. Olsztyn 2012. * Innowacyjność przemysłu spożywczego w Polsce – ocena. Uwarunkowania. Grzelak M (red.), wyd. Uniwersytetu Łódzkiego. Łódź, 2011. * Innowacje w procesie rozwoju gospodarczego. Podręcznik akademicki. (Prystrom J. Wyd. Difin, Warszawa 2012. * Jeżewska-Zychowicz M., Babicz-Zielińska E., Laskowski W. Konsument na rynku nowej żywności wybrane uwarunkowania spożycia. Wyd. SGGW Warszawa, 2009. * Innowacje w rozwoju przedsiębiorczości w procesie transformacji. Red. Janasz W. Wyd. Difin, Warszawa, 2012. |

 **KARTA PRZEDMIOTU**

## D2.5. Analiza ekonomiczna przedsiębiorstw produkcji żywności

**Informacje ogólne**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa przedmiotu i kod**  **(wg planu studiów):** | **Analiza ekonomiczna przedsiębiorstw produkcji żywności D2.5** |
| **Nazwa przedmiotu (j. ang.):** | Economic analysis of food production companies |
| **Kierunek studiów:** | Produkcja i bezpieczeństwo żywności |
| **Poziom studiów:** | studia pierwszego stopnia |
| **Profil:** | praktyczny (P) |
| **Forma studiów:** | Stacjonarne/niestacjonarne |
| **Punkty ECTS:** | 3 |
| **Język wykładowy:** | polski |
| **Rok akademicki:** | 2024/2025 |
| **Semestr:** | 6 |
| **Koordynator przedmiotu:** | Dr hab. Bogusław Ślusarczyk, prof. KPU |

**Elementy wchodzące w skład programu studiów**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu** | | | | | | | |
| zapoznanie studentów z problematyką analizy stanów i procesów ekonomicznych zachodzących w przedsiębiorstwie, przedstawienie i nabycie umiejętności wykorzystania podstawowych metod badawczych i narzędzi analitycznych, ocena znaczenia otoczenia w funkcjonowaniu przedsiębiorstw, przekazanie wiedzy z zakresu bieżącej działalności przedsiębiorstwa jak i procesów rozwojowych. | | | | | | | |
| **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 | | |
| D2.5\_K\_W01  D2.5\_K\_W02 | 1. Zna i rozumie pojęcia z zakresu analizy ekonomicznej przedsiębiorstw. 2. Zna i analizuje działalność ekonomiczną przedsiębiorstwa w zakresie czynników produkcji, wielkości i kosztów oraz efektywności prowadzonej działalności. | | K\_W02  K\_W03  K\_W07  K\_W09 | W | egzamin pisemny ograniczony czasowo | | |
| D2.5\_K\_U01  D2.5\_K\_U02 | 1.Potrafi obliczać i interpretować podstawowe mierniki statystyczne, zjawiska ekonomiczne o różnym charakterze stosowane w analizie ekonomicznej i badaniu rynku.  2. Potrafi obliczać i analizować różne czynniki i parametry ekonomiczne wykorzystywane w analizie przedsiębiorstw produkcji żywności. | | K\_U01 K\_U03  K\_U06  K\_U20 | ćw. Pr | Kolokwium pisemne, sprawozdania z ćwiczeń | | |
| D2.5\_K\_K01  D2.5\_K\_K02 | 1. Wykazuje odpowiedzialność za powierzone mu zadania.  2. Potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy. | | K\_K02 K\_K05 | W,  ćw. Pr | zaangażowanie na ćwiczeniach  na podstawie obserwacji  prowadzące-go zajęcia, systematyczność pracy | | |
| **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**  1,8 | 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 projektowych  Przygotowanie do kolokwium  Przygotowanie do egzaminu  **W sumie:**  ECTS | | | | 3  12  15  **30**  1,2 | 15  12  25  **52**  2,1 |
| **C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:** | | Ćwiczenia projektowe  **w sumie:**  ECTS | | | | 30  **30**  1,2 | 15  **15**  0,6 |

**Dodatkowe elementy**

|  |  |
| --- | --- |
| **Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:** | **Wykłady:**   * Pojęcie i rodzaje analiz, zakres i obszary analizy przedsiębiorstwa. Metody badawcze i narzędzia analizy. * Wykorzystanie rachunku korelacji i regresji. Analiza ekonomiczno-finansowa przedsiębiorstw -badanie sytuacji majątkowej i kapitałowej przedsiębiorstwa. * Wielkość i struktura produkcji oraz kosztów. * Analiza zasobów pracy. * Analiza wskaźnikowa. Model zależności między wskaźnikami. * Techniki rachunkowe mierzenia efektywności przedsiębiorstw. * Efektywność działalności inwestycyjnej.   **Ćwiczenia projektowe**   * Obliczanie i analiza wybranych mierników statystycznych wykorzystywanych w analizach ekonomicznych rynku. * Obliczanie i metody prezentacji danych ekonomicznych w ujęciu czasowym - zadania. * Obliczanie i analiza danych o charakterze sezonowym- zadania. * Obliczanie i analiza związków przyczynowo- skutkowych występujących na rynku żywnościowym – zadania. * Analiza czynników produkcji. * Analiza produkcji i sprzedaży. * Analiza kosztów w przedsiębiorstwie. * Analiza przychodów ze sprzedaży i kosztów ich uzyskania. * Analiza wartości dodanej. |
| **Metody i techniki kształcenia:** | wykład multimedialny, metoda studium przypadków, dyskusja dydaktyczna, ćwiczenia projektowe – rozwiązywanie zadań, wykorzystanie szablonu kalkulacyjnego Excel. |
| **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:** | Udział w zajęciach zgodnie z Regulaminem studiów. |
| **Sposób obliczania oceny końcowej:** | Ocena końcowa: Średnia ważona - ocena z pisemnego egzaminu 40%, ocena z ćwiczeń 60%  Ocena z egzaminu: 100 %  Ocena z ćwiczeń: średnia ważona - ocena z kolokwium 50%, ocena z prac zaliczeniowych i aktywności, obecności 50% |
| **Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:** | 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:** | Technologie informacyjne, Ekonomia, Zrównoważony rozwój, Matematyka, Podstawy przedsiębiorczości w gospodarce żywnościowej. |
| **Zalecana literatura:** | * Mruk H. (red.), Analiza rynku, PWE, Warszawa 2003. * Duraj J., Podstawy ekonomiki przedsiębiorstwa. Wyd. PWE, Warszawa, 2000. * Sierpińska M., Jachna T. Ocena przedsiębiorstwa według standardów światowych. Wyd. PWN Warszawa, 2004. * Sobczyk G. (red.). Ekonomika małych i średnich przedsiębiorstw. Wyd. Difin, Warszawa, 2004. * Bednarski L., Analiza finansowa w przedsiębiorstwie. Wyd. PWE, Warszawa, 2002. * Nasalski Z. Ekonomika i organizacja przedsiębiorstw. Wyd. Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie. Olsztyn 2006 |

 **KARTA PRZEDMIOTU**

## D2.6. Alternatywne kierunki produkcji roślinnej i zwierzęcej

**Informacje ogólne**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa przedmiotu i kod**  **(wg planu studiów):** | **Alternatywne kierunki produkcji roślinnej i zwierzęcej D2.6** |
| **Nazwa przedmiotu (j. ang.):** | Alternative directions of plant and animal production |
| **Kierunek studiów:** | Produkcja i bezpieczeństwo żywności |
| **Poziom studiów:** | studia pierwszego stopnia |
| **Profil:** | praktyczny (P) |
| **Forma studiów:** | Stacjonarne, niestacjonarne |
| **Punkty ECTS:** | 3 |
| **Język wykładowy:** | polski |
| **Rok akademicki:** | 2024/2025 |
| **Semestr:** | 6 |
| **Koordynator przedmiotu:** | dr inż. Bernadetta Bienia  dr inż. Magdalena Dykiel |

**Elementy wchodzące w skład programu studiów**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu** | | | | | | | |
| Nabycie wiedzy dotyczącej alternatywnych kierunków produkcji roślinnej i zwierzęcej. Studenci nabywają praktyczne umiejętności odnoszące się do prowadzenia upraw zielarskich i uprawy winorośli. Przekazanie podstawowej wiedzy o różnych gatunkach zwierząt wzbogacających jakość życia człowieka, nabycie umiejętności organizowania alternatywnych kierunków użytkowania zwierząt w gospodarstwie. | | | | | | | |
| **Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:** | | stacjonarne - wykład 15 h, ćwiczenia projektowe 30  niestacjonarne - wykład 8 h, ćwiczenia projektowe 15 | | | | | |
| **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 | | |
| D2.6\_K\_  W01 | Zna stan i perspektywy rozwoju upraw zielarskich oraz kierunków ich wykorzystania. Ma wiedzę dotycząca uprawy i możliwości wykorzystania winorośli. | | W01 | W  ćw. Pr | kolokwium zaliczeniowe  ocena prac na zdefiniowany temat | | |
| D2.6\_K\_  W02 | Zna zasady hodowli i ochrony ras zachowawczych zwierząt. Ma ogólną wiedzę o gatunkach zwierząt stanowiących alternatywę dla podstawowych kierunków użytkowania zwierząt gospodarskich. | |
| D2.6.K\_U01 | Umie rozpoznawać wybrane gatunki roślin zielarskich. | |
| D2.6.K\_U02 | Potrafi przygotować opracowanie dotyczące zakładania i prowadzenia winnicy. | | U11  U12  U13 |
| D2.6.K\_U03 | Ocenia stan agrotechniczny, wzrost i rozwój roślin alternatywnych | |
| D2.6.K\_U04 | Potrafi ocenić potrzeby i możliwości prowadzenia alternatywnych kierunków użytkowania zwierząt | |
| D2.6.K\_K01 | Rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie i ma świadomość konieczności uzupełniania i poszerzania swojej wiedzy. | | K02  K05 | obserwacja prowadzącego | | |
| D2.6.K\_K02 | Jest świadomy różnej roli zwierząt w kształtowaniu jakości życia człowieka. | |
| **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**  1,8 | 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 kolokwium  Praca zaliczeniowa  Praca w bibliotece  **W sumie:**  ECTS | | | | 10  15  5  **30**  1,2 | 17  30  5  **52**  2,1 |
| **C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:** | | ćwiczenia projektowe  praca zaliczeniowa  **W sumie:**  ECTS | | | | 30  15  **45**  1,8 | 15  30  **45**  1,8 |

**Dodatkowe elementy**

|  |  |
| --- | --- |
| **Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:** | **Wykłady:**   * Stan i perspektywy produkcji roślinnej i zwierzęcej oraz alternatywne kierunki ich wykorzystania. * Stan i perspektywy rozwoju upraw zielarskich oraz kierunki ich wykorzystania. * Uprawa i możliwości wykorzystania winorośli. * Zwierzęta dostarczające surowców żywnościowych. Hodowla i ochrona ras zachowawczych zwierząt.   **Ćwiczenia projektowe:**   * Rozpoznawanie wybranych gatunków roślin zielarskich. * Przygotowywanie opracowania dotyczącego zakładania i prowadzenia winnicy. * Modelowanie wybranego kierunku użytkowania zwierząt przy zachowaniu wysokiego dobrostanu. * Potrzeb i możliwości prowadzenia alternatywnych kierunków użytkowania zwierząt. |
| **Metody i techniki kształcenia:** | wykład, ćwiczenia projektowe, dyskusja |
| **Warunki i sposób zaliczenia poszczególnych form zajęć, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:** | Zaliczenie kolokwium na ocenę pozytywną oraz wykonanie zadań na zdefiniowany temat.  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:** | Średnia z wszystkich uzyskanych pozytywnych ocen. |
| **Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:** | Dopuszczalna jest jedna nieobecność, każda kolejna powinna być odrobiona. Zaliczenie kolokwium na ocenę pozytywna w czasie konsultacji lub w wyznaczonym terminie, wykonanie prac na zdefiniowany temat samodzielnie. |
| **Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:** | Przyrodnicze i technologiczne podstawy produkcji roślinnej  Technologie produkcji zwierzęcej |
| **Zalecana literatura:** | * Myśliwiec R. 2009. Uprawa winorośli. PWRiL, Warszawa. * Kołodziej B. (red.) 2010. Uprawa ziół - poradnik dla plantatorów. PWRiL, Poznań. * Myśliwiec R. 2007. Winorośl. Wyd. Działkowiec, Warszawa. * Hołubowicz-Kliza G. 2007. Alternatywna uprawa ziół na ziele i liście. Wyd. IUNG-PIB, Puławy * Litwińczuk Z. (red) 2011. Ochrona zasobów genetycznych zwierząt gospodarskich i dziko żyjących. Wyd. PWRiL, Warszawa. * Guziur J. 2007. Rybactwo stawowe. Wyd. Hoża, Warszawa. * Janiszewska J., Cieśla A. 2008. Hodowla i użytkowanie koni z elementami hipoterapii. Wyd. ZUT w Szczecinie. * Kilar J., Ruda M., Kusz D. 2016. Ekologiczny chów i użytkowanie gospodarskich zwierząt jeleniowatych. Wyd. Ruthenus, Krosno. * Krochmal –Marczak B. (red). Jakość produktów sektora rolno-spożywczego i jego pozycja na rynku. Monografia naukowa Krosno 2018. ISBN 978-83-64457-43-2 * Krochmal–Marczak B. (red). Wybrane aspekty z bezpieczeństwa żywności. Zeszyty Naukowe PWSZ Krosno, Krosno 2017. ISNB: 973-73-64457-33-3 * Czasopisma naukowe i popularno-naukowe. |

 **KARTA PRZEDMIOTU**

## D2.7. Żywność alternatywna

**Informacje ogólne**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa przedmiotu i kod**  **(wg planu studiów):** | **Żywność alternatywna D2.7** |
| **Nazwa przedmiotu (j. ang.):** | Alternative food |
| **Kierunek studiów:** | Produkcja i bezpieczeństwo żywności |
| **Poziom studiów:** | studia pierwszego stopnia |
| **Profil:** | praktyczny |
| **Forma studiów:** | stacjonarna |
| **Punkty ECTS:** | 2 |
| **Język wykładowy:** | polski |
| **Rok akademicki:** | 2025/2026 |
| **Semestr:** | 7 |
| **Koordynator przedmiotu:** | dr inż. Bernadetta Bienia |

**Elementy wchodzące w skład programu studiów**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu** | | | | | | | |
| Rodzaje żywności alternatywnej, ich znaczenie w odżywianiu różnych grup osób. Projektowanie nowatorskich i bezpiecznych produktów spożywczych wpływających na poprawę zdrowia konsumenta oraz wzbogacających ich dietę. | | | | | | | |
| **Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:** | | Stacjonarne - Wykłady – 15 h, Ćwiczenia projektowe – 15 h  Niestacjonarne - Wykłady – 8 h, Ćwiczenia 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 | | |
| D2.7\_K\_W01  D2.7\_K\_W02 | * Zna i rozumie podstawy prawodawstwa związanego z żywnością alternatywną * Zna podstawowe wymagania produkcji żywności specjalnej, m.in.: nowa, prozdrowotna (funkcjonalna), ekologiczna, genetycznie modyfikowana, minimalnie przetworzona, wygodna, tzw. fast food, wegetariańska, etniczna,, specjalnego przeznaczenia zdrowotnego (dla dzieci, sportowców, diabetyków, kobiet w ciąży itd.), suplementy diety | | K\_W03  K\_W05  K\_W06  K\_W10  K\_W11  K\_W12 | W  ćw. Pr | Kolokwium zaliczeniowe, projekt | | |
| D2.7\_K\_U01  D2.7\_K\_U02 | * Potrafi wyróżniać i opisywać różne form żywności obecnych na rynku spożywczym * Potrafi projektować nowatorskie i bezpieczne środki spożywcze. | | K\_U01  K\_U03  K\_U06  K\_U10  K\_U15  K\_U17 | W  ćw. Pr | Kolokwium zaliczeniowe, projekt | | |
| D2.7\_K\_K01  D2.7\_K\_K02 | * Jest gotów do odpowiedzialnego pełnienia roli zawodowej. * Ma świadomość odpowiedzialności za kształtowanie bezpieczeństwa zdrowotnego i jakości żywności. | | K\_K01  K\_K04 | W  ćw. Pr | Kolokwium zaliczeniowe, projekt | | |
| **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 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 do ćwiczeń  Przygotowanie do kolokwium  Przygotowanie projektu  **w sumie:**  ECTS | | | | 2  5  13  **20**  0,8 | 4  10  20  **34**  1,4 |
| **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  13  **28**  1,1 | 8  20  **28**  1,1 |

**Dodatkowe elementy**

|  |  |
| --- | --- |
| **Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:** | **Wykłady:**   * Podstawowe rodzaje i definicje różnych rodzajów żywności alternatywnej. * Podstawowe przepisy Polskie (unijne, amerykańskie i inne w zakresie żywności specjalnej, szczególnie prozdrowotnej czy nowej (novelfoods). * Podstawowa charakterystyka żywności alternatywnej: żywności niskokalorycznej, żywności typu light nowa, prozdrowotna (funkcjonalna), ekologiczna, genetycznie modyfikowana, minimalnie przetworzona, wygodna, tzw. fast food, wegetariańska, etniczna, specjalnego przeznaczenia zdrowotnego (dla dzieci, sportowców, diabetyków, kobiet w ciąży itd.), suplementy diety   **Ćwiczenia projektowe:**   * Przygotowanie projektu nowego środka spożywczego o charakterze żywności funkcjonalnej (uzasadnienie merytoryczne projektu) * Określenie receptury produktu * Sporządzenie schematu blokowego produkcji * Określenie wartości odżywczej * Wykonanie projektu opakowania i etykiety |
| **Metody i techniki kształcenia:** | wykład multimedialny, projekt |
| **Warunki i sposób zaliczenia poszczególnych form zajęć, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:** | Zaliczenie kolokwium na ocenę pozytywną, wykonanie prac 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 z kolokwium – 50% * Ocena z projektu, aktywności za zajęciach – 50% |
| **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 oraz zapoznać się z materiałami umieszczonymi na platformie e-student. 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:** | Przyrodnicze i technologiczne podstawy produkcji roślinnej, Technologie produkcji zwierzęcej, Ocena jakości surowców i produktów roślinnych, Ocena jakości surowców i produktów zwierzęcych, Opakowalnictwo i znakowanie żywności, Metody utrwalania i przechowalnictwo surowców żywnościowych,  Ocena sensoryczna, Żywienie człowieka z elementami dietetyki, Przetwórstwo żywności. |
| **Zalecana literatura:** | * Bednarski W., Reps A. (red.). Biotechnologia żywności*.* WNT Warszawa, 2012. * Czapski J. (red.). Żywność prozdrowotna. Składniki i technologia. Wyd. UP Poznań, 2014. * ŚwiderskiF. (red.). Żywność wygodna i żywność funkcjonalna. WNT. Warszawa, 2003. |

 **KARTA PRZEDMIOTU**

## D2.8. Handel i spółdzielczość w produkcji żywności

**Informacje ogólne**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa przedmiotu i kod**  **(wg planu studiów):** | **Handel i spółdzielczość w produkcji żywności D2.8** |
| **Nazwa przedmiotu (j. ang.):** | Trade and cooperatives in food production |
| **Kierunek studiów:** | Produkcja i bezpieczeństwo żywności |
| **Poziom studiów:** | studia pierwszego stopnia |
| **Profil:** | praktyczny (P) |
| **Forma studiów:** | Stacjonarne, niestacjonarne |
| **Punkty ECTS:** | 2 |
| **Język wykładowy:** | polski |
| **Rok akademicki:** | 2025/2026 |
| **Semestr:** | 7 |
| **Koordynator przedmiotu:** | Dr inż. Małgorzata Górka |

**Elementy wchodzące w skład programu studiów**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu** | | | | | | | |
| Zagadnienia dotyczące ruchu spółdzielczego, systemy i formy organizacji spółdzielni oraz uwarunkowania działalności spółdzielni oraz poszczególne fora i rodzaje handlu. | | | | | | | |
| **Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:** | | stacjonarne - wykład 10 h, ćw. projektowe 10h  niestacjonarne - wykład 5 h, ćw. projektowe 5h | | | | | |
| **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 | | |
| D2.8\_K\_W01  D.2.8\_K\_W02 | 1. Rozumie istotę handlu i jego podstawowe formy.  2. Zna i rozumie rolę i znaczenie spółdzielni w rozwoju gospodarki żywnościowej | | K\_W02  K\_W07  K\_W09 | W | Kolokwium ograniczone czasowo | | |
| D2.8\_K\_U01  D2.8\_K\_U02 | 1. Potrafi klasyfikować, charakteryzować i oceniać różne formy handlu, asortymentu produktami żywnościowymi.  2. Potrafi przygotować podstawowe dokumenty niezbędne do założenia spółdzielni. | | K\_U01 K\_U03 | ćw. Pr | praca zaliczeniowa z ćwiczeń indywidualna i grupowa | | |
| D2.8\_K\_K01  D2.8\_K\_K02 | 1. Jest gotów do analizy problemu, dokonać wyboru właściwych narzędzi i przedstawić uzyskane wyniki w odpowiedni sposób i czasie. 2. Jest gotów do uczestniczenia w przygotowaniu projektów uwzględniających podane wymogi stosując odpowiednie narzędzia i dokumenty. | | K\_K02 K\_K05 | W,  ćw. Pr | zaangażowanie na ćwiczeniach  na podstawie obserwacji  prowadzące-go zajęcia, systematyczność pracy, 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 projektowe  **w sumie:**  ECTS | | | | 10 10  **20**  0,8 | 5  5  **10**  0,4 |
| **B. Formy aktywności studenta w ramach samokształcenia wraz z planowaną liczbą godzin na każdą formę i liczbą punktów ECTS:** | | Przygotowanie prac z ćwiczeń projektowych, dokumentów do założenia spółdzielni  Przygotowanie do kolokwium  **W sumie:**  ECTS | | | | 20  10  **30**  1,2 | 25  15  **40**  1,6 |
| **C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:** | | Ćwiczenia projektowe  Przygotowanie prac z ćwiczeń projektowych, dokumentów do założenia spółdzielni  **W sumie:**  ECTS | | | | 10  20  **30**  1,2 | 5  25  **30**  1,2 |

**Dodatkowe elementy**

|  |  |
| --- | --- |
| **Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:** | **Wykłady:**   * Znaczenie handlu w gospodarce narodowej * Istota handlu i jego rodzaje. * Formy i funkcjonowanie handlu detalicznego. * Handle tradycyjny a elektroniczny. Różnice. * Istota spółdzielczości (pojęcie spółdzielni, cele działania spółdzielni, rys historyczny, zasady spółdzielcze). * Struktura władz spółdzielnii. * Prawa i obowiązki członków spółdzielni. * Rola i znaczenie spółdzielni w rozwoju gospodarczym.   **Ćwiczenia projektowe:**   * Istota i specyfika handlu produktami żywnościowymi. * Klasyfikacja, charakterystyka i ocena różnych form handlu produktami żywnościowymi. * Ocena asortymentu, form sprzedaży w różnych typach placówek handlowych. * Rodzaje spółdzielni (rodzaje spółdzielni w agrobiznesie). * Zakładanie i rejestracja nowej spółdzielni – opracowanie i uzupełnienie dokumentacji. |
| **Metody i techniki kształcenia:** | wykład, ćwiczenia projektowe, dyskusja |
| **Warunki i sposób zaliczenia poszczególnych form zajęć, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:** | Zaliczenie kolokwiów na ocenę pozytywną, poprawne (pozytywne) wykonanie sprawozdań na zdefiniowany temat, aktywność na zajęciach.  Zaliczenie poprawkowe powinno 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 zgodnie z Regulaminem studiów |
| **Sposób obliczania oceny końcowej:** | Średnia ważona z wszystkich uzyskanych pozytywnych ocen:   * ocena z kolokwium z części wykładów 40% * ocena z prac zaliczeniowych i aktywności 60% |
| **Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:** | 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:** | Ekonomia, Podstawy przedsiębiorczości w gospodarce żywnościowej |
| **Zalecana literatura:** | * Kosicka-Gębska M. Handel detaliczny żywnością w Polsce. Warszawa, SGGW, 2011. * Boguta W., Gumkowski Z., Martynowski M., Piechowski A. (red.). Spółdzielczość wiejska jako jedna z form wspólnego gospodarczego działania ludzi. Wyd. KRS Warszawa, 2014. * Czarny B. (red). Mikroekonomia. Wyd. PWE, Warszawa, 2009. * Stachak S. Ekonomika agrofirmy. Wyd. PWN, Warszawa 1998. * Sławińska M. red. Kompendium wiedzy o handlu. Warszawa, PWN, 2008. * Nasalski S. Ekonomika i organizacja przedsiębiorstw. Wyd. UWM, Olsztyn, 2006. * Ustawa Prawo Spółdzielcze. * Dobosz K. Handel elektroniczny. Warszawa, Wydawnictwo Polsko-Japońskiej Wyższej Szkoły Technik Komputerowych, 2012. |

 **KARTA PRZEDMIOTU**

## D2.9. Komunikacja w zarządzaniu kryzysowym

**Informacje ogólne**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa przedmiotu i kod**  **(wg planu studiów):** | **Komunikacja w zarządzaniu kryzysowym D2.9** |
| **Nazwa przedmiotu (j. ang.):** | Communication in crisis management |
| **Kierunek studiów:** | Produkcja i bezpieczeństwo żywności |
| **Poziom studiów:** | studia pierwszego stopnia |
| **Profil:** | praktyczny (P) |
| **Forma studiów:** | Stacjonarne/ niestacjonarne |
| **Punkty ECTS:** | 2 |
| **Język wykładowy:** | polski |
| **Rok akademicki:** | 2025/2026 |
| **Semestr:** | 7 |
| **Koordynator przedmiotu:** | Prof. dr hab. inż. Kazimierz W. Krupa |

**Elementy wchodzące w skład programu studiów**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu** | | | | | | | |
| Problematyka dotyczącą komunikacji w zarządzaniu kryzysowym. | | | | | | | |
| **Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:** | | stacjonarne - wykład 20 h  niestacjonarne – wykład 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 | | |
| D2.9\_K\_W01  D2.9\_K\_W02 | * Zna i rozumie rodzaj, charakterystykę oraz kryteria wyodrębnienia zagrożeń stanowiących źródła kryzysów oraz zna podstawowe pojęcia: kryzys i jego parametry, cykl kryzysu, istota oraz ma wiedzę o etapach procesu zarządzania kryzysowego oraz systemem zarządzania kryzysowego, * Zna podstawy prawne, struktury organizacyjne oraz podział kompetencji w obrębie systemu zarządzania kryzysowego w Polsce. | | K\_W02 | wykład | Sprawdzian wiedzy | | |
| D2.9\_K\_U\_01  D2.9\_K\_U\_02 | * Potrafi wymieniać rodzaje oraz kryteria wyodrębnienia zagrożeń stanowiących źródła kryzysów, umie zinterpretować podstawowe pojęcia: kryzys i jego parametry, cykl kryzysu, istota oraz etapy procesu zarządzania kryzysowego oraz systemu zarządzania kryzysowego. * Potrafi zastosować podstawy prawne, w obrębie systemu zarządzania kryzysowego w Polsce. | | K\_U01 | wykład | Sprawdzian wiedzy | | |
| D2.9\_K\_K01 | 1. Posiada świadomość znaczenia społecznej, zawodowej i etycznej odpowiedzialności za zarządzanie kryzysowe. | | K\_K04 | wykład | Sprawdzian wiedzy | | |
| **Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)** | | | | | | | |
| **Całkowita liczba punktów ECTS: (A + B)** | | 2 | | | | Stacjonarne | Niestacjonarne |
| **A. Liczba godzin wymagających bezpośredniego udziału**  **nauczyciela z podziałem na typy zajęć oraz całkowita liczba**  **punktów ECTS osiąganych na tych zajęciach:** | | Wykłady  **w sumie:**  ECTS | | | | 20  **20**  0,8 | 10  **10**  0,4 |
| **B. Poszczególne typy zadań do samokształcenia studenta (niewymagających bezpośredniego udziału nauczyciela) wraz z planowaną średnią liczbą godzin na każde i sumaryczną liczbą ECTS:** | | Przygotowanie do kolokwium zaliczeniowego  Studiowanie literatury przedmiotu  **w sumie:**  ECTS | | | | 20  10  **30**  1,2 | 30  10  **40**  1,6 |
| **C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:** | | Studiowanie literatury przedmiotu  **w sumie:**  ECTS | | | | 10  **10**  0,4 | 10  **10**  0,4 |

**Dodatkowe elementy**

|  |  |
| --- | --- |
| **Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:** | **Wykłady:**   * Rodzaje, charakterystyka oraz kryteria wyodrębnienia zagrożeń stanowiących źródła kryzysów. * Podstawowe pojęcia: kryzys i jego parametry, cykl kryzysu, istota oraz etapy procesu zarządzania kryzysowego, system zarządzania kryzysowego, * Podstawy prawne, struktura organizacyjna oraz podział kompetencji w obrębie systemu zarządzania kryzysowego w Polsce. |
| **Metody i techniki kształcenia:** | wykład klasyczny, wykład konwersatoryjny, case study |
| **Warunki i sposób zaliczenia poszczególnych form zajęć, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:** | pozytywna ocena z kolokwium |
| **Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:** | tak |
| **Sposób obliczania oceny końcowej:** | Ocena z kolokwium zaliczeniowego i zaangażowania w dyskusję - 90%  aktywność na zajęciach – 10% |
| **Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:** | pozytywna ocena z kolokwium |
| **Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:** | Ekonomia, Higiena i toksykologia żywności, Systemy zarządzania jakością i bezpieczeństwem żywności, Elementy prawa żywnościowego |
| **Zalecana literatura:** | * Winiarski B. (red.). Polityka gospodarcza. Wyd. PWN Warszawa, 2008. * Kwiatkowski S., [Zarządzanie bezpieczeństwem w sytuacjach kryzysowych](http://bg.pwsz.krosno.pl/?bc&sID=0&lTyp=1&let=Zarz_dzanie%20bezpiecze_stwem%20w%20sytuacjach%20kryzysowych) : szkice socjotechniczne o mądrości przed szkodą, Akademia Humanistyczna im. Aleksandra Gieysztora 2011. * Falecki J., [Zarządzanie kryzysowe w teorii i praktyce](http://bg.pwsz.krosno.pl/?bc&sID=0&lTyp=1&let=Zarz_dzanie%20kryzysowe%20w%20teorii%20i%20praktyce), Wyższa Szkoła Handlowa im. Bolesława Markowskiego, Kielce 2012. |

 **KARTA PRZEDMIOTU**

## D2.9. Communication in crisis management

**Informacje ogólne**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa przedmiotu i kod**  **(wg planu studiów):** | **Communication in crisis management D2.9** |
| **Nazwa przedmiotu (j. ang.):** | Communication in crisis management |
| **Kierunek studiów:** | Produkcja i bezpieczeństwo żywności |
| **Poziom studiów:** | studia pierwszego stopnia |
| **Profil:** | praktyczny (P) |
| **Forma studiów:** | Stacjonarne/ niestacjonarne |
| **Punkty ECTS:** | 2 |
| **Język wykładowy:** | angielski |
| **Rok akademicki:** | 2025/2026 |
| **Semestr:** | 7 |
| **Koordynator przedmiotu:** | Prof. dr hab. inż. Kazimierz W. Krupa |

**Elementy wchodzące w skład programu studiów**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu** | | | | | | | |
| Problematyka dotyczącą komunikacji w zarządzaniu kryzysowym. | | | | | | | |
| **Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:** | | stacjonarne - wykład 20 h  niestacjonarne – wykład 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 | | |
| D2.9\_K\_W01  D2.9\_K\_W02 | * Zna i rozumie rodzaj, charakterystykę oraz kryteria wyodrębnienia zagrożeń stanowiących źródła kryzysów oraz zna podstawowe pojęcia: kryzys i jego parametry, cykl kryzysu, istota oraz ma wiedzę o etapach procesu zarządzania kryzysowego oraz systemem zarządzania kryzysowego, * Zna podstawy prawne, struktury organizacyjne oraz podział kompetencji w obrębie systemu zarządzania kryzysowego w Polsce. | | K\_W02 | wykład | Sprawdzian wiedzy | | |
| D2.9\_K\_U\_01  D2.9\_K\_U\_02 | * Potrafi wymieniać rodzaje oraz kryteria wyodrębnienia zagrożeń stanowiących źródła kryzysów, umie zinterpretować podstawowe pojęcia: kryzys i jego parametry, cykl kryzysu, istota oraz etapy procesu zarządzania kryzysowego oraz systemu zarządzania kryzysowego. * Potrafi zastosować podstawy prawne, w obrębie systemu zarządzania kryzysowego w Polsce. | | K\_U01 | wykład | Sprawdzian wiedzy | | |
| D2.9\_K\_K01 | 1. Posiada świadomość znaczenia społecznej, zawodowej i etycznej odpowiedzialności za zarządzanie kryzysowe. | | K\_K04 | wykład | Sprawdzian wiedzy | | |
| **Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)** | | | | | | | |
| **Całkowita liczba punktów ECTS: (A + B)** | | 2 | | | | Stacjonarne | Niestacjonarne |
| **A. Liczba godzin wymagających bezpośredniego udziału**  **nauczyciela z podziałem na typy zajęć oraz całkowita liczba**  **punktów ECTS osiąganych na tych zajęciach:** | | Wykłady  **w sumie:**  ECTS | | | | 20  **20**  0,8 | 10  **10**  0,4 |
| **B. Poszczególne typy zadań do samokształcenia studenta (niewymagających bezpośredniego udziału nauczyciela) wraz z planowaną średnią liczbą godzin na każde i sumaryczną liczbą ECTS:** | | Przygotowanie do kolokwium zaliczeniowego  Studiowanie literatury przedmiotu  **w sumie:**  ECTS | | | | 20  10  **30**  1,2 | 30  10  **40**  1,6 |
| **C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:** | | Studiowanie literatury przedmiotu  **w sumie:**  ECTS | | | | 10  **10**  0,4 | 10  **10**  0,4 |

**Dodatkowe elementy**

|  |  |
| --- | --- |
| **Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:** | **Wykłady:**   * Rodzaje, charakterystyka oraz kryteria wyodrębnienia zagrożeń stanowiących źródła kryzysów. * Podstawowe pojęcia: kryzys i jego parametry, cykl kryzysu, istota oraz etapy procesu zarządzania kryzysowego, system zarządzania kryzysowego, * Podstawy prawne, struktura organizacyjna oraz podział kompetencji w obrębie systemu zarządzania kryzysowego w Polsce. |
| **Metody i techniki kształcenia:** | wykład klasyczny, wykład konwersatoryjny, case study |
| **Warunki i sposób zaliczenia poszczególnych form zajęć, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:** | pozytywna ocena z kolokwium |
| **Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:** | tak |
| **Sposób obliczania oceny końcowej:** | Ocena z kolokwium zaliczeniowego i zaangażowania w dyskusję - 90%  aktywność na zajęciach – 10% |
| **Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:** | pozytywna ocena z kolokwium |
| **Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:** | Ekonomia, Higiena i toksykologia żywności, Systemy zarządzania jakością i bezpieczeństwem żywności, Elementy prawa żywnościowego |
| **Zalecana literatura:** | * Winiarski B. (red.). Polityka gospodarcza. Wyd. PWN Warszawa, 2008. * Kwiatkowski S., [Zarządzanie bezpieczeństwem w sytuacjach kryzysowych](http://bg.pwsz.krosno.pl/?bc&sID=0&lTyp=1&let=Zarz_dzanie%20bezpiecze_stwem%20w%20sytuacjach%20kryzysowych) : szkice socjotechniczne o mądrości przed szkodą, Akademia Humanistyczna im. Aleksandra Gieysztora 2011. * Falecki J., [Zarządzanie kryzysowe w teorii i praktyce](http://bg.pwsz.krosno.pl/?bc&sID=0&lTyp=1&let=Zarz_dzanie%20kryzysowe%20w%20teorii%20i%20praktyce), Wyższa Szkoła Handlowa im. Bolesława Markowskiego, Kielce 2012. |

 **KARTA PRZEDMIOTU**

## D2.10. Gospodarka odpadami z przemysłu rolno-spożywczego

**Informacje ogólne**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa przedmiotu i kod**  **(wg planu studiów):** | **Gospodarka odpadami z przemysłu rolno-spożywczego D2.10** |
| **Nazwa przedmiotu (j. ang.):** | Waste management from the agri-food industry |
| **Kierunek studiów:** | Produkcja i bezpieczeństwo żywności |
| **Poziom studiów:** | studia pierwszego stopnia |
| **Profil:** | praktyczny |
| **Forma studiów:** | stacjonarna, niestacjonarna |
| **Punkty ECTS:** | 1 |
| **Język wykładowy:** | polski |
| **Rok akademicki:** | 2025/2026 |
| **Semestr:** | 7 |
| **Koordynator przedmiotu:** | Prof. dr hab. inż. Krzysztof Chmielowski |

**Elementy wchodzące w skład programu studiów**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu** | | | | | | | |
| Regulacje prawne dotyczące gospodarki odpadami w przemyśle rolno-spożywczym, zapobieganie emisji odpadów, minimalizacja ich ilości i możliwości zagospodarowania w wybranych branżach przemysłu spożywczego. Technologia unieszkodliwiania odpadów oraz systemów gospodarowania odpadami w aspekcie zarządzania środowiskowego. | | | | | | | |
| **Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:** | | s. stacjonarne – wykłady 15 h,  s. 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 | | |
| D2.10.K\_W01 | Zna zagrożenia dla środowiska naturalnego wynikające z działalności przemysłowej. Zna prawne i ekonomiczne aspekty odprowadzania odpadów, zanieczyszczonych wód ściekowych oraz osadów ściekowych do środowiska naturalnego | | K\_W06  K\_W07  K\_W10  K\_W11 | w | Pisemny sprawdzian wiedzy | | |
| D2.10.K\_W02 | Zna i rozumie gospodarkę odpadami produkcyjnymi zalecaną dla różnych gałęzi przemysłu spożywczego. Zna procesy prowadzące do minimalizacji powstawania odpadów produkcyjnych. | |
| D2.10.K\_U01 | Potrafi dokonać doboru metod zagospodarowania odpadów i osadów ściekowych wybranych branż przemysłu spożywczego. Zna procesy technologiczne minimalizacji ilości powstających odpadów produkcyjnych. | | K\_U06 | w | Pisemny sprawdzian wiedzy, praca semestralna | | |
| D2.10.K\_K01 | Student jest świadomy występowania zagrożeń i ich konsekwencji dla środowiska naturalnego wynikających z oddziaływania produkcji i przemysłu rolno-spożywczego. | | K\_K04 | w | Pisemny sprawdzian wiedzy | | |
| **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 sprawdzianu wiedzy  **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:** | | Praca semestralna  **w sumie:**  ECTS | | | | 10  **10**  0,4 | 17  **17**  0,7 |

**Dodatkowe elementy**

|  |  |
| --- | --- |
| **Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:** | **Wykłady:**   * Polskie i unijne uregulowania prawne w zakresie gospodarki odpadami * Definicje i klasyfikacja odpadów oraz podstawowe pojęcia z zakresu gospodarki odpadami * Oddziaływanie przemysłu spożywczego na środowisko naturalne. * Przyczyny powstawania odpadów produkcyjnych i wybrane procesy technologiczne minimalizujące ich powstawanie * Możliwości zagospodarowania odpadów przemysłu spożywczego. Minimalizacja odpadów . |
| **Metody i techniki kształcenia:** | Wykład interaktywny wzbogacony prezentacją multimedialną |
| **Warunki i sposób zaliczenia poszczególnych form zajęć, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:** | Zaliczenie kolokwiów na ocenę pozytywną. Zaliczenie poprawkowe powinno 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 zgodnie z Regulaminem studiów. |
| **Sposób obliczania oceny końcowej:** | Zaliczenie końcowe wykładów to uzyskanie min. pozytywnego wyniku (3,0) z pracy semestralnej |
| **Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:** | 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:** | Ekologia i ochrona środowiska, Przyrodnicze i technologiczne podstawy produkcji roślinnej, Technologia produkcji zwierzęcej, Przetwórstwo żywności |
| **Zalecana literatura:** | * Bilitewski B., Hardtle G., Marek K. Podręcznik gospodarki odpadami. Teoria i praktyka. Wydawnictwo Seidel-Przywecki Sp. z o.o., Warszawa, 2006. * Jędrczak A. Biologiczne przetwarzanie odpadów. Wyd. Nauk. PWN Warszawa, 2008. * Leszczyński K. , Dłużewska E. (red.)[Ogólna technologia żywności](http://bg.pwsz.krosno.pl/?bc&sID=0&lTyp=1&let=Og_lna%20technologia%20_ywno_ci). Wyd. SGGW, 2013. * Praca zbiorowa pod redakcją Tadeusza Marcinkowskiego. Kompleksowe zarządzie gospodarką odpadami. Poznań 2009. * Lipińska E. Zarys gospodarki odpadami. Prace Naukowo-Dydaktyczne Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej w Krośnie. Wyd. PWSZ Krosno, 2003. * Rosik-Dulewska C. Podstawy gospodarki odpadami. Wyd. PWN Warszawa, 2010. * Aktualne akty prawne, dyrektywy Unijne |

 **KARTA PRZEDMIOTU**

## D2.11. Infrastruktura w gospodarce żywnościowej

**Informacje ogólne**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa przedmiotu i kod**  **(wg planu studiów):** | **Infrastruktura w gospodarce żywnościowej D2.11** |
| **Nazwa przedmiotu (j. ang.):** | Infrastructure in the food economy |
| **Kierunek studiów:** | Produkcja i bezpieczeństwo żywności |
| **Poziom studiów:** | studia pierwszego stopnia |
| **Profil:** | Praktyczny (P) |
| **Forma studiów:** | Stacjonarna/Niestacjonarna |
| **Punkty ECTS:** | 2 |
| **Język wykładowy:** | polski |
| **Rok akademicki:** | 2025/2026 |
| **Semestr:** | 7 |
| **Koordynator przedmiotu:** | Dr hab. Bogusław Ślusarczyk, prof. KPU |

**Elementy wchodzące w skład programu studiów**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu** | | | | | | | |
| Elementy infrastruktury technicznej, gospodarczej i społecznej, cele i zadania infrastruktury i ich wzajemne powiązania. Rola gospodarcza i społeczna, a także z wpływ infrastruktury na środowisko przyrodnicze oraz rozwiązania łagodzącymi niekorzystne skutki. Wpływ infrastruktury na gospodarkę żywnościową kraju i regionu. | | | | | | | |
| **Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:** | | s. stacjonarne – wykłady 20 h,  s. niestacjonarne – wykłady 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 | | |
| D2.11\_K\_W01  D2.11\_K\_W02  D2.11\_K\_W03 | * Zna i rozumie funkcje infrastruktury technicznej, społecznej i organizacyjnej, wpływie na gospodarkę żywnościową. * Zna najważniejsze oddziaływania na środowisko przedsięwzięć inwestycyjnych, wskazać potrzebę i możliwości działań łagodzących negatywny wpływ na środowisko. * Zna podstawowe instytucje odpowiedzialne za rozwój infrastruktury technicznej, ekonomicznej, gospodarczej i społecznej. | | K\_W02  K\_W05  K\_W13 | W | Kolokwium, praca zaliczeniowa | | |
| D2.11\_K\_U01  D2.11\_K\_U02 | * Posiada umiejętność wykorzystania w procesach decyzyjnych wiedzy pozyskanej na temat rozwoju infrastruktury * Potrafi korzystać z instrumentów infrastruktury ekonomicznej, społecznej i gospodarczej, ocenia podejmowane decyzje dotyczące rozwoju przedsiębiorczości, rozwoju regionalnego, gospodarczego gminy, województwa. | | K\_U05  K\_U06  K\_U07  K\_U08  K\_U09 | W | Kolokwium, praca zaliczeniowa | | |
| D2.11\_K\_K01  D2.11\_K\_K02  D2.11\_K\_K03 | * Ma kompetencje dla odpowiedniego identyfikowania problemów związanych z rozwojem infrastruktury technicznej, ekonomicznej, społecznej i gospodarczej * Student ma kompetencje dla właściwego podejmowania decyzji związanych z optymalnym programowaniem rozwoju infrastruktury. * Student potrafi samodzielnie dotrzeć do źródeł wiedzy, uzupełniać i rozszerzać posiadaną wiedzę. | | K\_K01  K\_K02  K\_K03  K\_K04  K\_K05 | W | Kolokwium, praca zaliczeniowa, aktywność | | |
| **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  **w sumie:**  ECTS | | | | 20  **20**  0,8 | 10  **10**  0,4 |
| **B. Formy aktywności studenta w ramach samokształcenia wraz z planowaną liczbą godzin na każdą formę i liczbą punktów ECTS:** | | Przygotowanie do kolokwium  Przygotowanie pracy zaliczeniowej  **w sumie:**  ECTS | | | | 10  20  **30**  1,2 | 20  20  **40**  1,6 |
| **C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:** | | Przygotowanie pracy zaliczeniowej  **w sumie:**  ECTS | | | | 20  **20**  0,8 | 20  **20**  0,8 |

**Dodatkowe elementy**

|  |  |
| --- | --- |
| **Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:** | **Wykłady:**   * Rola, zadania i funkcje infrastruktury technicznej. Teoretyczne podstawy infrastruktury. * Infrastruktura komunikacyjna - transport drogowy i kolejowy. Rola infrastruktury komunikacyjnej w gospodarce żywnościowej. * Infrastruktura elektroenergetyczna, telekomunikacyjna i teleinformatyczna. * Infrastruktura hydrologiczna, wodociągowa i kanalizacja. * Oczyszczalnie ścieków. * Gospodarka odpadami. Wpływ gospodarski odpadowej na gospodarkę żywnościową w kraju. * Rola, zadania i funkcje infrastruktury ekonomicznej oraz uwarunkowania rozmieszczenia infrastruktury ekonomicznej. * Punkty zaopatrzenia w środki produkcji . * Rola, zadania i funkcje infrastruktury społecznej. * Rola, zadania i funkcje infrastruktury organizacyjnej. Urzędy państwowe, organizacje pozarządowe, agencje i ośrodki doradcze. |
| **Metody i techniki kształcenia:** | * metody podające: wykład informacyjny |
| **Warunki i sposób zaliczenia poszczególnych form zajęć, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:** | Zaliczenie kolokwiów na ocenę pozytywną, poprawne wykonanie prac zaliczeniowych na zdefiniowany temat, aktywność na zajęciach.  Zaliczenie poprawkowe powinno 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 zgodnie z Regulaminem studiów. |
| **Sposób obliczania oceny końcowej:** | * Ocena z kolokwium – 40% * Ocena z pracy zaliczeniowej, aktywności na zajęciach – 60% |
| **Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:** | Jeśli student nie był obecny na zajęciach musi samodzielnie w domu zapoznać się z materiałem, który był realizowany na wykładach oraz opracować pracę z ćwiczeń (jeśli w tym czasie była wykonywana).  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:** | Zrównoważony rozwój rolnictwa, Przetwórstwo żywności, Podstawy przedsiębiorczości w gospodarce żywnościowej, |
| **Zalecana literatura:** | * Borcz Z. Infrastruktura terenów wiejskich. AR Wrocław, 2000. * Stec S., Kryński Z. Infrastruktura obszarów wiejskich. PWSZ Krosno, 2009. * Bąkowski K. Sieci i instalacje gazowe. WN-T, Warszawa, 2002. * Rydzkowski W., Wojewódzka-Król K. (red.). Transport. Wyd. Naukowe PWN, Warszawa 2009. |

 **KARTA PRZEDMIOTU**

## D3.1. Kliniczne zarys chorób

**Informacje ogólne**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa przedmiotu i kod**  **(wg planu studiów):** | **Kliniczne zarys chorób D3.1** |
| **Nazwa przedmiotu (j. ang.):** | Clinical basis of diseases |
| **Kierunek studiów:** | Produkcja i bezpieczeństwo żywności |
| **Poziom studiów:** | Studia pierwszego stopnia |
| **Profil:** | Praktyczny |
| **Forma studiów** | Studia stacjonarne, studia niestacjonarne |
| **Punkty ECTS:** | 2 |
| **Język wykładowy:** | polski |
| **Rok akademicki:** | 2024/2025 |
| **Semestr:** | 6 |
| **Koordynator przedmiotu:** | Dr n. med. Beata Kumiega |

**Elementy wchodzące w skład programu studiów**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu** | | | | | | | |
| Przyswojenie przez studenta podstawowej wiedzy dotyczącej pojęć zdrowia i choroby. | | | | | | | |
| **Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:** | | studia stacjonarne – ćwiczenia audytoryjne 30 h  studia niestacjonarne – ćwiczenia 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 | | |
| D3.1\_W01 | Zna i rozumie zagadnienia stanowiące wiedzę z: pojęć zdrowia i choroby, epidemiologii, kliniki i metod leczenia podstawowych jednostek chorobowych ze szczególnym uwzględnieniem chorób żywieniowo-zależnych oraz postępowania dietetycznego w tych schorzeniach. | | K\_W01  K\_W04  K\_W12 | Ćwiczenia audytoryjne | kolokwium | | |
| D3.1\_U01 | rozpoznaje podstawowe jednostki chorobowe na podstawie wywiadu, elementów badania przedmiotowego oraz wyników podstawowych badań dodatkowych - proponuje leczenie żywieniowe | | K\_U15 | Ćwiczenia audytoryjne | kolokwium | | |
| D3.1\_K01 | Prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z wykonywaniem zawodu | | K\_K03 | Ćwiczenia audytoryjne | 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:** | | ćwiczenia audytoryjne  **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:** | | Przygotowanie do kolokwium  w sumie:  ECTS | | | | 20  20  **0,8** | 35  35  **1,4** |
| **C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:** | | Ćwiczenia audytoryjne  **w sumie:**  ECTS | | | | 30  30  **1,2** | 15  15  **0,6** |

**Dodatkowe elementy**

|  |  |
| --- | --- |
| **Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:** | Pojęcie zdrowia i choroby, zapalenia i zakażenia, podstawowa terminologia medyczna. Choroby cywilizacyjne. Choroby układu krążenia, nadciśnienie tętnicze. Niedożywienie, otyłość – wpływ chorób na stan odżywienia. Choroby układu wydzielania wewnętrznego, cukrzyca. Choroby przewodu pokarmowego. Choroby nerek i dróg moczowych. Choroby zakaźne i pasożytnicze. Choroby układu krwiotwórczego. Choroby układu oddechowego, alergiczne, zaburzenia immunologiczne. Choroby nowotworowe – profilaktyka i badania przesiewowe. Najczęstsze choroby neurologiczne. |
| **Metody i techniki kształcenia:** | ćwiczenia audytoryjne |
| **Warunki i sposób zaliczenia poszczególnych form zajęć, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:** | Zaliczenie kolokwiów na ocenę pozytywną. Zaliczenie poprawkowe powinno 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 zgodnie z Regulaminem studiów. |
| **Sposób obliczania oceny końcowej:** | Średnia arytmetyczna z wszystkich uzyskanych pozytywnych ocen |
| **Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:** | Ustalony indywidualnie |
| **Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:** | podstawowe wiadomości z zakresu: anatomii, fizjologii człowieka, Technologii żywności i żywienia człowieka |
| **Zalecana literatura:** | Cymerys M, Rutz-Danielczak A, Pupek-Musialik D, Tykarski . Kliniczny zarys chorób. Podręcznik dla studentów dietetyki. , Wydawnictwo Naukowe UMP, 2013  Ciborowska H, Rudnicka A. Dietetyka. Żywienie zdrowego i chorego człowieka , PZWL, 2014.  Wierusz-Wysocka B., Zozulińska-Ziółkiewicz D., Pisarczyk-Wiza D., Naskręt D.: Choroby wewnętrzne. Podręcznik dla studentów pielęgniarstwa, położnictwa i fizjoterapii. , Wydawnictwo Naukowe UMP, 2008. |

 **KARTA PRZEDMIOTU**

## D3.2. Anatomia i fizjologia człowieka

**Informacje ogólne**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa przedmiotu i kod**  **(wg planu studiów):** | **Anatomia i fizjologia człowieka D3.2** |
| **Nazwa przedmiotu (j. ang.):** | Human anatomy and physiology |
| **Kierunek studiów:** | Produkcja i bezpieczeństwo żywności |
| **Poziom studiów:** | Studia pierwszego stopnia |
| **Profil:** | Praktyczny |
| **Forma studiów:** | Studia stacjonarne, studia niestacjonarne |
| **Punkty ECTS:** | 1 |
| **Język wykładowy:** | polski |
| **Rok akademicki:** | 2024/2025 |
| **Semestr:** | 6 |
| **Koordynator przedmiotu:** | Dr Łukasz Wojtyczek |

**Elementy wchodzące w skład programu studiów**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu** | | | | | | | |
| Budowa i ogólne zasady funkcjonowania organizmu ludzkiego. Podstawowe mechanizmy i prawa fizjologiczne dotyczące działania poszczególnych narządów i układów oraz wpływu środowiska zewnętrznego. Reakcji organizmu na wysiłek fizyczny. | | | | | | | |
| **Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:** | | studia stacjonarne - wykład 15 h  studia 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 | | |
| D3.2\_W01 | Student zna budowę ciała ludzkiego pod kątem tworzących je narządów i układów. | | K\_W01  K\_W04  K\_W12 | Wykład | kolokwium | | |
| D3.2\_W02 | Student rozumie funkcjonowanie poszczególnych narządów i układów oraz ciała ludzkiego jako całości. | | K\_W01  K\_W04  K\_W12 | Wykład | kolokwium | | |
| D3.2\_W03 | Student potrafi wskazać położenie poszczególnych narządów w ciele ludzkim. | | K\_W01  K\_W12 | Wykład | dyskusja, wymiana poglądów | | |
| D3.2\_W04 | Student jest gotów do dokształcania i samodoskonalenia w zakresie budowy i funkcjonowania ludzkiego ciała | | K\_K01  K\_K04 |  | 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** | 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:** | | Studiowanie literatury przedmiotu  **w sumie:**  ECTS | | | | 10  10  **0,4** | 17  17  **0,7** |

**Dodatkowe elementy**

|  |  |
| --- | --- |
| **Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:** | Makroskopowa budowa ciała ludzkiego. Budowa i rola poszczególnych układów i narządów. Funkcjonowanie organizmu ludzkiego pod kątem poszczególnych układów oraz organizmu jako całości. Sterowanie i kierowanie funkcjami – rola układu nerwowego i wydzielania wewnętrznego. Homeostaza i jej uwarunkowania. Wpływ czynników zewnętrznych na organizm ludzki i adaptacja do zmian środowiskowych. |
| **Metody i techniki kształcenia:** | Wykład, prezentacja, wykorzystanie plansz i modeli anatomicznych, dyskusja, wymiana poglądów. |
| **Warunki i sposób zaliczenia poszczególnych form zajęć, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:** | Obecność i aktywny udział w zajęciach, pozytywna ocena z kolokwium |
| **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:** | Frekwencja – 25%, kolokwium – 75%, |
| **Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:** | Udział w konsultacjach, przygotowanie do kolokwium. |
| **Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:** | Wiedza z biologii na poziomie szkoły średniej. |
| **Zalecana literatura:** | 1. Traczyk W. Fizjologia człowieka w zarysie. PZWL 2007.  2. Wojtyczek Ł., Szarłowicz T.: Podstawy fizjologii i anatomii człowieka z elementami fizjologii wysiłku fizycznego. PWSZ Krosno 2014.  3. Konturek S. (red.): Fizjologia człowieka. Elsevier 2007.  4. Traczyk W. (red) Słownik fizjologii człowieka PZWL 2000.  Kiss. F.: Atlas anatomii człowieka. PZWL Warszawa 1997.  5. Wojtyczek Ł. Anatomia układu ruchu człowieka z elementami anatomii czynnościowej PWSZ Krosno, 2015.  6. Feneis H. Ilustrowana anatomia człowieka: mianownictwo międzynarodowe. PZWL 2003.  7. Michajlik W., Ramotowski W. : Anatomia i fizjologia człowieka. PZWL 2003.  8. Sokołowska-Pituchowa J. (red) Anatomia człowieka. PZWL 2000.  9. Sobotta.: Atlas anatomii człowieka. Urban & Partner  Wrocław 2001. |

 **KARTA PRZEDMIOTU**

## D3.3. Dietetyka ogólna

**Informacje ogólne**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa przedmiotu i kod**  **(wg planu studiów):** | **Dietetyka ogólna** D3.2 |
| **Nazwa przedmiotu (j. ang.):** | General Dietetics |
| **Kierunek studiów:** | Produkcja i bezpieczeństwo żywności |
| **Poziom studiów:** | Studia pierwszego stopnia |
| **Profil:** | Praktyczny |
| **Forma studiów:** | Studia stacjonarne, studia niestacjonarne |
| **Punkty ECTS:** | 2 |
| **Język wykładowy:** | polski |
| **Rok akademicki:** | 2024/2025 |
| **Semestr:** | 6 |
| **Koordynator przedmiotu:** | Dr Katarzyna Dereń |

**Elementy wchodzące w skład programu studiów**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu** | | | | | | | |
| Student zdobywa umiejętności i kompetencje w zakresie: znaczenia i roli podstawowych składników pokarmowych zawartych w pożywieniu, poznania konsekwencji wynikających z nieprawidłowego żywienia, dokonywania oceny sposobu żywienia i stanu odżywiania w różnych jednostkach chorobowych | | | | | | | |
| **Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:** | | studia stacjonarne - wykład 15 h, ćwiczenia projektowe 15 h  studia niestacjonarne – wykład 8 h, ćwiczenia 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 | | |
| D3.3\_W01 | Zna zasady żywienia w omawianych jednostkach chorobowych | | K\_W01  K\_W11  K\_W12 | Wykład  Ćw. Pr | Egzamin | | |
| D3.3\_U01 | Potrafi ocenić potrzeby żywieniowe osób chorych i postawić diagnozę żywieniową | | K\_U15 | Wykład  Ćw. Pr | kolokwium | | |
| D3.3\_U02 | Potrafi korzystać z aktualnych norm i zaleceń żywieniowych | | K\_U15 | Wykład  Ćw. Pr | kolokwium | | |
| D3.3\_U04 | Potrafi zaplanować odpowiednią dietoterapię w oparciu o stan odżywienia i stan zdrowia pacjenta | | K\_U15  K\_U07 | Wykład  Ćw. Pr | Kolokwium  Sprawozdanie (projekt) | | |
| D3.3\_U05 | Potrafi ocenić skuteczność zalecanej dietoterapii z wykorzystaniem odpowiednich metod i narzędzi | | K\_U10  K\_U03 | Wykład  Ćw. Pr | Kolokwium  Sprawozdanie (projekt) | | |
| D3.3\_K05 | Ma świadomość odpowiedzialności za działanie własne | | K\_K05 | Wykład  Ćw. Pr | Angażowanie w realizację zajęć na podstawie obserwacji | | |
| **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  **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  Przygotowanie do egzaminu  w sumie:  ECTS | | | | 10  4  6  20  **0,3** | 17  7  10  34  **1,4** |
| **C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:** | | Ćwiczenia  Przygotowanie projektu  w sumie:  ECTS | | | | 15  10  25  **1,0** | 8  17  25  **1,0** |

**Dodatkowe elementy**

|  |  |
| --- | --- |
| **Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:** | **Wykłady**   * Żywienie ludzi chorych –wybrane zagadnienia z dietetyki. Metody oceny stanu odżywienia. Cechy diety łatwostrawnej i podstawowej, modyfikacje diety łatwostrawnej i podstawowej. * Dietoprofilaktyka i leczenie otyłości. * Podstawy leczenia dietetycznego chorób żywieniowo-zależnych; miażdżyca i jej powikłanie choroba sercowo-naczyniowa. * Postępowanie dietetyczne w profilaktyce i leczeniu nadciśnienia tętniczego. * Żywienie w cukrzycy. * Żywienie w profilaktyce i leczeniu osteoporozy. * Reakcje niepożądane objawiające się przy spożywaniu pokarmu. Genetycznie uwarunkowanie przyswajanie pokarmu. Choroby metaboliczne. Sposób postępowania dietetycznego w nietolerancjach pokarmowych. * Postępowanie żywieniowe w chorobie trzewnej. * Dieta antyhistaminowa. * Sposób postępowania dietetycznego w alergiach   **Ćwiczenia**   * Ustalanie zapotrzebowania na energię osób chorych. * Zasady komponowania jadłospisów dietetycznych oraz konstruowania racji pokarmowych, z wykorzystaniem technik i narzędzi komputerowych. * Praktyczna realizacja zaleceń dietetycznych w omawianych na wykładach schorzeniach obejmująca: modyfikacje zawartości energii oraz proporcji makro-i mikroskładników pokarmowych, dobór zalecanych produktów, wybór odpowiedniej techniki kulinarnej, modyfikacje konsystencji. * Podsumowanie zasad układania diet w wybranych schorzeniach cywilizacyjnych. Kolokwium zaliczeniowe |
| **Metody i techniki kształcenia:** | Wykład, prezentacja |
| **Warunki i sposób zaliczenia poszczególnych form zajęć, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:** | Ocena pozytywna z kolokwium, zaliczenie projektu, ocena pozytywna z 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:** | Egzamin 60%, kolokwia średnia ważona 20%, projekt 20% |
| **Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:** | Ustalony indywidualnie |
| **Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:** |  |
| **Zalecana literatura:** | * Ciborowska H, Rudnicka H.2012. Żywienie zdrowego i chorego człowieka. Wyd. Wydawnictwo Lekarskie PZWL,  ISBN 978-83-200-4257-3 * Wojewoda I. 2009. Technologia Żywności i Żywienia Człowieka. Wyd. Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej w Sulechowie * Vanbergen O, Appleton R. 2017. [Metabolizm i żywienie](https://bg.kpu.krosno.pl/?bc&sID=0&lTyp=1&let=Metabolizm%20i%20_ywienie). Wyd. Wrocław : Elsevier Urban & Partner , cop. * Bawa S., Gajewska D., Kozłowska L., Lange E., Myszkowska-Ryciak J., Włodarek D. 2009. Dietoterapia. Wyd. SGGW, Warszawa * [Przygoda](https://www.medicon.pl/ksiazki/beata-przygoda) B,  [Kunachowicz](https://www.medicon.pl/ksiazki/hanna-maria-kunachowicz) H.M , [Nadolna](https://www.medicon.pl/ksiazki/irena-nadolna) I , [Iwanow](https://www.medicon.pl/ksiazki/krystyna-iwanow) K. 2017. Tabele składu i wartości odżywczej żywności. Wyd. PZWL |

 **KARTA PRZEDMIOTU**

## D3.4. Zioła i przyprawy w dietetyce oraz gastronomii

**Informacje ogólne**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa przedmiotu i kod**  **(wg planu studiów):** | **Zioła i przyprawy w dietetyce oraz gastronomii D3.4** |
| **Nazwa przedmiotu (j. ang.):** | Herbs and spices in dietetics and gastronomy |
| **Kierunek studiów:** | Produkcja i bezpieczeństwo żywności |
| **Poziom studiów:** | Studia pierwszego stopnia |
| **Profil:** | Praktyczny |
| **Forma studiów:** | Studia stacjonarne, studia niestacjonarne |
| **Punkty ECTS:** | 2 |
| **Język wykładowy:** | polski |
| **Rok akademicki:** | 2024/2025 |
| **Semestr:** | 6 |
| **Koordynator przedmiotu:** | Prof. dr hab. Elżbieta Pisulewska |

**Elementy wchodzące w skład programu studiów**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu** | | | | | | | |
| Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z umiejętnością rozpoznawania ważniejszych gatunków roślin leczniczych i przyprawowych, poznanie ich składników chemicznych pod kątem wykorzystania surowców roślinnych w dietetyce oraz gastronomii przemyśle | | | | | | | |
| **Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:** | | studia stacjonarne - wykład 10 h, ćwiczenia projektowe 20 h  studia 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 | | |
| D3.4\_W01 | zna i rozumie zagadnienia stanowiące wiedzę z zakresu podziału i znaczenia gospodarczego różnych grup roślin zielarskich i ich działania i zastosowania w dietetyce oraz gastronomii. | | K\_W01  K\_W03 | wykład | Kolokwium | | |
| D3.4\_W02 | zna i rozumie zagadnienia stanowiące wiedzę dotyczącą wymagań klimatycznych i glebowych roślin przyprawowych oraz następstwa roślin, uprawy gleby i nawożenia | | K\_W01  K\_W03 | wykład | Kolokwium | | |
| D3.4\_U01 | Właściwie dobiera i identyfikuje rośliny zielarskie i przyprawowe. | | K\_U01  K\_U03  K\_U04 | Ćwiczenia Pr | Kolokwium, projekt | | |
| D3.4\_U02 | Ocenia przydatność roślin zielarskich i przyprawowych do określonych schorzeń i potraw kulinarnych | | K\_U01  K\_U03  K\_U04 | Ćwiczenia Pr | Kolokwium, projekt | | |
| D3.4\_U03 | Wykazuje umiejętność produkcji wybranych gatunków roślin zielarskich i przyprawowych | | K\_U01  K\_U03  K\_U04 | Ćwiczenia Pr | Kolokwium, projekt | | |
| D3.4\_K01 | Wskazuje priorytety służące realizacji określonego zadania | | K\_K02  K\_K05 | obserwacja | Angażowanie w realizację zajęć na podstawie obserwacji | | |
| D3.4\_K02 | Rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie | | K\_K02  K\_K05 | obserwacja | Angażowanie w realizację zajęć na podstawie obserwacji | | |
| **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** | 5  10  15  **0,6** |
| **B. Formy aktywności studenta w ramach samokształcenia wraz z planowaną liczbą godzin na każdą formę i liczbą punktów ECTS:** | | Przygotowanie do zajęć  Przygotowanie projektu  Przygotowanie do kolokwium  w sumie:  ECTS | | | | 5  10  5  20  **0,8** | 5  20  10  35  **1,4** |
| **C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:** | | Ćwiczenia  Przygotowanie projektu  **w sumie:**  ECTS | | | | 20  10  30  **1,2** | 10  20  30  **1,2** |

**Dodatkowe elementy**

|  |  |
| --- | --- |
| **Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:** | **Wykłady**  1.Znaczenie gospodarcze roślin zielarskich, ich podział pod względem użytkowania surowca.  2.Charakterystyka ważniejszych gatunków roślin zielarskich pod względem botanicznym, rodzaju dostarczanego surowca leczniczego, składu chemicznego, działania i zastosowania w dietetyce oraz gastronomii  3.Podstawowe wiadomości dotyczące wymagań klimatycznych i glebowych roślin zielarskich oraz następstwa roślin, uprawy gleby i nawożenia.  4.Definicja przypraw. Historia i ich użytkowanie.  5.Znaczenie gospodarcze przypraw, ich podział pod względem użytkowania surowca.  6.Charakterystyka ważniejszych gatunków przypraw pod względem botanicznym, rodzaju dostarczanego surowca, składu chemicznego i działania przyprawowego.  7.Podstawowe wiadomości dotyczące wymagań klimatycznych i glebowych roślin przyprawowych oraz następstwa roślin, uprawy gleby i nawożenia.  **Ćwiczenia**  1.Analizowanie roślin zielarskich i ocena możliwości ich wykorzystania w lecznictwie.  2.Analizowanie roślin przyprawowych, których częścią jadalną jest ziele,liście, nasiona, owoc, korzenie i kłącza.  3.Omówienie i analiza wykorzystania przypraw świeżych i suszonych oraz ich mieszanek w gospodarstwie domowym.  4.Ocena produkcji rozsady, siewu i sadzenia roślin przyprawowych.  5.Analiza zabiegów pielęgnacyjnych i ochrony przed chorobami i szkodnikami.  6.Analiza zbioru i suszenia, przechowywania i przygotowania do obrotu.  7.Klasyfikacja i standaryzacja surowców. |
| **Metody i techniki kształcenia:** | Wykład multimedialny, ćwiczenia laboratoryjne, pokaz, objaśnienie lub wyjaśnienie |
| **Warunki i sposób zaliczenia poszczególnych form zajęć, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:** | Zaliczenie kolokwiów na ocenę pozytywną, poprawne wykonanie prac zaliczeniowych na zdefiniowany temat, aktywność na zajęciach.  Zaliczenie poprawkowe powinno 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 zgodnie z Regulaminem studiów. |
| **Sposób obliczania oceny końcowej:** | Średnia ważona z kolokwium (50%), ocena z projektu (50%) |
| **Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:** | Ustalony indywidualnie |
| **Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:** |  |
| **Zalecana literatura:** | 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 Warszawa, 2000.  3. Wierzbicka B. Mniej znane rośliny warzywne. UWM Olsztyn, 2002.Literatura uzupełniająca:Konarzewska M. Technologia gastronomiczna z towaroznawstwem” cz. 1 wyd. Rea Warszawa 2007.  4. Szwajewska B. „ Smakowite sałatki” Warszawa 2001. |

 **KARTA PRZEDMIOTU**

## D3.5. Technologie gastronomiczne

**Informacje ogólne**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa przedmiotu i kod**  **(wg planu studiów):** | **Technologie gastronomiczne D3.5** |
| **Nazwa przedmiotu (j. ang.):** | Food service technology |
| **Kierunek studiów:** | Produkcja i bezpieczeństwo żywności |
| **Poziom studiów:** | Studia pierwszego stopnia |
| **Profil:** | Praktyczny |
| **Forma studiów:** | Studia stacjonarne, studia niestacjonarne |
| **Punkty ECTS:** | 3 |
| **Język wykładowy:** | polski |
| **Rok akademicki:** | 2024/2025 |
| **Semestr:** | 6 |
| **Koordynator przedmiotu:** | mgr Joanna Półchłopek |

**Elementy wchodzące w skład programu studiów**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu** | | | | | | | |
| Celem przedmiotu jest dostarczenie wiedzy na temat wydajności procesu kulinarnego, właściwego doboru surowców i procesu technologicznego w celu uzyskania optymalnej jakości pod względem wartości odżywczej, jakości sensorycznej i zdrowotnej, jak również metod oceny gotowych produktów i doboru warunków ich przechowywania po przygotowaniu. Kształtowanie umiejętności z zakresu planowania procesu technologicznego w gastronomii. Kształtowanie umiejętności sporządzania założeń doboru technik kulinarnych do produktu żywnościowego i rodzaju posiłku. | | | | | | | |
| **Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:** | | studia stacjonarne - wykład 15h, ćwiczenia laboratoryjne 30 h  studia niestacjonarne – wykład 8 h, 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 | | |
| D3.5\_ K\_W01  D3.5\_ K\_W02  D3.5\_ K\_W03  D3.5\_ K\_W04  D3.5\_K\_W05  D3.5\_K\_W06  D3.5\_K\_W07 | 1.Posiada wiedzę na temat charakterystyki podstawowych procesów technologicznych (obróbka wstępna, obróbka cieplna: gotowanie, duszenie, smażenie, pieczenie, grillowanie) stosowanych w gastronomii  2.Wykazuje znajomość systemów produkcji stosowanych w gastronomii i ich wpływ na jakość i bezpieczeństwo uzyskanych potraw.  3. Posiada wiedzę na temat wpływu obróbki wstępnej i cieplnej na jakość potraw z mięsa wieprzowego i drobiu.  4.Wykazuje znajomość zastosowania ryb w technologii gastronomicznej.  5.Posiada wiedzę na temat zastosowania produktów zbożowych w gastronomii.  6.Wykazuje znajomość zastosowania jaj w technologii gastronomicznej.  7.Posiada wiedzę na temat technologii zakąsek, zup i sosów, ciast i deserów. | | K\_W05  K\_W10  K\_W11  K\_W12  K\_W14 | W, ćw. L | Egzamin, kolokwia cząstkowe | | |
| D3.5\_K\_U01  D3.5\_K\_U02  D3.5\_K\_U03  D3.5\_K\_U04  D3.5\_K\_U05  D3.5\_K\_U06  D3.5\_K\_U07  D3.5\_K\_U08  D3.5\_K\_U09  D3.5\_K\_U010 | 1.Potrafi zorganizować pracę zgodnie z zasadami BHP i ergonomii  2. Potrafi odpowiednio dobrać surowce do produkcji potraw stosowanych w dietoterapii oraz technik sporządzania potraw  3. Potrafi ocenić wpływ różnych metod obróbki wstępnej mięsa i warzyw na jakość i wydajność potraw.  4. Zna podstawowe procesy cieplne stosowane w technologii gastronomicznej.  5. Potrafi wykorzystywać różne formy surowca do przygotowania posiłków.  6.Ocenia przydatności odmian warzyw na przykładzie ziemniaków.  7.Potrafi sporządzać i przechowywać surówki, sałatki oraz oceniać wpływ procesu technologicznego na barwę produktów żywnościowych.  8.Zna przyprawy i ich rolę w technologii gastronomicznej.  9. Ocenia strukturotwórczą rolę jaj w technologii gastronomicznej.  10.Potrafi wykorzystywać właściwości zagęszczających skrobi i innych | | K\_U01 K\_U05  K\_U06  K\_U08 | ćw. L | sprawozdania z ćwiczeń  kolokwia cząstkowe | | |
| D3.5\_K\_K01  D3.5\_K\_K02 | 1.Potrafi brać odpowiedzialność za działania własne i odpowiednio organizować swą pracę, zapewniając bezpieczeństwo i higieny pracy oraz ergonomii  2.Potrafi współpracować w grupie, przyjmując w niej różne role w celu wykonania zada | | K\_K01 K\_K05 | W, ćw. L. | angażowanie w realizację ćwiczeń na podstawie obserwacji prowadzącego zajęcia | | |
| **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  **1,8** | 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 sprawozdań  Przygotowanie do kolokwium  Przygotowanie do egzaminu  w sumie:  ECTS | | | | 8  10  12  30  **1,2** | 10  20  22  52  **2,1** |
| **C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:** | | Ćwiczenia laboratoryjne  **w sumie:**  ECTS | | | | 30  30  **1,2** | 15  15  **0,6** |

**Dodatkowe elementy**

|  |  |
| --- | --- |
| **Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:** | Wykłady:  Charakterystyka podstawowych procesów technologicznych (obróbka wstępna, obróbka cieplna: gotowanie, duszenie, smażenie, pieczenie, grillowanie) stosowanych w gastronomii i ich wpływ na jakość potraw. Systemy produkcji potraw stosowane w gastronomii i ich wpływ na jakość i bezpieczeństwo uzyskanych potraw. Wpływ obróbki wstępnej i cieplnej na jakość potraw z mięsa (wieprzowego, drobiu). Zastosowanie ryb w technologii gastronomicznej. Produkty zbożowe w gastronomii. Zastosowanie jaj w technologii gastronomicznej. Technologia zakąsek, zup i sosów, ciast i deserów.  Ćwiczenia:  Wpływ różnych metod obróbki wstępnej mięsa i warzyw na jakość i wydajność potraw. Podstawowe procesy cieplne stosowane w technologii gastronomicznej. Wykorzystanie różnych form surowca do przygotowania posiłków. Ocena przydatności odmian warzyw na przykładzie ziemniaków. Nasiona roślin strączkowych w technologii gastronomicznej. Zasady sporządzania i przechowywania surówek, sałatek oraz garni oraz wpływ procesu technologicznego na barwę produktów żywnościowych. Przyprawy i ich rola w technologii gastronomicznej. Strukturotwórcza rola jaj w technologii gastronomicznej. Wykorzystanie właściwości zagęszczających skrobi i innych zagęstników w produkcji potraw. |
| **Metody i techniki kształcenia:** | Wykład jako prezentacja z użyciem technik audiowizualnych. Ćwiczenia laboratoryjne, w tym doświadczenia modelowe, jak i przygotowanie potraw. Ćwiczenia obliczeniowe w zespołach. Ocena sensoryczna przygotowanych potraw i dyskusja |
| **Warunki i sposób zaliczenia poszczególnych form zajęć, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:** | Zaliczenie kolokwiów na ocenę pozytywną, poprawne wykonanie prac zaliczeniowych na zdefiniowany temat, aktywność na zajęciach.  Zaliczenie poprawkowe powinno 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 zgodnie z Regulaminem studiów. |
| **Sposób obliczania oceny końcowej:** | praca pisemna – 40%, egzamin pisemny – 60%. |
| **Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:** | Jeśli student nie był obecny na zajęciach musi samodzielnie w domu zapoznać się z materiałem, który był realizowany na wykładach oraz opracować pracę z ćwiczeń (jeśli w tym czasie była wykonywana).  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:** | Charakterystyka podstawowych procesów technologicznych (obróbka wstępna, obróbka cieplna: gotowanie, duszenie, smażenie, pieczenie, grillowanie) stosowanych w gastronomii i ich wpływ na jakość potraw. |
| **Zalecana literatura:** | * [Technologia żywności i żywienia](https://bg.kpu.krosno.pl/?bc&sID=0&lTyp=1&let=Technologia%20_ywno_ci%20i%20_ywienia) / pod red. nauk. Marka Zina Wydano: Rzeszów : Wydawnictwo Uniwersytetu Rzeszowskiego , 2014 * [Technologia Żywności i Żywienia Człowieka](https://bg.kpu.krosno.pl/?bc&sID=0&lTyp=1&let=Technologia%20_ywno_ci%20i%20_ywienia%20Cz_owieka) / red. Izabela Wojewoda Sulechów : Wydawnictwo Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej w Sulechowie * [Wybrane zagadnienia z technologii żywności pochodzenia roślinnego](https://bg.kpu.krosno.pl/?bc&sID=0&lTyp=1&let=Wybrane%20zagadnienia%20z%20technologii%20_ywno_ci%20pochodzenia%20ro_linnego) / pod red. Marty Mitek i Krzysztofa Leszczyńskiego, Wydawnictwo SGGW , 2014 * [Żywność wygodna i żywność funkcjonalna](https://bg.kpu.krosno.pl/?bc&sID=0&lTyp=1&let=_ywno__%20wygodna%20i%20_ywno__%20funkcjonalna) : praca zbiorowa / pod red. Franciszka Świderskiego Warszawa : Wydawnictwa Naukowo-Techniczne , 2018 |

 **KARTA PRZEDMIOTU**

## D3.6. Żywność prozdrowotna i ekologiczna

**Informacje ogólne**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa przedmiotu i kod**  **(wg planu studiów):** | **Żywność prozdrowotna i ekologiczna D3.6** |
| **Nazwa przedmiotu (j. ang.):** | Pro-health and ecological food |
| **Kierunek studiów:** | Produkcja i bezpieczeństwo żywności |
| **Poziom studiów:** | Studia pierwszego stopnia |
| **Profil:** | Praktyczny |
| **Forma studiów:** | Studia stacjonarne, studia niestacjonarne |
| **Punkty ECTS:** | 3 |
| **Język wykładowy:** | polski |
| **Rok akademicki:** | 2024/2025 |
| **Semestr:** | 6 |
| **Koordynator przedmiotu:** | Dr inż. Magdalena Dykiel |

**Elementy wchodzące w skład programu studiów**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu** | | | | | | | |
| Przekazanie podstawowej wiedzy z zakresu technologii produkcji, wytwarzania, utrwalania i zastosowania żywności funkcjonalnej i ekologicznej. Zapoznanie z zasadami zaprojektowania żywności funkcjonalnej i ekologicznej. Ustawodawstwo UE i polskie. | | | | | | | |
| **Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:** | | studia stacjonarne - wykład 15 h, ćwiczenia projektowe 30 h  studia 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 | | |
| K\_W01 | Student zna i rozumie pojęcie co to jest Żywność prozdrowotna i ekologiczna oraz zna składniki bioaktywne żywności | | K\_W05  K\_W06  K\_W10 | wykład | kolokwium | | |
| K\_W02 | Student zna i rozumie definicje, klasyfikacje i przyszłość suplementów żywności i produktów wzbogacanych. | | K\_U05 | wykład | kolokwium | | |
| K\_U01 | Potrafi dokonać grupowania produktów spożywczych pod względem substancji biologicznie aktywnych w oparciu o bazy wartości odżywczych produktów i potraw. | | K\_U05  K\_U08 | Ćwiczenia projektowe | kolokwium | | |
| K\_U012 | Potrafi wykorzystać wskaźniki jakości żywieniowej do modelowania produktów i potraw o właściwościach prozdrowotnych oraz potrafi zaprojektować produkty wzbogacane o wybrane składniki prozdrowotne. | | K\_U15  K\_U08 | Ćwiczenia projektowe | projekt | | |
| K\_K01 | Jest gotów do prawidłowej identyfikacji i rozstrzygania dylematów związanych z wykonywaniem zawodu | | K\_K05 | Ćwiczenia  projektowe | 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  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 Pr  Wykonanie projektu  Przegotowanie do kolokwium  **w sumie:**  ECTS | | | | 12  12  6  30  **1,2** | 15  27  10  52  **2,1** |
| **C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:** | | Ćwiczenia Pr  Wykonanie projekt  **w sumie:**  ECTS | | | | 30  12  42  **1,7** | 15  27  42  **1,7** |

**Dodatkowe elementy**

|  |  |
| --- | --- |
| **Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:** | Wykład:  Żywność prozdrowotna i ekologiczna – definicja i obowiązujące przepisy prawne. Oświadczenia zdrowotne EFSA/EC. Składniki bioaktywne żywności prozdrowotnej (nutraceutyki, żywność ekologiczna, funkcjonalna i in.). Przyszłość żywności prozdrowotnej.  Definicje, klasyfikacja i przyszłość suplementów żywności i produktów wzbogacanych. Przykłady wzorów żywienia bogatych w żywność prozdrowotną zawierającą składniki bioaktywne.  Ćwiczenia:  Grupowanie produktów spożywczych pod względem substancji biologicznie aktywnych w oparciu o bazy wartości odżywczych produktów i potraw. Wykorzystanie wskaźników jakości żywieniowej do modelowania produktów i potraw o właściwościach prozdrowotnych.  Projektowanie produktu wzbogacanego o wybrane składniki prozdrowotne. |
| **Metody i techniki kształcenia:** | Wykład multimedialny, ćwiczenia |
| **Warunki i sposób zaliczenia poszczególnych form zajęć, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:** | Zaliczenie kolokwium na ocenę pozytywną oraz wykonanie zadań na zdefiniowany temat.  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:** | Średnia arytmetyczna z wszystkich uzyskanych pozytywnych ocen |
| **Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:** | Dopuszczalna jest jedna nieobecność, każda kolejna powinna być odrobiona. Zaliczenie kolokwium na ocenę pozytywna w czasie konsultacji lub w wyznaczonym terminie, wykonanie prac na zdefiniowany temat samodzielnie. |
| **Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:** |  |
| **Zalecana literatura:** | Świderski F., *Żywność wygodna i żywność funkcjonalna.*, Wydawnictwo Naukowo-Techniczne, Warszawa, 2018  Thorsten W., Jenny Bor, Żywność funkcjonalna, Wydawnictwo Vital 2015  Górecka D., Czapski J., Żywność prozdrowotna. Składniki i technologia, Wyd. UP Poznań 2014 |

 **KARTA PRZEDMIOTU**

## D3.7. Prozdrowotne cechy surowców żywnościowych

**Informacje ogólne**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa przedmiotu i kod**  **(wg planu studiów):** | **Prozdrowotne cechy surowców żywnościowych D3.7** |
| **Nazwa przedmiotu (j. ang.):** | Pro-health features of food raw materials |
| **Kierunek studiów:** | Produkcja i bezpieczeństwo żywności |
| **Poziom studiów:** | Studia pierwszego stopnia |
| **Profil:** | Praktyczny |
| **Forma studiów:** | Studia stacjonarne, studia niestacjonarne |
| **Punkty ECTS:** | 2 |
| **Język wykładowy:** | polski |
| **Rok akademicki:** | 2024/2025 |
| **Semestr:** | 6 |
| **Koordynator przedmiotu:** | Dr hab. inż. Barbara Krochmal-Marczak, prof. KPU  dr inż. Magdalena Dykiel |

**Elementy wchodzące w skład programu studiów**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu** | | | | | | | |
|  | | | | | | | |
| **Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:** | | studia stacjonarne - wykład 20 h  studia niestacjonarne – wykład 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 | | |
| D3.7\_W01 | Charakteryzuje i wskazuje prozdrowotne właściwości poszczególnych grup surowców żywnościowych | | K\_W01  K\_W06 | W | kolokwium | | |
| D3.7\_W01 | Zna czynniki kształtujące jakość surowców żywnościowych | | K\_W10 | W | Kolokwium | | |
| D3.7\_W01 | Zna i rozumie czynniki wpływające na cechy prozdrowotne wybranych surowców żywnościowych | | K\_W11 | W | kolokwium | | |
| D3.7\_K01 | Odpowiedzialnie pełni role zawodową w zakresie produkcji wysokiej jakości | | K\_K01 | W | Obserwacja, aktywność | | |
| **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 | | | | 20  20  **0,8** | 10  10  **0,4** |
| **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 | | | | 30  30  **1,2** | 40  40  **1,6** |
| **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:** | Substancje odżywcze i nieodżywcze występujące w wybranych surowcach roślinnych (np. zboża owies, gryka, amarantus, warzywa (brokuł, czosnek, pomidor, marchew, dynia, fasola, karczoch), owoce (jabłka, śliwy, wiśnie) oraz zwierzęcych Charakterystyka chemiczna, znaczenie dietetyczne, zawartość w surowcach żywnościowych: węglowodanów, błonnika, białka, tłuszczy, składników mineralnych, kwasów organicznych, witamin, karotenoidów, związków fenolowych, olejków eterycznych, glukozynolanów. Czynniki wpływające na cechy prozdrowotne wybranych surowców żywnościowych. |
| **Metody i techniki kształcenia:** | Wykład multimedialny |
| **Warunki i sposób zaliczenia poszczególnych form zajęć, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:** | Zaliczenie kolokwium na ocenę pozytywną.  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:** | Średnia ze wszystkich ocen |
| **Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:** | Dopuszczalna jest jedna nieobecność, każda kolejna powinna być odrobiona. Zaliczenie kolokwium na ocenę pozytywna w czasie konsultacji lub w wyznaczonym terminie. |
| **Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:** |  |
| **Zalecana literatura:** | * Pisulewska E., Andrzejewska J., Krochmal-Marczak B. 2020. Rośliny prozdrowotne w uprawach małoobszarowych. ISBM 978-83-66530-19-5, Wyd. Uczelniane Uniwersytetu Przyrodniczo-Technologicznego w Bydgoszczy. * Litwińczuk Z. (red.) Towaroznawstwo surowców i produktów zwierzęcych z podstawami przetwórstwa. Powszechne Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Warszawa, 2012 * Flaczyk E., Górecka D., Korczak J. (red.) Towaroznawstwo żywności pochodzenia roślinnego. Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, Poznań 2011 * Flaczyk E., Górecka D., Korczak J. (red.)Towaroznawstwo żywności pochodzenia zwierzęcego. Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, Poznań * Kędzior W. (red.) Badanie i ocena jakości produktów spożywczych. Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie, Kraków 2012 |

 **KARTA PRZEDMIOTU**

## D3.8. Sztuka kulinarna i kuchnie świata

**Informacje ogólne**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa przedmiotu i kod**  **(wg planu studiów):** | **Sztuka kulinarna i kuchnie świata D3.8** |
| **Nazwa przedmiotu (j. ang.):** | Culinaryarts and worldcuisines |
| **Kierunek studiów:** | Produkcja i bezpieczeństwo żywności |
| **Poziom studiów:** | Studia pierwszego stopnia |
| **Profil:** | Praktyczny |
| **Forma studiów:** | Studia stacjonarne, studia niestacjonarne |
| **Punkty ECTS:** | 2,0 |
| **Język wykładowy:** | polski |
| **Rok akademicki:** | 2025/2026 |
| **Semestr:** | 7 |
| **Koordynator przedmiotu:** | Dr inż. Bernadetta Bienia |

**Elementy wchodzące w skład programu studiów**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu** | | | | | | | |
| Kulturowe i geograficzne uwarunkowania rozwoju kuchni regionalnych. Przegląd produktów i potraw tradycyjnych dla wybranych kuchni świata. Receptury oraz techniki sporządzania wybranych potraw charakterystycznych dla wybranych kuchni świata. Formy i sposoby propagowania żywności tradycyjnej i regionalnej. Receptury oraz techniki sporządzania wybranych potraw charakterystycznych dla wybranych kuchni świata. | | | | | | | |
| **Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:** | | studia stacjonarne - wykład 15 h, ćwiczenia projektowe 15 h  studia niestacjonarne – wykład 8 h, ćwiczenia 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 | | |
| D3.8 K\_W01  D3.8 K\_W02 | * Opisuje czynniki, które przyczyniły się do rozwoju poszczególnych kuchni regionalnych i ich cechy charakterystyczne * Charakteryzuje surowce, produkty, potrawy i procesy technologiczne charakterystyczne dla poszczególnych kuchni świata | | K\_W02  K\_W11 | wykład | kolokwium | | |
| D3.8 \_U01  D3.8 \_U02 | * Potrafi opracować recepturę i projektpotrawy z wykorzystaniem nowoczesnych technik i technologii kulinarnych * Potrafi opracować recepturę i projekt potrawy pochodzącej z różnych regionów świata | | K\_U01  K\_U02  K\_U03 | ćwiczenia | Projekt, prezentacja | | |
| D3.8 \_K01 | Współpracuje w zespole, jest kreatywny w wykonaniu zadania, postępuje zgodnie z obowiązującymi zasadami | | K\_K04 | 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  **1,2** | 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 prezentacji  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  Przygotowanie prezentacji  w sumie:  ECTS | | | | 15  10  10  35  **1,4** | 8  17  17  42  **1,7** |

**Dodatkowe elementy**

|  |  |
| --- | --- |
| **Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:** | **Wykłady**:  Kulturowe i geograficzne uwarunkowania rozwoju kuchni regionalnych. Przegląd produktów i potraw tradycyjnych dla wybranych kuchni świata.  Receptury oraz techniki sporządzania wybranych potraw charakterystycznych dla wybranych kuchni świata.  Zapoznanie się z produktami i potrawami posiadającymi rekomendację slow food.  Formy i sposoby propagowania żywności tradycyjnej i regionalnej.  **Ćwiczenia**:  Receptury oraz techniki sporządzania wybranych potraw charakterystycznych dla wybranych kuchni świata.  Projekt potrawy pochodzącej z różnych regionów świata. Projekt potrawy przygotowanej w oparciu o nowoczesne techniki kulinarne. |
| **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 na ocenę pozytywną, wykonanie prac 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:** | Średnia arytmetyczna z wszystkich uzyskanych pozytywnych ocen |
| **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 oraz zapoznać się z materiałami umieszczonymi na platformie e-student. 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:** |  |
| **Zalecana literatura:** | * Ćwierczakiewiczowa L. 365 obiadów. KAW, Warszawa 1998 * Dominik P.,   Zasady i organizacja żywienia w turystyce   Wyższa Szkoła Ekonomiczna, Warszawa 2011   * Woźniczko, M., Jędrysiak T., Orłowski D., Turystyka kulinarna, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2015 |

 **KARTA PRZEDMIOTU**

## D3.9. Podstawy marketingu w gastronomi

**Informacje ogólne**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa przedmiotu i kod**  **(wg planu studiów):** | **Podstawy marketingu w gastronomi** D3.9 |
| **Nazwa przedmiotu (j. ang.):** | Fundamentals of food service marketing |
| **Kierunek studiów:** | Produkcja i bezpieczeństwo żywności |
| **Poziom studiów:** | Studia pierwszego stopnia |
| **Profil:** | Praktyczny |
| **Forma studiów:** | Studia stacjonarne, studia niestacjonarne |
| **Punkty ECTS:** | 2 |
| **Język wykładowy:** | polski |
| **Rok akademicki:** | 2025/2026 |
| **Semestr:** | 7 |
| **Koordynator przedmiotu:** | Dr inż. Małgorzata Źródło-Loda |

**Elementy wchodzące w skład programu studiów**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu** | | | | | | | |
|  | | | | | | | |
| **Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:** | | studia stacjonarne - wykład 10 h, ćwiczenia projektowe 10 h  studia niestacjonarne – wykład 5 h, ćwiczenia projektowe 5 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 | | |
| D3.9\_W01 | Ma podstawową wiedzę z zakresu działań marketingowych w gastronomii | | K\_W01  K\_W07  K\_W09 | wykład | kolokwium | | |
| D3.9\_U01 | Potrafi opracować strategię komunikacji dla wybranej restauracji | | K\_U14  K\_U17 | ćwiczenie | projekt | | |
| D3.9\_K01 | Ma świadomość odpowiedzialności za działanie własne | | 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 | | | | 10  10  20  **0,8** | 5  5  10  **0,4** |
| **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 | | | | 24  6  30  **1,2** | 29  11  40  **1,6** |
| **C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:** | | Ćwiczenia projektowe  Przygotowanie projektu  **w sumie:**  ECTS | | | | 10  24  34  **1,4** | 5  29  34  **1,2** |

**Dodatkowe elementy**

|  |  |
| --- | --- |
| **Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:** | **Wykłady:**   * Istota marketingu w gastronomii. * Produkt i strategia produktu w gastronomii. * Dystrybucja usług gastronomicznych * Polityka cenowa * Budowa wizerunku restauracji i promocja   **Ćwiczenia:**   * Opracowanie strategii komunikacji dla wybranej restauracji |
| **Metody i techniki kształcenia:** | * Wykład * Projekt * Prezentacja multimedialna * Film * Studium przypadku |
| **Warunki i sposób zaliczenia poszczególnych form zajęć, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:** | Zaliczenie kolokwiów na ocenę pozytywną, poprawne wykonanie prac na zdefiniowany temat, aktywność na zajęciach.  Zaliczenie poprawkowe powinno 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 zgodnie z Regulaminem studiów. |
| **Sposób obliczania oceny końcowej:** | Ocena z kolokwium 30%  Ocena z projektu 70% |
| **Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:** | 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:** | Podstawy przedsiębiorczości w gospodarce żywnościowej, ekonomia. |
| **Zalecana literatura:** | * Milewska M., Prączko A., Stasiak A. 2017. Podstawy gastronomii. Wyd. PWE. * Mołoniewicz J. 2020. Sprzedaż w gastronomii. Wyd. Moja Consulting * Sala J. 2011. Marketing w gastronomii. Wyd. PWN Warszawa |

 KARTA PRZEDMIOTU

## D3.10. Dietetyka w sporcie i rekreacji

**Informacje ogólne**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa przedmiotu i kod**  **(wg planu studiów):** | **Dietetyka w sporcie i rekreacji D3.10** |
| **Nazwa przedmiotu (j. ang.):** | Dietetics in sport and recreation |
| **Kierunek studiów:** | Produkcja i bezpieczeństwo żywności |
| **Poziom studiów:** | Studia pierwszego stopnia |
| **Profil:** | Praktyczny |
| **Forma studiów:** | Studia stacjonarne, studia niestacjonarne |
| **Punkty ECTS:** | 2 |
| **Język wykładowy:** | polski |
| **Rok akademicki:** | 2025/2026 |
| **Semestr:** | 7 |
| **Koordynator przedmiotu:** | Dr Monika Barabasz |

**Elementy wchodzące w skład programu studiów**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu** | | | | | | | |
| Celem przedmiotu jest przekazanie studentom wiedzy o zasadach racjonalnego żywienia osób aktywnych fizycznie oraz sportowców a także zapotrzebowania na składniki energetyczne i odżywcze w zależności od charakteru dyscypliny sportowej | | | | | | | |
| **Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:** | | studia stacjonarne - wykład 20 h  studia niestacjonarne – wykład 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 | | |
| K\_W01 | zna i rozumie znaczenie metody postępowania dietetycznego w zależności od poziomu wytrenowania i specyfiki danej dyscypliny sport | | K\_W12 | wykład | kolokwium | | |
| K\_W02 | zna i rozumie efekty nadmiernego oraz niedoborowego spożycia poszczególnych składników pokarmowych u sportowców | | K\_W12 | wykład | kolokwium | | |
| K\_U01 | potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę do rozwiązywania złożonych problemów dotyczących edukacji żywieniowej sportowców uprawiających różne dyscypliny sportu i trenujących w różnych warunkach  potrafi interpretować złożone procesy i zjawiska zachodzące w organizmie pod wpływem wysiłku fizycznego | | K\_U15 | wykład | kolokwium | | |
| K\_K01 | jest gotowy do krytycznej oceny skutków postępowania dietetycznego oraz poszerzania zdobytej wiedzy w zakresie poradnictwa żywieniowego dla sportowców | | K\_K04 | wykład | 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  **w sumie:**  ECTS | | | | 20  20  **0,8** | 10  **10**  **0,4** | |
| **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 | | | | 30  30  **1,2** | 40  40  **1,6** | |
| **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:** | Zasady racjonalnego żywienia osób aktywnych fizycznie oraz sportowców; zapotrzebowania na składniki energetyczne i odżywcze w zależności od charakteru dyscypliny sportowej; zasady odżywiania w różnych okresach cyklu treningowego, dietetycznego wspomagania zdolności wysiłkowych sportowca; równowagi wodnej organizmu i jej zaburzeń podczas wysiłku fizycznego, sposobów i metod zapobiegających odwodnieniu oraz metod nawadniania  sportowców, osób aktywnych fizycznie, sportowców kontrolujących masę ciała. |
| **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 kolokwiów na ocenę pozytywną.  Zaliczenie poprawkowe powinno 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 zgodnie z Regulaminem studiów. |
| **Sposób obliczania oceny końcowej:** | Średnia arytmetyczna z wszystkich uzyskanych pozytywnych ocen |
| **Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:** | Ustalony indywidualnie |
| **Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:** |  |
| **Zalecana literatura:** | 1. Mizera K., Mizera J. 2017. Dietetyka sportowa. Wyd. Galaktyka 2. Bączyk S. 1993. Podstawy biochemii sportu. Wyd. Naukowe PWN, Warszawa-Poznań. 3. Hubert K., Krzywański J. 2019. Dietetyka sportowa. Wyd. PZWL 4. Birch K., MacLaren D., George K. 2008. Fizjologia sportu: Krótkie wykłady. Wyd. Naukowe PWN, Warszawa. |

 KARTA PRZEDMIOTU

## D3.10. Dietetics in sport and recreation

**Informacje ogólne**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa przedmiotu i kod**  **(wg planu studiów):** | **Dietetics in sport and recreation D3.10** |
| **Nazwa przedmiotu (j. ang.):** | Dietetics in sport and recreation |
| **Kierunek studiów:** | Produkcja i bezpieczeństwo żywności |
| **Poziom studiów:** | Studia pierwszego stopnia |
| **Profil:** | Praktyczny |
| **Forma studiów:** | Studia stacjonarne, studia niestacjonarne |
| **Punkty ECTS:** | 2 |
| **Język wykładowy:** | angielski |
| **Rok akademicki:** | 2025/2026 |
| **Semestr:** | 7 |
| **Koordynator przedmiotu:** |  |

**Elementy wchodzące w skład programu studiów**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu** | | | | | | | |
| Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z zaleceniami dotyczącymi fizjologii wysiłku fizycznego i żywienia sportowców trenujących różne dyscypliny sportu i rekreacji | | | | | | | |
| **Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:** | | studia stacjonarne - wykład 20 h  studia niestacjonarne – wykład 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 | | |
| K\_W01 | zna i rozumie znaczenie metody postępowania dietetycznego w zależności od poziomu wytrenowania i specyfiki danej dyscypliny sport | | K\_W12 | wykład | kolokwium | | |
| K\_W02 | zna i rozumie efekty nadmiernego oraz niedoborowego spożycia poszczególnych składników pokarmowych u sportowców | | K\_W12 | wykład | kolokwium | | |
| K\_U01 | potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę do rozwiązywania złożonych problemów dotyczących edukacji żywieniowej sportowców uprawiających różne dyscypliny sportu i trenujących w różnych warunkach | | K\_U15 | wykład | kolokwium | | |
| K\_K01 | jest gotowy do krytycznej oceny skutków postępowania dietetycznego oraz poszerzania zdobytej wiedzy w zakresie poradnictwa żywieniowego dla sportowców | | K\_K04 | wykład | 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  **w sumie:**  ECTS | | | | 20  20  **0,8** | 10  **10**  **0,4** | |
| **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 | | | | 30  30  **1,2** | 40  40  **1,6** | |
| **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:** | Ma wiedzę dotyczącą zasad racjonalnego żywienia osób aktywnych fizycznie oraz sportowców; zapotrzebowania na  składniki energetyczne i odżywcze w zależności od charakteru dyscypliny sportowej ; zasad odżywiania w różnych okresach cyklu treningowego, dietetycznego wspomagania zdolności wysiłkowych sportowca; równowagi wodnej organizmu i jej zaburzeń podczas wysiłku fizycznego, sposobów i metod zapobiegających odwodnieniu oraz metod nawadniania  sportowców, osób aktywnych fizyczni. |
| **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 kolokwiów na ocenę pozytywną. Zaliczenie poprawkowe powinno 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 zgodnie z Regulaminem studiów. |
| **Sposób obliczania oceny końcowej:** | Średnia arytmetyczna z wszystkich uzyskanych pozytywnych ocen |
| **Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:** | Ustalony indywidualnie |
| **Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:** |  |
| **Zalecana literatura:** | 1. Opracowanie zbiorowe: Dietetyka Sportowa, PZWL 2019. 2. Zając A., Poprzęcki S., Czuba M. i inni.: Dieta i Suplementacja w sporcie, rekreacji i stanach  chorobowych Katowice 2014. 3. Zając A., Poprzęcki S., Czuba M. i inni.: Dieta i Suplementacja w Sporcie i Rekreacji, Katowice  2012 |

 **KARTA PRZEDMIOTU**

## D3.11. Projektowanie innowacyjnych zakładów gastronomicznych

**Informacje ogólne**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa przedmiotu i kod**  **(wg planu studiów):** | **Projektowanie innowacyjnych zakładów gastronomicznych D3.11** |
| **Nazwa przedmiotu (j. ang.):** | Designing innovative foodservice facilities |
| **Kierunek studiów:** | Produkcja i bezpieczeństwo żywności |
| **Poziom studiów:** | Studia pierwszego stopnia |
| **Profil:** | Praktyczny |
| **Forma studiów:** | Studia stacjonarne, studia niestacjonarne |
| **Punkty ECTS:** | 3 |
| **Język wykładowy:** | polski |
| **Rok akademicki:** | 2025/2026 |
| **Semestr:** | 7 |
| **Koordynator przedmiotu:** | Dr hab. inż. Barbara Krzysztofik, prof. KPU |

**Elementy wchodzące w skład programu studiów**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu** | | | | | | | |
| Zagadnienia podstaw i zasad realizacji procesów technologicznych w gastronomii z uwzględnieniem działań innowacyjnych. | | | | | | | |
| **Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:** | | studia stacjonarne - wykład 15 h, ćwiczenia projektowe 30 h  studia 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 | | |
| K\_W01 | Zna i rozumie zagadnienia podstaw i zasad realizacji procesów technologicznych w gastronomii z uwzględnieniem działań innowacyjnych a także operacje procesów jednostkowych w zakładach gastronomicznych. | | K\_W01  K\_W05 | wykład | kolokwium | | |
| K\_W02 | Zna i rozumie zasady projektowania stref: przyjęcia surowców, magazynowania, transportu, obróbki wstępnej, obróbki właściwej, pakowania, ekspedycji, działów socjalnych oraz zasady doboru maszyn i urządzeń do linii technologicznych w zakładach gastronomicznych. | | K\_W07  K\_W10  K\_W14 | wykład | kolokwium | | |
| K\_U01 | Potrafi dobrać maszyny i urządzenia do linii technologicznych z uwzględnieniem specyfiki firmy. Potrafi obliczać niezbędne liczby maszyn i urządzeń oraz sporządzać linie aparaturowe a także potrafi zaprojektować projekt technologiczny wybranej linii produkcyjnej w zakładzie gastronomicznym bądź zaprojektować projekt małego zakładu gastronomicznego. | | K\_U04  K\_U06  K\_U09  K\_U10 | Ćwiczenia projektowe | projekt | | |
| K\_K01 | Jest gotów do dokształcania i samodoskonalenia w zakresie wykonywanego zawodu | | K\_K05 | 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 Pr  **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:** | | Przygotowanie projektu  Przygotowanie do kolokwium  w sumie:  ECTS | | | | 20  10  30  **1,2** | 35  15  50  **2,0** |
| **C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:** | | Ćwiczenia Pr  Przygotowanie projektu  **w sumie:**  ECTS | | | | 30  20  50  **2,0** | 15  35  50  **2,0** |

**Dodatkowe elementy**

|  |  |
| --- | --- |
| **Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:** | Wykład:  Podstawy i zasady realizacji procesów technologicznych w gastronomii z uwzględnieniem działań innowacyjnych. Operacje i procesy jednostkowe w zakładach gastronomicznych. Zasady projektowania stref: przyjęcia surowców, magazynowania, transportu, obróbki wstępnej, obróbki właściwej, pakowania, ekspedycji, działów socjalnych. Zasady doboru maszyn i urządzeń do linii technologicznych w zakładach gastronomicznych.  Ćwiczenia Pr:  Dobór maszyn i urządzeń do linii technologicznych z uwzględnieniem specyfiki firmy. Obliczanie niezbędnej liczby maszyn i urządzeń. Sporządzanie linii aparaturowych. Sporządzenie projektu technologicznego wybranej linii produkcyjnej w zakładzie gastronomicznym bądź projektu małego zakładu gastronomicznego. Obliczenie nakładów materiałowo-energetycznych w procesie produkcji. |
| **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 kolokwiów na ocenę pozytywną, poprawne wykonanie prac na zdefiniowany temat, aktywność na zajęciach.  Zaliczenie poprawkowe powinno 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 zgodnie z Regulaminem studiów. |
| **Sposób obliczania oceny końcowej:** | Średnia arytmetyczna z wszystkich uzyskanych pozytywnych ocen |
| **Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:** | Opracowanie pisemne dodatkowego zagadnienia, wskazanego przez prowadzącego. |
| **Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:** |  |
| **Zalecana literatura:** | * Bilska B., Grzesińska W., Tomaszewska M. 2011. Projektowanie technologiczne zakładów przemysłu spożywczego- wybrane zagadnienia., Wyd. SGGW, Warszawa * Grzesińskaj W. (red.) 2012. Technologiczne projektowanie zakładów gastronomicznych., Wyd. SGGW, Warszawa. * Kołożyn – Krajewska D. (red.) 2003. Higiena produkcji żywności, Wyd. SGGW, Warszawa |

 **KARTA PRZEDMIOTU**

## D4.1. Praktyka zawodowa

**Informacje ogólne**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa przedmiotu i kod**  **(wg planu studiów):** | **Praktyka zawodowa D4.1** |
| **Nazwa przedmiotu (j. ang.):** | Professional practice |
| **Kierunek studiów:** | Produkcja ibezpieczeństwo żywności |
| **Poziom studiów:** | studia pierwszego stopnia |
| **Profil:** | praktyczny |
| **Forma studiów:** | stacjonarna, niestacjonarna |
| **Punkty ECTS:** | 29 |
| **Język wykładowy:** | polski |
| **Rok akademicki:** | 2022/2023; 2023/2024; 2024/2025 |
| **Semestr:** | 2, 4, 6 |
| **Koordynator przedmiotu:** | dr hab. Bogusław  Ślusarczyk, prof. KPU  dr hab. Barbara Krzysztofik, prof. KPU  dr hab. inż. Barbara Krochmal-Marczak, prof. KPU  dr inż. Magdalena Dykiel  mgr inż. Elżbieta Brągiel |

**Elementy wchodzące w skład programu studiów**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu** | | | | | | | |
| Organizacja i techniki prac oraz technologia produkcji roślinnej i zwierzęcej, działalność usługowa, administrowanie i zarządzanie gospodarstwem rolniczym oraz powiązania z rynkiem i rożnymi jednostkami obsługi rolnictwa; poznanie i analiza zasobów technicznych zakładu przemysłowego lub laboratorium, linii technologicznej lub stosowanych procedur analitycznych, uwarunkowań ekonomicznych działalności zakładu przemysłowego lub laboratorium, społecznych aspektów produkcji w zakładzie przemysłowym lub laboratorium, kształcenie umiejętności samodzielnego obserwowania i przedsiębiorczego wykorzystania zjawisk przyrodniczych, technicznych i społeczno-ekonomicznych; pogłębianie dotychczas zdobytych umiejętności praktycznych. | | | | | | | |
| **Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:** | | s. stacjonarne – praktyka zawodowa 21 tygodni  s. niestacjonarne – praktyka zawodowa 21 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 | | |
| D4.1\_K\_W01 | Zna i opisuje strukturę zakładu i organizację produkcji. | | K\_W09 | Praktyka | dzienniczek praktyk,  opinia pracodawcy, rozmowa z opiekunem praktyki | | |
| D4.1\_K\_W02 | Zna uwarunkowania przyrodnicze, społeczno- ekonomiczne i rynkowe, potencjał techniczny i poziom technologiczny oraz efekty prowadzonych kierunków produkcji w podmiotach sektora rolno- spożywczego. | | K\_W02  K\_W03  K\_W05  K\_W06  K\_W08  K\_W09 |
| D4.1\_K\_W03 | Wyjaśnia i analizuje procesy technologiczne stosowane w podmiotach sektora rolno- spożywczego | | K\_W10 |
| D4.1\_K\_W04 | Identyfikuje procedury, instrukcje i inne dokumenty wewnętrzne regulujące formy działania, zasady wykonywania obowiązków i postępowania w konkretnych sprawach. | | K\_W07  K\_W09  K\_W11  K\_W14 |
| D4.1\_K\_U01 | Organizuje i wykonuje prace w podmiotach sektora rolno-spożywczego. Dokonuje krytycznej analizy stosowanych procesów technologicznych lub metod analitycznych. | | K\_U01  K\_U02  K\_U04  K\_U05  K\_U06  K\_U07  K\_U08  K\_U09  K\_U10  K\_U14  K\_U17  K\_U18  K\_U19 | Praktyka | dzienniczek praktyk,  opinia pracodawcy, rozmowa z opiekunem praktyki | | |
| PiBŻ.D4.1\_K\_U02 | Potrafi ocenić pozycję rynkową i zdywersyfikować możliwości rozwojowe podmiotów sektora rolno- spożywczego. | |
| D4.1\_K\_U03 | Wykonuje analizy laboratoryjne lub inne zadania związane ze specyfiką zakładu. | |
| D4.1\_K\_U04 | Posługuje się terminologią w zakresie systemów kontroli jakości produkcji i produktów. | |
| D4.1\_K\_K01 | Postępuje z zasadami etyki i dobrej praktyki rolniczej i produkcyjnej. | | K\_K01  K\_K02  K\_K03  K\_K04  K\_K05 | Praktyka | dzienniczek praktyk,  opinia pracodawcy, rozmowa z opiekunem praktyki | | |
| D4.1\_K\_K02 | Rozumie potrzebę obserwowania i przedsiębiorczego wykorzystania zjawisk przyrodniczych i społeczno -gospodarczych oraz nowości technicznych i technologicznych w trosce o bezpieczeństwo żywności. | |
| D4.1\_K\_K03 | Organizuje pracę własną w zakładzie/laboratorium, dba o stanowisko pracy i przekazaną dokumentację techniczną/ technologiczną. | |
| D4.1\_K\_K04 | Wskazuje priorytety służące realizacji określonego zadania. | |
| D4.1\_K\_K05 | Współpracuje z opiekunem praktyki oraz z osobami zatrudnionymi w podmiocie, w którym odbywa praktykę. | |
| D4.1\_K\_K06 | Zachowuje rozwagę, ostrożność/ krytycyzm w wyrażaniu opinii, sprawnie komunikuje się i współdziała z innymi. | |
| **Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)** | | | | | | | |
| **Całkowita liczba punktów ECTS: (A + B)** | | 29  Sem. 2 - 7 ECTS  Sem. 4 – 11 ECTS  Sem. 6 – 11 ECTS | | | | Stacjonarne | Niestacjonarne |
| **A. Liczba godzin kontaktowych z podziałem na formy zajęć oraz liczba punktów ECTS uzyskanych w ramach tych zajęć:** | | Sem. 2  Praca z pracodawcą  Praca z opiekunem  Zaliczenie  Sem. 4  Praca z pracodawcą  Praca z opiekunem  Zaliczenie  Sem. 6  Praca z pracodawcą  Praca z opiekunem  Zaliczenie  **w sumie:**  ECTS | | | | 196  3  1  316  3  1  316  3  1  **840**  28 | 196  3  1  316  3  1  316  3  1  **840**  28 |
| **B. Formy aktywności studenta w ramach samokształcenia wraz z planowaną liczbą godzin na każdą formę i liczbą punktów ECTS:** | | Samodzielna praktyka studenta  **w sumie:**  ECTS | | | | 30  **30**  1,0 | 30  **30**  1,0 |
| **C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:** | | Praca z pracodawcą i opiekunem  Samodzielna praktyka studenta  **w sumie:**  ECTS | | | | 837  30  **867**  28,9 | 837  30  **867**  28,9 |

**Dodatkowe elementy**

|  |  |
| --- | --- |
| **Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:** | * Statut, regulamin organizacyjny, struktura organizacyjna, podział kompetencji odpowiedzialności oraz zakres obowiązków poszczególnych szczebli organizacyjnych oraz komórek i stanowisk, regulamin pracy w wybranych podmiotach z sektora rolno-spożywczego, profil działalności * Zakres działania i podstawy prawne organizacji i funkcjonowania wybranych podmiotów * Monitorowanie z rozpoznawaniem uwarunkowań przyrodniczych, społeczno-ekonomicznych i rynkowych produkcji rolniczej oraz czynny udział w organizowaniu i prowadzeniu produkcji roślinnej / zwierzęcej / działów specjalnych w gospodarstwie. * Charakterystyka surowców, półproduktów, wyrobów gotowych, odpadów i ich bilanse. Zasoby techniczne zakładu lub laboratorium (linie produkcyjne, maszyny i urządzenia, wyposażenie laboratorium). Procesy i operacje jednostkowe mające miejsce podczas produkcji żywności, procedury analityczne oznaczania jakości surowców i wyrobów. * Systemy zarządzania jakością i bezpieczeństwem żywności w zakładzie, stosowane normy i standardy. Uwarunkowania ekonomiczne działalności zakładu przemysłowego lub laboratorium (rentowność i obroty branży, koszty działalności, możliwość zwiększenia zysku w zakładzie). Społeczne aspekty produkcji w zakładzie przemysłowym lub laboratorium (gospodarka odpadami, ściekami, ochrona środowiska). |
| **Metody i techniki kształcenia:** | ćwiczenia produkcyjne, analiza i rozwiązywanie problemu |
| **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, pozytywnaocena z dzienniczka praktyk oraz z rozmowy z opiekunem z ramienia uczelni.  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:** | * poziom merytoryczny wypełnionego dzienniczka praktyk - 50% * opinia pracodawcy - 20% * rozmowa z opiekunem praktyki - 30% |
| **Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:** | Po ustaleniu z opiekunem praktyk. |
| **Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:** | wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne z kształcenia podstawowego i kierunkowego |
| **Zalecana literatura:** | Dobierana według potrzeb praktyki |

 **KARTA PRZEDMIOTU**

## D4.2. Praktyka dyplomowa

**Informacje ogólne**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa przedmiotu i kod**  **(wg planu studiów):** | **Praktyka dyplomowa D4.2** |
| **Nazwa przedmiotu (j. ang.):** | Practice diploma |
| **Kierunek studiów:** | Produkcja ibezpieczeństwo żywności |
| **Poziom studiów:** | studia pierwszego stopnia |
| **Profil:** | praktyczny |
| **Forma studiów:** | stacjonarna, niestacjonarna |
| **Punkty ECTS:** | 4 |
| **Język wykładowy:** | polski |
| **Rok akademicki:** | 2025/2026 |
| **Semestr:** | 7 |
| **Koordynator przedmiotu:** | dr hab. Bogusław Ślusarczyk, prof. KPU  dr hab. Barbara Krzysztofik, prof. KPU  dr hab. inż. Barbara Krochmal-Marczak, prof. KPU |

**Elementy wchodzące w skład programu studiów**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu** | | | | | | |
| Wykonanie laboratoryjnych lub terenowych analiz, pomiarów i obserwacji oraz zbieranie danych wtórnych do pracy dyplomowej. | | | | | | |
| **Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:** | | s. stacjonarne –praktyka dyplomowa - 3 tygodnie  s. 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 | |
| D4.2\_W01 | Zna podstawowe metody realizacji pracy | | K\_W04  K\_W05  K\_W06  K\_W08 | Praktyka | poziom merytoryczny wypełnionego dzienniczka praktyk,  opinia opiekuna praktyki | |
| D4.2\_U01 | Poprawnie wykonuje analizy, pomiary i obserwacje laboratoryjne i terenowe. | | K\_U01  K\_U03  K\_U05 K\_U06  K\_U08  K\_U10  K\_U17 | poprawność zebranych danych do pracy dyplomowej, opinia opiekuna praktyki | |
| D4.2\_U02 | Umie zebrać właściwe dane pierwotne i wtórne oraz dokonać ich interpretacji. | |
| D4.2\_K01 | Potrafi wskazać priorytety służące realizacji określonego zadania. | | K\_K02  K\_K04 | poprawność zebranych danych do pracy dyplomowej,  opinia opiekuna praktyki | |
| D4.2\_K02 | Potrafi sprawnie pracować samodzielnie i współpracować z opiekunem praktyki. | |
| **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 studenta związana z przygotowaniem pracy (praktyka realizowana w zakładzie, w której praktykant pisze pracę dyplomową lub za zgodą promotora w podmiocie zewnętrznym związanym z prowadzonymi badaniami naukowymi lub w innym miejscu gdzie prowadzone są badania naukowe (organizacja badań, przygotowanie narzędzi badawczych, pozyskiwanie i agregacja danych źródłowych, analiza wyników badań własnych studenta).  Zaliczenie  **w sumie:**  ECTS | | | 2  117  1  **120**  4,0 | 2  117  1  **120**  4,0 |
| **B. Formy aktywności studenta w ramach samokształcenia wraz z planowaną liczbą godzin na każdą formę i liczbą punktów ECTS:** | | **w sumie:**  ECTS | | |  |  |
| **C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:** | | Praca studenta związana z przygotowaniem pracy  **w sumie:**  ECTS | | | 120  **120**  4,0 | 120  **120**  4,0 |

**Dodatkowe elementy**

|  |  |
| --- | --- |
| **Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:** | * Metody realizacji pracy dyplomowej. * Technika i zasady wykonywania analiz, pomiarów i obserwacji lub zbierania danych wtórnych. |
| **Metody i techniki kształcenia:** | praca w laboratorium i w terenie |
| **Warunki i sposób zaliczenia poszczególnych form zajęć, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:** | Uzyskanie pozytywnej oceny od opiekuna praktyk.  Wykonanie laboratoryjnych lub/i terenowych badań, pomiarów i obserwacji oraz zbieranie danych wtórnych do pracy dyplomowej. |
| **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: poziom merytoryczny wypełnionego dzienniczka praktyk, poprawność zebranych danych do pracy - 100% |
| **Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:** | Po ustaleniu z opiekunem praktyk. |
| **Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:** | wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne z kształcenia podstawowego, kierunkowego i specjalnościowego |
| **Zalecana literatura:** | Dobierana według tematu pracy |

 **KARTA PRZEDMIOTU**

## E1. Elementy kultury współczesnej

**Informacje ogólne**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa przedmiotu i kod**  **(wg planu studiów):** | **Elementy kultury współczesnej E1** |
| **Nazwa przedmiotu (j. ang.):** | Constituents of contemporary culture |
| **Kierunek studiów:** | Produkcja ibezpieczeństwo żywności |
| **Poziom studiów:** | studia pierwszego stopnia |
| **Profil:** | praktyczny |
| **Forma studiów:** | stacjonarna, niestacjonarna |
| **Punkty ECTS:** | 2 |
| **Język wykładowy:** | polski |
| **Rok akademicki:** | 2022/2023 |
| **Semestr:** | 1 |
| **Koordynator przedmiotu:** | dr Wojciech Gruchała |

**Elementy wchodzące w skład programu studiów**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu** | | | | | | | |
| Zasady etykiety. Komunikacja językowa, pisemna i w sieci internetowej. Kultura współczesna oraz aktualne zjawiska kulturowe. | | | | | | | |
| **Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:** | | Studia stacjonarne: ćw. audytoryjne 30h  Studia niestacjonarne: ćw. audytoryjne 15h | | | | | |
| **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 | ma podstawową wiedzę z zakresu kultury współczesnej polskiej i obcej, umie rozpoznać jej przejawy, nurty i najbardziej charakterystyczne cechy, zwraca uwagę na nowe formy kultury audiowizualnej i przejawy | | K\_W02 | ćw. A | wykonanie referatu,  zaangażowanie w zajęciach, dyskusja | | |
| E1\_W02 | ma wiedzę na temat oczekiwanych w życiu zawodowym kompetencji społecznych i kulturowo-komunikacyjnych, zna i rozumie reguły etykiety, rozumie mechanizmy kontaktów | | K\_W02 | ćw. A | wykonanie referatu,  zaangażowanie w zajęciach, dyskusja | | |
| E1\_W03 | student ma wiedzę na temat pożądanych społecznie i utrwalonych w polskiej kulturze wzorców zachowań obowiązujących w różnych okolicznościach oficjalnych, zawodowych i towarzyskich; szczególnie w aspekcie komunikacyjnym | | K\_W02 | ćw. A | Wykonaniereferatu,  zaangażowanie w zajęciach, dyskusja | | |
| E1\_W04 | ma podstawową wiedzę na temat kultury języka polskiego, rozumie znaczenie zachowania dobrych wzorów językowych ze względu na potrzeby językowego procesu komunikacji w dyskursie publicznym, zawodowym i emocjonalnym | | K\_W02 | ćw. A | wykonanie referatu,  zaangażowanie w zajęciach, dyskusja | | |
| E1\_U01 | potrafi analizować i oceniać przejawy współczesnej kultury, rozpoznawać strategie komunikacyjne | | K\_U01 | ćw. A | wykonanie referatu,  zaangażowanie w zajęciach, dyskusja | | |
| E1\_U02 | słuchacz potrafi zachować się stosownie do obowiązujących w polskim obyczaju towarzyskim i zawodowym reguł; umie wykorzystać posiadaną kompetencję kulturowo-komunikacyjne w różnych okolicznościach życia studenckiego, w kontaktach służbowych, ogólnych i prywatnych | | K\_U01 | ćw. A | wykonanie referatu,  zaangażowanie w zajęciach, dyskusja | | |
| E1\_U03 | potrafi wykorzystywać zdobytą wiedzę z zakresu form komunikacji i kultury języka w życiu codziennym i w przyszłej pracy zawodowej i aktywności społecznej | | K\_U01 | ćw. A | wykonanie referatu,  zaangażowanie w zajęciach, dyskusja | | |
| E1\_K01 | rozumie rolę estetyki komunikatu werbalnego oraz kulturowych standardów grzeczności w utrzymaniu relacji społecznych | | K\_K01 | ćw. A | wykonanie referatu,  zaangażowanie w zajęciach, dyskusja | | |
| E1\_K02 | troszczy się o odpowiedni poziom stosunków międzyludzkich w miejscu pracy, potrafi porozumiewać się i współpracować w grupie | | K\_K02 | ćw. A | wykonanie referatu,  zaangażowanie w zajęciach, dyskusja | | |
| E1\_K03 | student wykazuje gotowość szerzenia wzorów dobrego zachowania (kultury osobistej) i językowej poprawności (kultury języka) student wykazuje troskę o zachowanie dziedzictwa narodowego i odpowiedni poziom kultury osobistej w środowisku własnym i zewnętrznym | | K\_K02 | ćw. A | wykonanie referatu,  zaangażowanie w zajęciach, dyskusja | | |
| **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 punktówECTS uzyskanych w ramach tych zajęć:** | | Ćwiczenia audytoryjne  **W sumie:**  ECTS: | | | | 30  **30**  1,2 | 15  **15**  0,6 |
| **B. Formy aktywności studentaw ramach samokształcenia wraz z planowaną liczbą godzin na każdą formę i liczbą punktówECTS:** | | Praca nad przygotowaniem referatów  Praca w czytelni  Praca w sieci  **W sumie:**  ECTS: | | | | 15  5  5  **20**  0,8 | 20  5  10  **35**  1,4 |
| **C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:** | | Udział w ćwiczeniach  Praca praktyczna samodzielna (referat)  **W sumie:**  ECTS: | | | | 30  15  **45**  1,8 | 15  20  **35**  1,4 |

**Dodatkowe elementy**

|  |  |
| --- | --- |
| **Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:** | **Ćwiczenia audytoryjne:**  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:** | Ćwiczenia z elementami wykładu, prezentacji i wykorzystaniem materiałów audiowizualnych. |
| **Warunki i sposób zaliczenia poszczególnych form zajęć, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:** | Ćwiczenia audytoryjne – zaliczane są na podstawie obecności i testu końcowego. Każda nieusprawiedliwiona obecność na zajęciach (90min) obniża ocenę o pół stopnia. |
| **Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:** | Obecność na ćwiczeniach audytoryjnych jest obowiązkowa. |
| **Sposób obliczania oceny końcowej:** | 50% obecności, 50% praca zaliczeniowa lub test |
| **Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:** | Nieobecność na zajęciach można odrobić poprzez samodzielną lekturę tekstu kultury wyznaczoną przez osobę prowadzącą. Weryfikacja wykonania zadania na dyżurze prowadzącego. |
| **Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:** | - |
| **Zalecana literatura:** | 1. *Antropologia kultury. Zagadnienia i wybór tekstów*, red. Andrzej Mencwel, Warszawa 2003.  2. *Encyklopedia kultury polskiej XX wieku. Pojęcia i problemy wiedzy o kulturze*, red. A. Kłoskowska, Wrocław 1991  3. Nowicka E., *Świat człowieka – świat kultury*, Warszawa 2006.  4. Rojek, T. *Polski savoir-vivre*, Warszawa 1984.  5. Strinati, D. *Wprowadzenie do kultury popularnej*, Poznań 1998. |

 **KARTA PRZEDMIOTU**

## E2. Edukacja ekologiczna i zdrowotna

**Informacje ogólne**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa przedmiotu i kod**  **(wg planu studiów):** | **Edukacja ekologiczna i zdrowotna E2** |
| **Nazwa przedmiotu (j. ang.):** | Ecological and health education |
| **Kierunek studiów:** | Produkcja i bezpieczeństwo żywności |
| **Poziom studiów:** | studia pierwszego stopnia |
| **Profil:** | praktyczny |
| **Forma studiów:** | stacjonarne / niestacjonarne |
| **Punkty ECTS:** | 2 |
| **Język wykładowy:** | polski |
| **Rok akademicki:** | 2022/2023 |
| **Semestr:** | 1 |
| **Koordynator przedmiotu:** | dr inż. Marta Pisarek |

**Elementy wchodzące w skład programu studiów**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu** | | | | | | |
| Rola człowieka w kształtowaniu przyrody. Główne zagadnienia z zakresu edukacji zdrowotnej i promocji zdrowia. | | | | | | |
| **Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:** | | stacjonarne – wykład 15 h, ćwiczenia Pr 15h  niestacjonarne – wykład 8 h, ćwiczenia Pr 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 | |
| E2\_W01 | Zna wiedzę o człowieku i środowisku, szczególnie o zagrożeniach zdrowia i zanieczyszczeniach środowiskowych. | | K\_W03 | wykład/ ćwiczenia  projektowe | Praca semestralna/ prezentacja | |
| E2\_U01 | Prawidłowo interpretuje zagrożenia zdrowotne i środowiskowe oraz sposoby ich ograniczenia poprzez edukację zdrowotną i ekologiczną | | K\_U02  K\_U05 | wykład/ ćwiczenia projektowe | Praca semestralna/ prezentacja | |
| E2\_K01 | Ma świadomość wpływu działalności produkcji żywności na zdrowie człowieka i stan środowiska i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje | | K\_K04 | wykład/ ćwiczenia projektowe | Praca semestralna/ prezentacja | |
| **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 studenta w ramach samokształcenia wraz z planowaną liczbą godzin na każdą formę i liczbą punktów ECTS:** | | Praca semestralna  Przygotowanie prezentacji  **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  Przygotowanie prezentacji  Praca semestralna  **w sumie:**  ECTS | | | 15  5  15  **35**  1,4 | 8  10  24  **42**  1,7 |

**Dodatkowe elementy**

|  |  |
| --- | --- |
| **Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:** | **Wykład:**   * Promocja zdrowia jako dyscyplina naukowa. * Stres i sposoby radzenia ze stresem. * Używki i ich skutki dla zdrowia. * Budzenie i rozwój świadomości ekologicznej w rodzinie oraz środowisku pracy i życia. * Marnowanie żywności. * Minimalizm jako nowy nurt społeczny i wpływ na zachowania konsumenckie. * Produkcja żywności a zrównoważony rozwój.   **Ćwiczenia projektowe:**   * Styl życia i jego wpływ na zdrowie. * Rola aktywności fizycznej i nawyków żywieniowych w stylu życia współczesnego człowieka. * Charakterystyka wybranych problemów zdrowotnych, choroby cywilizacyjne i ich profilaktyka. * Aktualne problemy środowiskowe w Polsce i na świecie. * Metody aktywizujące w edukacji ekologicznej. * Akcje i kampanie edukacyjne. |
| **Metody i techniki kształcenia:** | Wykład interaktywny wzbogacony prezentacją multimedialną, ćwiczenia projektowe |
| **Warunki i sposób zaliczenia poszczególnych form zajęć, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:** | Terminowe oddanie semestralnej pracy zaliczeniowej. Ustna prezentacja losowego tematu na ćwiczeniach. Zaliczenie poprawkowe na konsultacjach zgodnych z harmonogramem. |
| **Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:** | Obecność na zajęciach zgodna z regulaminem studiów |
| **Sposób obliczania oceny końcowej:** | Ocena końcowa: zaliczenie końcowe wykładów i ćwiczeń projektowych to uzyskanie min. pozytywnego wyniku (3,0) z wszystkich ocen cząstkowych obliczonych jako średnia arytmetyczna. |
| **Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:** | Samokształcenie zakończone oddaniem prac zaliczeniowych w terminie ustalonym przez prowadzącego. Prezentacja ustna na konsultacjach. |
| **Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:** |  |
| **Zalecana literatura:** | **Literatura podstawowa:**   * Mazur J. (red.) 2015. Zdrowie i zachowania zdrowotne młodzieży szkolnej w Polsce na tle wybranych uwarunkowań socjodemograficznych. Wyniki badań HBSC 2014. Wyd. Instytut Matki i Dziecka, Warszawa. * Sobczyk W. 2000. Edukacja ekologiczna i prozdrowotna. Wydawnictwo Naukowe AP, Kraków. * Woynarowska B. 2018. Edukacja zdrowotna. PWN Warszawa.   **Literatura uzupełniająca:**   * Narodowy Program Zdrowia, 2016-2020 |

 **KARTA PRZEDMIOTU**

## E3. Etyka biznesu

**Informacje ogólne**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa przedmiotu i kod**  **(wg planu studiów):** | **Etyka biznesu E3** |
| **Nazwa przedmiotu (j. ang.):** | Business ethics |
| **Kierunek studiów:** | Produkcja i bezpieczeństwo żywności |
| **Poziom studiów:** | studia pierwszego stopnie |
| **Profil:** | praktyczny |
| **Forma studiów:** | stacjonarne / niestacjonarne |
| **Punkty ECTS:** | 1 |
| **Język wykładowy:** | polski |
| **Rok akademicki:** | 2024/2025 |
| **Semestr:** | 5 |
| **Koordynator przedmiotu:** | Dr hab. Bogusław Ślusarczyk prof. KPU |

**Elementy wchodzące w skład programu studiów**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu** | | | | | | |
| Podstawowe zasady norm etycznych i moralnych mających zastosowanie w poszczególnych obszarach działalności gospodarczej w warunkach wolnego rynku. Zastosowanie 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 8h | | | | |
| **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 | Zna i rozumie znaczenie etyki w biznesie. Rozumie potrzebę stosowania i wdrażania podstawowych zasad moralnych i etycznych w prowadzonej działalności gospodarczej. Akceptuje zasady i normy etyczne wskazane w kodeksach etycznych i moralnych. | | K\_W02 | Ćw. A | kolokwium | |
| 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 | Ćw. A | Kolokwium | |
| 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 | Ćw. A | 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 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:** | | -  **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, 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. * Tajemnice prawnie chronione w działalności gospodarczej. Moralne i prawne aspekty obowiązku dochowania tajemnicy. Granice pracowniczej lojalności i odpowiedzialności. * Konflikty w środowisku pracy i ich podłoże. Etyczne sposoby ich przezwyciężania. Poprzez kompromis do współpracy. * Etyka negocjacji: główne dylematy etyczne. Taktyki manipulacyjne. |
| **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:** | Makro- i mikroekonomia |
| **Zalecana literatura:** | Rybak. M., Etyka menedżera. Społeczna odpowiedzialność przedsiębiorstwa, PWN, Warszawa 2004  Filek J. (red.), Etyka biznesu. Studia przypadków., Wyd. Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie, Kraków 2012.  Gasparski W. , Biznes, etyka, odpowiedzialność. PWN, Warszawa 2012. |

 **KARTA PRZEDMIOTU**

## E3. Business ethics

**Informacje ogólne**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa przedmiotu i kod**  **(wg planu studiów):** | **Business ethics E3** |
| **Nazwa przedmiotu (j. ang.):** | Business ethics |
| **Kierunek studiów:** | Produkcja i bezpieczeństwo żywności |
| **Poziom studiów:** | studia pierwszego stopnie |
| **Profil:** | praktyczny |
| **Forma studiów:** | stacjonarne / niestacjonarne |
| **Punkty ECTS:** | 1 |
| **Język wykładowy:** | angielski |
| **Rok akademicki:** | 2024/2025 |
| **Semestr:** | 5 |
| **Koordynator przedmiotu:** | Dr inż. Małgorzata Górka |

**Elementy wchodzące w skład programu studiów**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu** | | | | | | |
| Podstawowe zasady norm etycznych i moralnych mających zastosowanie w poszczególnych obszarach działalności gospodarczej w warunkach wolnego rynku. Zastosowanie 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 | |
| E3\_W01 | Zna i rozumie znaczenie etyki w biznesie. Rozumie potrzebę stosowania i wdrażania podstawowych zasad moralnych i etycznych w prowadzonej działalności gospodarczej. Akceptuje zasady i normy etyczne wskazane w kodeksach etycznych i moralnych. | | K\_W02 | Ćw. A | kolokwium | |
| 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 | Ćw. A | Kolokwium | |
| 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 | Ćw. A | 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 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:** | | -  **w sumie:**  ECTS | | | - | - |

**Dodatkowe elementy**

|  |  |
| --- | --- |
| **Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:** | **Ćwiczenia:**   * Ethics and its subject. Moral and legal norms. Conscience. Place of ethics in a free market community. * Business ethics and its issues. * Components of an ethical company. * Compliance with moral principles of justice, moderation, equity, rule of law and the resulting rules of conduct. * Ethical standards of a good manager, desirable character traits and methods of managing company personnel. * Work ethics - employees' rights and obligations. * Secrets protected by law in business operations. Moral and legal aspects of confidentiality. Limits of employee loyalty and responsibility. * Conflicts in the work environment and their background. Ethical ways of overcoming them. By compromise to cooperation. * Ethics of negotiations: main ethical dilemmas. Manipulation tactics. |
| **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:** | Makro- i mikroekonomia |
| **Zalecana literatura:** | Rybak. M. , Etyka menedżera. Społeczna odpowiedzialność przedsiębiorstwa, PWN, Warszawa 2004  Filek J. (red.), Etyka biznesu. Studia przypadków., Wyd. Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie, Kraków 2012.  Gasparski W. , Biznes, etyka, odpowiedzialność. PWN, Warszawa 2012. |

*Załącznik nr 5*

*do Zarządzenia nr 22/21*

*Rektora Karpackiej Państwowej Uczelni w Krośnie z dnia 31 maja 2021 roku*

**Łączna liczba godzin oraz punktów ECTS**

|  |  |
| --- | --- |
| **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 – 3180  liczba punktów ECTS – 118 (56%)  Studia niestacjonarne  liczba godzin – 2176  liczba punktów ECTS – 80 (387%) |
| samokształcenia: | Studia stacjonarne  liczba godzin – 2370  liczba punktów ECTS – 95 (44%)  Studia niestacjonarne  liczba godzin – 3331  liczba punktów ECTS – 133 (62%) |
| zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w wymiarze większym niż 50% liczby punktów ECTS koniecznych do ukończenia studiów na danym poziomie: | Studia stacjonarne  liczba godzin – 3623  liczba punktów ECTS – 135 (64%)  Studia niestacjonarne  liczba godzin – 3409  liczba punktów ECTS – 129 (60%) |
| zajęć podlegających wyborowi przez studenta (w wymiarze nie mniejszym niż 30% liczby punktów ECTS koniecznych do ukończenia studiów na danym poziomie): | Studia stacjonarne  liczba godzin – 1510  liczba punktów ECTS – 90 (42%)  Studia niestacjonarne  liczba godzin – 1245  liczba punktów ECTS – 90 (42%) |
| 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 punktów ECTS – 5  Studia niestacjonarne  liczba godzin – 39  liczba punktów ECTS – 5 |
| lektoratu języka obcego: | Studia stacjonarne  liczba godzin – 120  liczba punktów ECTS – 8  Studia niestacjonarne  liczba godzin – 80  liczba punktów ECTS – 8 |
| praktyk zawodowych: | Studia stacjonarne  liczba godzin – 960  liczba punktów ECTS – 33  Studia niestacjonarne  liczba godzin – 960  liczba punktów ECTS – 33 |

*Załącznik nr 6*

*do Zarządzenia nr 22/21*

*Rektora Karpackiej Państwowej Uczelni w Krośnie z dnia 31 maja 2021 roku*

# Matryca kierunkowych efektów uczenia się [KEU] w odniesieniu do efektów przedmiotowych

Nazwa kierunku studiów: **Produkcja i bezpieczeństwo żywności**

Dziedzina/-y nauki: Dziedzina nauk rolniczych, Dziedzina nauk społecznych

Dyscyplina/-y nauki: rolnictwo i ogrodnictwo, technologia żywności i żywienia, zootechnika i rybactwo, ekonomia i finanse, nauki o zarządzaniu i jakości

Poziom studiów: studia pierwszego stopnia

Profil praktyczny

| SYMBOL KEU | WIEDZA: zna i rozumie | | | | | | | | | | | | | | UMIEJĘTNOŚCI: potrafi | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | KOMPETENCJE SPOŁECZNE: jest gotów do | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| K\_W01 | K\_W02 | K\_W03 | K\_W04 | K\_W05 | K\_W06 | K\_W07 | K\_W08 | K\_W09 | K\_W10 | K\_W11 | K\_W12 | K\_W13 | K\_W14 | K\_U01 | K\_U02 | K\_U03 | K\_U04 | K\_U05 | K\_U06 | K\_U07 | K\_U08 | K\_U09 | K\_U10 | K\_U11 | K\_U12 | K\_U13 | K\_U14 | K\_U15 | K\_U16 | K\_U17 | K\_U18 | K\_U19 | K\_U20 | K\_K01 | K\_K02 | K\_K03 | K\_K04 | K\_K05 |
| A1 |  | X |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | X | X |  |  |  |  |  |  |  | X |  |  |  | X |
| A2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| A3 |  |  |  |  | X |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | X |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | X |  |
| A4 |  | X |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | X |  | X |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | X |  |  | X |
| A5 | X |  |  |  |  |  |  | X |  |  |  |  |  |  | X |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | X |
| B1 | X |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | X |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | X | X |  |  |  |
| B2 | X |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | X |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | X | X |  |  |  |
| B3 | X | X | X |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | X |  |  |  | X | X |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | X |  |
| B4 |  | X |  |  |  |  | X |  | X |  |  |  |  |  | X |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | X |  |  |  |  |  | X | X |  |  |  | X |
| B5 | X |  | X | X |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | X |  |  |  | X |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | X |  |  |  | X |
| B6 | X |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | X |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | X |  |  |  |
| B7 | X |  | X |  |  |  |  |  |  |  |  | X |  |  | X |  |  |  |  |  |  | X |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | X |  |
| B8 | X |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | X |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | X |  | X |  |  |  |
| B9 |  |  |  |  | X |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | X |  | X |  |  |  | X |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | X |  |  |  |  |
| C1 | X |  |  | X | X |  |  |  |  |  |  |  |  |  | X | X |  |  | X |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | X | X |  | X |  |
| C2 | X |  |  |  |  | X |  |  |  |  |  |  |  | X | X |  |  |  |  |  | X |  |  |  |  |  |  | X |  |  |  |  |  |  |  | X |  |  | X |
| C3 | X | X | X |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | X | X |  | X |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | X |  |  | X |
| C4 |  |  | X |  |  |  |  |  |  |  | X |  |  |  |  |  |  | X |  | X |  |  | X |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | X |  |
| C5 |  |  | X |  | X | X |  |  |  |  | X |  |  | X | X |  |  | X | X | X | X |  |  |  |  |  |  |  |  |  | X |  |  |  | X |  |  | X |  |
| C6 |  | X | X |  | X | X | X |  | X |  | X |  |  |  |  |  | X | X | X | X | X |  |  | X |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | X | X | X | X | X |
| C7 | X |  |  |  | X | X |  |  |  |  |  |  |  |  | X | X |  | X | X |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | X | X | X |
| C8 |  |  |  | X |  |  |  |  |  |  | X |  |  |  |  |  |  |  | X |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | X |  |  |  |  |  |  | X |  |
| C9 |  | X |  |  |  |  | X |  | X |  |  |  |  |  | X |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | X |  |  |  |  |  | X | X |  |  |  | X |
| C10 | X |  |  |  |  |  |  |  |  |  | X | X |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | X |  |  |  |  |  |  |  | X |  |  |
| C11 | X |  | X |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | X | X |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | X |  |  |  |
| C12 | X |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | X |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | X |  |  |  |  |
| C13 |  | X |  |  |  |  | X |  | X |  |  |  |  |  | X |  |  | X |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | X |  |  |  |  | X |
| C14 |  |  | X |  | X | X |  |  |  |  |  |  |  |  | X | X |  |  | X | X |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | X |  |  | X |  |  | X | X |
| C15 |  |  | X |  | X | X |  |  |  |  |  |  |  |  | X | X |  |  | X | X |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | X |  | X |  |  |  | X | X |
| C16 | X |  |  |  |  |  | X |  |  |  |  |  |  | X | X |  |  |  | X | X |  |  |  |  |  |  |  |  |  | X |  |  |  |  |  |  | X | X | X |
| C17 | X |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | X |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | X |  |  |  |
| C18 |  |  |  |  |  | X | X |  |  | X | X |  |  |  |  |  |  |  | X | X |  |  | X |  |  |  |  |  |  |  | X | X |  |  | X |  |  | X | X |
| C19 |  | X |  |  |  |  | X |  | X |  |  |  |  |  | X |  | X |  | X |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | X |  | X |  |  | X |
| C20 |  |  | X |  | X | X |  |  |  | X | X |  |  |  |  |  |  |  | X |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | X |  |  |  |  |  |  |  | X |
| C21 | X |  |  |  |  | X |  |  |  | X | X |  | X |  |  |  |  |  | X |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | X | X |
| C22 |  | X |  |  |  |  |  |  | X |  |  |  |  |  | X |  |  |  | X |  |  | X |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | X |  |  |  |
| C23 |  | X |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | X |  | X |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | X |  | X |  |  |  |
| C24 |  |  |  |  |  |  | X |  |  |  |  |  |  |  | X |  | X |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | X | X | X |  |  |  |
| C25 |  | X | X |  |  |  | X |  |  |  |  |  |  |  | X |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | X |  |  |  |  |  |  | X |  |  | X |  |
| C26 |  |  | X |  | X | X |  |  |  | X | X | X |  |  | X |  | X |  |  | X |  |  |  | X |  |  |  |  | X |  | X |  |  |  | X |  |  | X |  |
| C27 | X |  |  |  | X |  |  |  |  |  |  |  |  |  | X | X |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | X |  |  |  |  |  |  |  |  | X |  |  | X |
| C28 | X | X |  |  | X |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | X | X |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | X |  |  | X |  |  |
| C29 |  | X |  | X | X | X |  | X | X | X |  |  |  |  | X | X | X | X |  |  | X | X |  | X | X |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | X |  | X |  |
| D1.1 |  |  |  |  | X | X |  |  |  |  | X |  |  |  | X |  |  |  |  | X | X |  |  | X |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | X |  |  |  | X |
| D1.2 |  |  |  |  |  | X |  |  |  |  | X |  |  |  |  |  |  |  | X |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | X |  |  |  |  |  | X |  |
| D1.3 | X | X |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | X | X |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | X |  |  |  |  |
| D1.4 |  |  | X |  | X | X |  |  | X | X | X |  |  | X | X |  |  |  | X | X |  |  |  | X |  |  |  |  |  |  | X |  |  |  |  |  | X | X | X |
| D1.5 |  | X |  |  |  | X |  |  |  |  |  |  |  |  | X |  | X |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | X |  |  | X |  |
| D1.6 |  |  |  |  | X |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | X | X |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | X |  |  |  | X | X |  |  |
| D1.7 |  |  |  |  |  |  |  |  | X |  |  |  |  |  | X | X | X |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | X |  |  |  |
| D1.8 |  | X | X |  |  |  | X |  |  |  |  |  |  |  | X |  | X |  |  | X |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | X | X |  |  |  |
| D1.9 |  | X |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | X |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | X |  |
| D1.10 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | X |  |  |  |  | X |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | X |
| D1.11 | X |  | X | X |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | X |  |  |  | X |
| D2.1 |  | X |  |  |  |  | X |  | X |  |  |  |  |  | X |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | X |  |  |  |  |  | X | X |  |  | X |  |
| D2.2 |  |  |  |  |  | X |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | X |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | X |  |
| D2.3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | X |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | X |  |  | X | X |  |  |  |  | X |  |  |  |
| D2.4 |  | X |  |  |  |  | X |  | X |  |  |  |  |  | X |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | X |  |  |  |  |  | X | X |  |  |  | X |
| D2.5 |  | X | X |  |  |  | X |  | X |  |  |  |  |  | X |  | X |  |  | X |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | X |  | X |  |  | X |
| D2.6 | X |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | X | X | X |  |  |  |  |  |  |  |  | X |  |  | X |
| D2.7 |  |  | X |  | X | X |  |  |  | X | X | X |  |  | X |  | X |  |  | X |  |  |  | X |  |  |  |  | X |  | X |  |  |  | X |  |  | X |  |
| D2.8 |  | X |  |  |  |  | X |  | X |  |  |  |  |  | X |  | X |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | X |  |  | X |
| D2.9 |  | X |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | X |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | X |  |
| D2.10 |  |  |  |  |  | X | X |  |  | X | X |  |  |  |  |  |  |  |  | X |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | X |  |
| D2.11 |  | X |  |  | X |  |  |  |  |  |  |  | X |  |  |  |  |  | X | X | X | X | X |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | X | X | X | X | X |
| D3.1 | X |  |  | X |  |  |  |  |  |  |  | X |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | X |  |  |  |  |  |  |  | X |  |  |
| D3.2 | X |  |  | X |  |  |  |  |  |  |  | X |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | X |  |  | X |  |
| D3.3 | X |  |  |  |  |  |  |  |  |  | X | X |  |  |  |  | X |  |  |  | X |  |  | X |  |  |  |  | X |  |  |  |  |  |  |  |  |  | X |
| D3.4 | X |  | X |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | X |  | X | X |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | X |  |  | X |
| D3.5 |  |  |  |  | X |  |  |  |  | X | X | X |  | X | X |  |  |  | X | X |  | X |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | X |  |  |  | X |
| D3.6 |  |  |  |  | X | X |  |  |  | X |  |  |  |  |  |  |  |  | X |  |  | X |  |  |  |  |  |  | X |  |  |  |  |  |  |  |  |  | X |
| D3.7 | X |  |  |  |  | X |  |  |  | X | X |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | X |  |  |  |  |
| D3.8 |  | X |  |  |  |  |  |  |  |  | X |  |  |  | X | X | X |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | X |  |
| D3.9 | X |  |  |  |  |  | X |  | X |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | X |  |  | X |  |  |  | X |  |  |  |  |
| D3.10 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | X |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | X |  |  |  |  |  |  |  |  | X |  |
| D3.11 | X |  |  |  | X |  | X |  |  | X |  |  |  | X |  |  |  | X |  | X |  |  | X | X |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | X |
| D4.1 |  | X | X |  | X | X | X | X | X | X | X |  |  | X | X | X |  | X | X | X | X | X | X | X |  |  |  | X |  |  | X | X | X |  | X | X | X | X | X |
| D4.2 |  |  |  | X | X | X |  | X |  |  |  |  |  |  | X |  | X |  | X | X |  | X |  | X |  |  |  |  |  |  | X |  |  |  |  | X |  | X |  |
| E.1 |  | X |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | X |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | X | X |  |  |  |
| E.2 |  |  | X |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | X |  |  | X |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | X |  |
| E.3 |  | X |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | X |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | X |  | X |  |  |

*Załącznik nr 7*

*do Zarządzenia nr 22/21*

*Rektora Karpackiej Państwowej Uczelni w Krośnie z dnia 31 maja 2021 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 ECTSwymaganej do ukończenia studiów na danym poziomie**

| **Lp.** | **Nazwa grupy przedmiotu** | **Liczba punktów ECTS dla dyscypliny** rolnictwo i ogrodnictwo, **jako dyscypliny wiodącej** | **Liczba punktów ECTS dla dyscypliny** technologia żywności i żywienia | **Liczba punktów ECTS dla dyscypliny** zootechnika i rybactwo | **Liczba punktów ECTS dla dyscypliny** ekonomia i finanse | **Liczba punktów ECTS dla dyscypliny** nauki o zarządzaniu i jakości |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **A** | **Grupa przedmiotów ogólnych** | | | | | |
| 1 | Lektorat języka obcego | 4 |  |  | 2 | 2 |
| 2 | Wychowanie fizyczne |  |  |  |  |  |
| 3 | Ergonomia i BHP | 0,4 | 0,1 | 0,1 | 0,2 | 0,2 |
| 4 | Technologia informacyjna | 0,6 |  |  | 0,4 |  |
| 5 | Wprowadzenie do studiowania i ochrona własności przemysłowej | 0,7 |  |  | 0,2 | 0,1 |
| **B** | **Grupa przedmiotów podstawowych** | | | | | |
| 1 | Fizyka | 2 |  |  |  |  |
| 2 | Chemia ogólna | 3 |  |  |  |  |
| 3 | Ekologia i ochrona środowiska | 1,4 |  |  | 0,6 |  |
| 4 | Ekonomia |  |  |  | 4 |  |
| 5 | Botanika z elementami fizjologii roślin | 3 |  |  |  |  |
| 6 | Chemia żywności | 3,2 | 0,8 |  |  |  |
| 7 | Biochemia | 2,7 | 0,3 |  |  |  |
| 8 | Matematyka | 1 |  |  | 1 |  |
| 9 | Grafika inżynierska | 1 |  |  | 0,6 | 0,4 |
| C | **Grupa przedmiotów kierunkowych** | | | | | |
| 1 | Kształtowanie żyzności gleb | 5 |  |  |  |  |
| 2 | Elementy prawa żywnościowego | 0,6 | 0,1 | 0,1 | 0,2 |  |
| 3 | Hodowla roślin i nasiennictwo | 2 |  |  |  |  |
| 4 | Mikrobiologia żywności | 3,5 | 0,5 |  |  |  |
| 5 | Przyrodnicze i technologiczne podstawy produkcji roślinnej | 7 |  |  |  |  |
| 6 | Technologie produkcji zwierzęcej | 2 |  | 4 |  |  |
| 7 | Maszynoznawstwo rolno-spożywcze / Aparatura i inżynieria procesów produkcyjnych | 1,1 | 0,6 | 0,1 | 0,7 | 0,5 |
| 8 | Bezpieczeństwo w ochronie roślin | 3 |  |  |  |  |
| 9 | Podstawy przedsiębiorczości w gospodarce żywnościowej | 1 | 0,5 |  | 1,5 |  |
| 10 | Żywienie człowieka z elementami dietetyki | 2 | 2 |  |  |  |
| 11 | Ocena sensoryczna | 1,5 | 0,5 |  |  |  |
| 12 | Zagrożenia w łańcuchu żywnościowym | 2 | 0,8 | 0,2 |  |  |
| 13 | Marketing i podstawy zarządzania /Finanse przedsiębiorstw |  |  |  | 2 | 1 |
| 14 | Ocena jakości surowców i produktów roślinnych | 3 | 2 |  |  |  |
| 15 | Ocena jakości surowców i produktów zwierzęcych | 1 | 2 | 2 |  |  |
| 16 | Systemy zarządzania jakością i bezpieczeństwem żywności / Quality management and food safety systems | 1,6 | 0,2 | 0,2 |  | 3 |
| 17 | Higiena i toksykologia żywności | 1,2 | 0,7 | 0,1 |  |  |
| 18 | Przetwórstwo żywności | 1,8 | 3 | 0,2 |  |  |
| 19 | Ekonomika i organizacja przedsiębiorstw produkcji żywności | 2 |  |  | 3 |  |
| 20 | Metody utrwalania i przechowalnictwo surowców żywnościowych | 3 |  |  |  |  |
| 21 | Opakowalnictwo i znakowanie żywności | 2,5 | 0,7 | 0,1 | 0,6 | 0,1 |
| 22 | Zachowania konsumentów na rynku żywnościowym /Badania marketingowe | 0,3 | 0,2 |  | 0,5 |  |
| 23 | Podejmowanie decyzji finansowych w przedsiębiorstwach agrobiznesu | 1,6 | 0,3 |  | 1,1 |  |
| 24 | Wsparcie finansowe dla producentów żywności | 1 |  |  | 1 |  |
| 25 | Produkcja żywności ekologicznej i prozdrowotnej / Integrowana uprawa warzyw i owoców | 1,1 |  | 0,1 | 1 | 0,8 |
| 26 | Trendy w produkcji żywności | 1,4 | 0,2 | 0,1 | 0,2 | 0,1 |
| 27 | The evolution of plants | 1 |  |  |  |  |
| 28 | Komputerowe wspomaganie zarządzania jakością /Prognozowanie gospodarcze | 0,7 |  |  | 0,6 | 0,7 |
| 29 | Seminarium i praca dyplomowa | 12 | 2 | 1 | 4,5 | 1,5 |
| **D** | **Grupa przedmiotów do wyboru:** | | | | | |
| **D1** | **w zakresie - Jakość i bezpieczeństwo w łańcuchu żywnościowym** | | | | | |
| 1 | Nadzór weterynaryjny i sanitarny w gospodarce żywnościowej | 1 | 0,1 | 0,3 | 0,3 | 0,3 |
| 2 | Systemy kontroli zdrowotności roślin | 3 |  |  |  |  |
| 3 | Badanie autentyczności i pochodzenia żywności | 1 | 0,2 |  | 0,5 | 0,3 |
| 4 | Jakość zdrowotna i bezpieczeństwo pasz dla zwierząt | 1 |  | 1 |  |  |
| 5 | Normalizacja i certyfikacja w produkcji żywności | 1,5 | 0,5 |  | 1 |  |
| 6 | Analiza instrumentalna żywności | 2 | 0,3 |  | 0,4 | 0,3 |
| 7 | Żywność regionalna i tradycyjna | 0,9 | 0,3 |  | 0,4 | 0,4 |
| 8 | Analiza i instrumenty regulacji rynków rolnych | 1,5 |  |  | 0,5 |  |
| 9 | Polityka bezpieczeństwa żywnościowego / Food security policy | 1 | 0,3 |  | 0,7 |  |
| 10 | Zagospodarowanie produktów ubocznych i odpadów w produkcji żywności | 0,5 | 0,2 |  | 0,3 |  |
| 11 | Choroby odzwierzęce przenoszone przez żywność | 1,5 |  | 0,5 |  |  |
| **D2** | **w zakresie - Przedsiębiorczość w gospodarce żywnościowej** | | | | | |
| 1 | Postępowanie administracyjne w nadzorze nad bezpieczeństwem żywności | 0,9 | 0,2 | 0,4 | 0,3 | 0,2 |
| 2 | Współczesne zagadnienia fitofarmacji | 3 |  |  |  |  |
| 3 | Podstawy logistyki | 1,3 | 0,2 |  | 0,5 |  |
| 4 | Innowacje w gospodarce żywnościowej | 0,7 | 0,2 |  | 1,1 |  |
| 5 | Analiza ekonomiczna przedsiębiorstw produkcji żywności | 1,8 | 0,1 |  | 1,1 |  |
| 6 | Alternatywne kierunki produkcji roślinnej i zwierzęcej | 1,5 |  | 1,5 |  |  |
| 7 | Żywność alternatywna | 1,4 | 0,3 | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
| 8 | Handel i spółdzielczość w produkcji żywności | 0,8 | 0,2 |  | 1 |  |
| 9 | Komunikacja w zarządzaniu kryzysowym /Communication in crisis management | 1 | 0,1 |  |  | 0,9 |
| 10 | Gospodarka odpadami z przemysłu rolno-spożywczego | 0,5 | 0,2 | 0,1 | 0,2 |  |
| 11 | Infrastruktura w gospodarce żywnościowej | 1 | 0,2 |  | 0,8 |  |
| **D3** | **w zakresie - Dietetyka w gastronomii** | | | | | |
| 1 | Kliniczny zarys chorób | 1,5 | 0,5 |  |  |  |
| 2 | Anatomia i fizjologia człowieka | 0,5 | 0,5 |  |  |  |
| 3 | Dietetyka ogólna | 1 | 1 |  |  |  |
| 4 | Zioła i przyprawy w dietetyce oraz gastronomi | 1,8 | 0,2 |  |  |  |
| 5 | Technologie gastronomiczne | 1,4 | 1,5 | 0,1 |  |  |
| 6 | Żywność prozdrowotna i ekologiczna | 2,6 | 0,2 | 0,2 |  |  |
| 7 | Prozdrowotne cechy surowców żywnościowych | 1,7 | 0,2 | 0,1 |  |  |
| 8 | Sztuka kulinarna i kuchnie świata | 1,5 | 0,4 | 0,1 |  |  |
| 9 | Podstawy marketingu w gastronomi | 0,2 |  |  | 1,6 | 0,2 |
| 10 | Dietetyka w sporcie i rekreacji /Dietetics in sport and recreation | 0,9 | 1 | 0,1 |  |  |
| 11 | Projektowanie innowacyjnych zakładów gastronomicznych | 1 | 0,5 |  | 1,2 | 0,3 |
| **D4** | **w zakresie praktyk zawodowych** | | | | | |
| 1 | Praktyka zawodowa 840 godz. (21 tyg.) | 18 | 3 | 1 | 5 | 2 |
| 2 | Praktyka dyplomowa 120 godz. (3 tyg.) | 2 | 0,5 | 0,2 | 0,8 | 0,5 |
| **E** | **Grupa przedmiotów z dziedziny nauk humanistycznych lub społecznych** | | | | | |
| 1 | Elementy kultury współczesnej | 2 |  |  |  |  |
| 2 | Edukacja ekologiczna i zdrowotna | 2 |  |  |  |  |
| 3 | Etyka biznesu / Business ethics | 0,5 |  |  | 0,5 |  |
| **Suma punktów ECTS dla dyscypliny** | | **127** | **25** | **11** | **36** | **14** |
| **Procentowy udział liczby punktów ECTS dla dyscypliny w liczbie punktów ECTSwymaganej do ukończenia studiów na danym poziomie** | | **60** | **11** | **5** | **17** | **7** |