

Szczegółowy opis procesu kształcenia dla kierunku **Zielarstwo**

od roku akademickiego 2023/2024

[OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA KIERUNKU STUDIÓW 5](#_Toc136980660)

[OPIS ZAKŁADANYCH KIERUNKOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ 8](#_Toc136980661)

[Plany studiów od roku akademickiego 2023/2024 14](#_Toc136980662)

[Studia stacjonarne 14](#_Toc136980663)

[Studia niestacjonarne 18](#_Toc136980664)

[Karty przedmiotów 22](#_Toc136980665)

[A1. Lektorat języka obcego 22](#_Toc136980666)

[A2. Wychowanie fizyczne 34](#_Toc136980670)

[A3. Ergonomia i BHP 37](#_Toc136980672)

[A4. Przedsiębiorczość 40](#_Toc136980674)

[A5. Technologia informacyjna 43](#_Toc136980675)

[A6. Wprowadzenie do studiowania i ochrona własności intelektualnej 48](#_Toc136980677)

[B1. Wprowadzenie do zielarstwa 52](#_Toc136980679)

[B2. Anatomia i fizjologia człowieka 55](#_Toc136980681)

[B3. Mikrobiologia 58](#_Toc136980683)

[B4. Biochemia 62](#_Toc136980685)

[B5. Gleboznawstwo i nawożenie roślin 67](#_Toc136980686)

[B6. Botanika 71](#_Toc136980688)

[B7. Botany 75](#_Toc136980690)

[B7. Matematyka 77](#_Toc136980692)

[B8. Uprawa roli z elementami agroekologii 80](#_Toc136980694)

[B9. Chemia ogólna i organiczna 84](#_Toc136980696)

[B10. Fizjologia roślin 92](#_Toc136980698)

[B11. Grafika inżynierska 96](#_Toc136980700)

[B12. Podstawy farmakologii 99](#_Toc136980702)

[B13. Podstawy żywienia człowieka 102](#_Toc136980704)

[B14. Fitochemia 105](#_Toc136980706)

[C1. Historia zielarstwa 109](#_Toc136980711)

[C2. Regulacje prawne w zielarstwie 114](#_Toc136980713)

[C3. Metody badań i ocena jakościowa surowców i produktów zielarskich 118](#_Toc136980715)

[C4. Fitotoksykologia i alergologia 123](#_Toc136980717)

[C5. Programy komputerowe w zielarstwie 127](#_Toc136980719)

[C6. Rośliny zielarskie w środowisku naturalnym i ich zrównoważone użytkowanie 130](#_Toc136980721)

[C 7. Rośliny i surowce zielarskie z uprawy 135](#_Toc136980723)

[C8. Ochrona roślin zielarskich 139](#_Toc136980724)

[C9. Zafałszowania i zanieczyszczenia produktów zielarskich 142](#_Toc136980726)

[C10. Receptura preparatów zielarskich 146](#_Toc136980729)

[C11. Suplementy diety 150](#_Toc136980731)

[C11. Dietary supplements 154](#_Toc136980733)

[C12. Konserwacja i przechowywanie surowców zielarskich 156](#_Toc136980735)

[C13. Używki i przyprawy egzotyczne 159](#_Toc136980736)

[C14. Farmakognozja 162](#_Toc136980738)

[C15. Ekonomika i organizacja produkcji zielarskiej i przedsiębiorstw przetwórstwa zielarskiego 165](#_Toc136980740)

[C16. Technologie przetwarzania surowców zielarskich 169](#_Toc136980742)

[C17. Chemia i technologia kosmetyków 173](#_Toc136980749)

[D18. Maszyny i urządzenia w przetwórstwie zielarskim 177](#_Toc136980751)

[C19. Żywność funkcjonalna 181](#_Toc136980753)

[C20. The evolution of plants 184](#_Toc136980757)

[D21. Certyfikacja i systemy jakości w przetwórstwie zielarskim 187](#_Toc136980758)

[C22. Seminarium i praca dyplomowa 191](#_Toc136980760)

[C23. Wykorzystanie ziół w kuchniach regionalnych 195](#_Toc136980762)

[D1.1. Ziołolecznictwo 198](#_Toc136980763)

[D1.2. Lek roślinny 202](#_Toc136980765)

[D1.3. Towaroznawstwo farmakognostyczne 206](#_Toc136980776)

[D1.4. Znakowanie i opis produktów ziołowych 210](#_Toc136980777)

[D1.5 Prozdrowotne właściwości owoców i warzyw 214](#_Toc136980779)

[D1.6. Bromatologia 218](#_Toc136980781)

[D2.1. Uprawa alternatywnych gatunków roślin uprawnych 222](#_Toc136980783)

[D2.2. Uprawa warzyw w gospodarstwach małoobszarowych 225](#_Toc136980785)

[D2.3. Rośliny miododajne, miód i produkty pszczele 228](#_Toc136980788)

[D2. 4. Projektowanie ogrodów przydomowych – uprawa, ochrona i wykorzystanie 231](#_Toc136980790)

[D2.5. Uprawa warzyw, owoców i ziół pod osłonami 234](#_Toc136980792)

[D2.6. Kultury in vitro w rozmnażaniu i hodowli roślin 238](#_Toc136980794)

[D3.1. Praktyka terenowa (botaniczna) cz. 1 242](#_Toc136980796)

[D3.2. Praktyka zawodowa cz. 1 246](#_Toc136980798)

[D3.3. Praktyka laboratoryjna 249](#_Toc136980799)

[D3.4. Praktyka terenowa (botaniczna) cz. 2 255](#_Toc136980801)

[D3.5. Praktyka zawodowa cz. 2 259](#_Toc136980803)

[D3.6. Praktyka zawodowa cz. 3 263](#_Toc136980804)

[D3.7 Praktyka dyplomowa 267](#_Toc136980806)

[E1. Filozofia przyrody 271](#_Toc136980807)

[E1. Edukacja ekologiczna i zdrowotna 274](#_Toc136980809)

[E2. Komunikacja społeczna 277](#_Toc136980811)

[E2. Psychologia 281](#_Toc136980813)

[E3. Elementy kultury współczesnej 285](#_Toc136980815)

[Łączna liczba pkt ETCS oraz punktów ECTS 289](#_Toc136980816)

[Matryca kierunkowych efektów uczenia się [KEU] w odniesieniu do efektów przedmiotowych 290](#_Toc136980817)

[Zestawienie przedmiotów dla danego kierunku studiów, wraz z przyporządkowaniem w ich obrębie punktów ECTS dla danej dyscypliny nauki oraz procentowym udziałem liczby punktów ECTS dla dyscypliny w ogólnej liczbie punktów ECTS wymaganej do ukończenia studiów na danym poziomie 295](#_Toc136980818)

*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: | **Zielarstwo** |
| Poziom studiów: | studia pierwszego stopnia |
| Profil: | praktyczny |
| Forma studiów: | Stacjonarne/niestacjonarne |
| Czas trwania studiów (liczba semestrów) i łączna liczba godzin: | 7 semestrów  Studia stacjonarne – 2187 godziny  Studia niestacjonarne – 1187 godzin |
| Liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na danym poziomie: | 215 |
| Tytuł zawodowy nadawany absolwentom: | inżynier |
| Dziedzina/-y nauki, do której/-ych przyporządkowany jest kierunek studiów: | * dziedzina nauk rolniczych * dziedzina nauk medycznych i nauk o zdrowiu |
| Dyscyplina/-y naukowa/-e, do której/-ych przyporządkowany jest kierunek studiów: | * rolnictwo i ogrodnictwo * technologia żywności i żywienia * nauki farmaceutyczne |
| 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 (66%), * technologia żywności i żywienia (14%), * nauki farmaceutyczne (20%) |
| Termin rozpoczęcia cyklu: | Zajęcia rozpoczynają się w semestrze zimowym (październik) roku akademickiego 2023/2024 |
| Wskazanie związku kierunku studiów ze Strategią KPU w Krośnie: | Państwowa Akademia Nauk Stosowanych w Krośnie dopasowuje się do potrzeb lokalnego rynku pracy. Kadra dydaktyczna rozwija współpracę z lokalnymi pracodawcami i społecznościami poprzez integrowanie obszarów naukowych, edukacyjnych i praktycznych oraz uwzględnia w procesie kształcenia potrzeby związane z coraz większą mobilnością zawodową.  Działalność PANS w Krośnie jest nakierowana na kształcenie w zawodach dających możliwość zdobycia pracy zawodowej, a szczególnie samozatrudnienia w ramach własnej działalności gospodarczej.  Misją Uczelni jest zapewnienie wysokiej jakości kształcenia studentów na studiach o profilu praktycznym, w celu przygotowania ich do realizacji osobistych karier zawodowych oraz odpowiedzialnego i twórczego funkcjonowanie w społeczeństwie. Uczelnia działa również na rzecz środowiska lokalnego przez popularyzowanie nauki, kultury oraz wzmacnianie poczucia tożsamości narodowej.  PANS w Krośnie w odpowiedzi na społeczne potrzeby, w oparciu o własne nowoczesne zaplecze laboratoryjne oraz zespół pracowników naukowo-dydaktycznych mogących zapewnić wysoką jakość kształcenia, prowadzi studia I stopnia na kierunku *Zielarstwo*. |
| Informacja na temat uwzględnienia w programie studiów potrzeb społeczno-gospodarczych oraz zgodności zakładanych efektów uczenia się z tymi potrzebami: | Państwowa Akademia Nauk Stosowanychw Krośnie pragnie być nowoczesną uczelnią stwarzającą szerokie możliwości edukacyjne.  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.  Stały monitoring realizacji efektów uczenia się z potrzebami 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. |
| Ogólne cele kształcenia oraz możliwości zatrudnienia, typowe miejsca pracy i możliwości kontynuacji kształcenia przez absolwentów: | Celem kształcenia na kierunku *Zielarstwo* jest przygotowanie specjalistów o wysokich kwalifikacjach, posiadających teoretyczną i praktyczną wiedzę w zakresie nauk rolniczych oraz medycznych i nauk o zdrowiu.  Absolwent kierunku *Zielarstwo* zdobywa w trakcie siedmiosemestralnych studiów inżynierskich przygotowanie merytoryczne i praktyczne w zakresie uprawy roślin zielarskich, konserwacji i przechowalnictwa roślin zielarskich, obróbki i przetwórstwa surowców pochodzenia zielarskiego, oceny jakości surowców i produktów zielarskich, organizacji i zarządzania gospodarstwem, znaczenia i wykorzystania roślin zielarskich w dietetyce i kosmetologii. Potrafi korzystać z opracowań naukowych i prac badawczych z zakresu uprawy roślin, ich właściwości i wpływu na organizm człowieka oraz ich zastosowania w różnych obszarach przemysłu. Zdobywa również kompetencje społeczne w zakresie współpracy z otoczeniem, a także własnego rozwoju zawodowego.  Absolwent pierwszego stopnia kierunku *Zielarstwo* jest przygotowany do podjęcia studiów drugiego stopnia na kierunkach kształcących w zakresie zielarstwa, jak również i pokrewnych kierunków rolniczych i produkcyjnych. |
| Informacja na temat uwzględnienia w programie studiów wniosków z analizy wyników monitoringu karier zawodowych studentów i absolwentów: | W doskonaleniu programu studiów 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 i Praktyk PANS 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 studiów 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 zgodnym z kierunkiem nauczania. |
| Informacja na temat uwzględnienia w programie studiów wymagań i zaleceń komisji akredytacyjnych,  w szczególności Polskiej Komisji Akredytacyjnej: | Na mocy Uchwały nr 747/2021 Prezydium Polskiej Komisji Akredytacyjnej w sprawie oceny programowej kierunku Zielarstwo z dnia 22 lipca 2021r. kierunek uzyskał ocenę pozytywną. Wszystkie wymagania i zalecenia PKA na kierunku Zielarstwo zostały uwzględnione w programie studiów od roku akademickiego 2021/2022.  Następna ocena programowa kierunku Zielarstwo w uczelni powinna nastąpić w roku akademickim 2026/2027. |
| Informacja na temat uwzględnienia w programie studiów przykładów dobrych praktyk: | W doborze dobrych praktyk wykorzystuje się: sposób ich dokumentowania, przejrzystość, kompletność i spójność. Pod uwagę bierze się także 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 rzeczywistość).  Korzyścią ze stosowania dobrej praktyki jest ujednolicenie, w skali uczelni, procedur postępowania związanego z zatwierdzaniem, monitorowaniem i przeglądem programów studiów oraz sposobów prowadzenia dokumentacji działań w tym zakresie, a także rezultatów tych działań. Kolejną korzyścią jest gromadzenie w sposób ciągły danych niezbędnych do podejmowania opartych na faktach decyzji dotyczących doskonalenia programów studiów. |
| Informacja na temat współdziałania w zakresie przygotowania programu studiów z interesariuszami zewnętrznymi: | Kierunek *Zielarstwo* 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 programów studiów, zapewniają doradztwo naukowo-badawcze, konsultacje metodyczne; 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 uroczystościach organizowanych przez Uczelnię. |
| Opis kompetencji oczekiwanych od kandydata ubiegającego się o przyjęcie na studia: | - Egzamin maturalny (nowa matura) – konkurs świadectw z uwzględnieniem trzech przedmiotów obowiązkowych. - Egzamin dojrzałości (stara matura) – konkurs świadectw obejmujący wyniki ukończenia szkoły średniej z języka polskiego, języka obcego i matematyki albo biologii albo chemii albo wiedzy o społeczeństwie.  Z pominięciem postępowania rekrutacyjnego o przyjęcie na studia ubiegać się mogą laureaci i finaliści stopnia centralnego i okręgowego olimpiady biologicznej, 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]**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nazwa kierunku studiów: Zielarstwo**  **Dziedzina/-y nauki**: dziedzina nauk rolniczych oraz dziedzina nauk medycznych i nauk o zdrowiu  **Dyscyplina/-y nauki:** rolnictwo i ogrodnictwo (66%), nauki farmaceutyczne (20%), technologia żywności i żywienia (14%)  **Poziom studiów:** pierwszego stopnia (poziom6)  **Profil studiów:** praktyczny  **Tytuł zawodowy:** 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 **Zielarstwo**, w kategorii: | pierwszego stopnia | Odniesienie do charakterystyk efektów uczenia się [CEU]: | | |
| drugiego stopnia | | |
| Efekty z części I | | Efekty dla kwalifikacji obejmujące  kompetencje inżynierskie (rozwinięcie opisów zawartych w części I) |
| **WIEDZA**  **absolwent zna i rozumie:** | | | | | |
| K\_W01 | zagadnienia stanowiące wiedzę z zakresu biologiczno-chemicznych, ekologicznych i środowiskowych podstaw z uprawy roślin zielarskich, również zastosowanie praktyczne tej wiedzy w działalności zawodowej związanej z kierunkiem studiów | P6U\_W | P6S\_WG\_4.2 | | - |
| K\_W02 | zagadnienia stanowiące wiedzę z zakresu podstaw agrotechniki i technologii produkcji roślin zielarskich | P6U\_W | P6S\_WG\_4.2 | | P6S\_WG\_INŻ |
| K\_W03 | zagadnienia stanowiące wiedzę z zakresu anatomii, fizjologii, żywienia człowieka oraz czynników mających wpływ na zdrowie i życie człowieka, również zastosowanie praktyczne tej wiedzy w działalności zawodowej związanej z kierunkiem studiów. | P6U\_W | P6S\_WG\_4.3  P6S\_WG\_3.1 | | - |
| K\_W04 | zagadnienia stanowiące wiedzę na temat historii zielarstwa oraz współczesnych uwarunkowań jego rozwoju. | P6U\_W | P6S\_WG\_4.2  P6S\_WG\_3.1 | | - |
| K\_W05 | zagadnienia stanowiące wiedzę na temat czynników przyrodniczych i ekologicznych determinujących produkcję zielarską. | P6U\_W | P6S\_WG\_4.2 | | - |
| K\_W06 | właściwości i zastosowanie roślin zielarskich uprawowych i dzikorosnących, metody ich badań, sposoby oceny jakościowej surowców i produktów zielarskich, ma wiedzę na temat zafałszowań i zanieczyszczeń roślin zielarskich. Potrafi zastosować praktycznie tę wiedzę w działalności zawodowej związanej z kierunkiem studiów | P6U\_W | P6S\_WG\_4.2  P6S\_WG\_4.3  P6S\_WG\_3.1 | | P6S\_WG\_INŻ |
| K\_W07 | podstawowe techniki zbioru, konserwacji, przechowywania i przetwarzania surowców zielarskich, również zastosowanie praktyczne tej wiedzy w działalności zawodowej związanej z kierunkiem studiów. | P6U\_W | P6S\_WG\_4.2  P6S\_WG\_4.3 | | P6S\_WG\_INŻ |
| K\_W08 | zagadnienia stanowiące wiedzę prawną, społeczną i ekonomiczną dostosowaną do prowadzenia określonych form działalności w zakresie zielarstwa. | P6U\_W | P6S\_WK\_4.2  P6S\_WK\_3.1 | |  |
| K\_W09 | zagadnienia stanowiące wiedzę w zakresie technologii, maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji i przetwórstwie zielarskim, również zastosowanie praktyczne tej wiedzy w działalności zawodowej związanej z kierunkiem studiów | P6U\_W | P6S\_WK\_4.2  P6S\_WK\_3.1 | | P6S\_WG\_INŻ |
| K\_W10 | systemy jakości, kontroli i zasady certyfikacji obowiązujące w produkcji i przetwórstwie zielarskim. | P6U\_W | P6S\_WG\_4.2 | | P6S\_WG\_INŻ |
| K\_W11 | zagadnienia stanowiące wiedzę z zakresu technologii informatycznych i programów komputerowych właściwą dla kierunku *Zielarstwo.* | P6U\_W | P6S\_WG\_4.2 | | P6S\_WG\_INŻ |
| K\_W12 | podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego, umie korzystać z zasobów informacji patentowej | P6U\_W | P6S\_WK\_4.3  P6S\_WK\_4.2  P6S\_WK\_3.1 | | P6S\_WK\_INŻ |
| K\_W13 | podstawy analizy matematycznej i statystyki w zakresie obowiązującym dla kierunku *Zielarstwo*. | P6U\_W | P6S\_WK\_4.2 | | - |
| **UMIEJĘTNOŚCI**  **absolwent potrafi:** | | | | | |
| K\_U01 | wyszukiwać, przetwarzać, analizować i stosować informacje pochodzące z różnych źródeł dotyczących studiowanego kierunku. | P6U\_U | | P6S\_UW\_4.2 |  |
| K\_U02 | wykorzystywać podstawowe technologie informatyczne w poszukiwaniu i przetwarzaniu informacji z zakresu studiowanego kierunku. | P6U\_U | | P6S\_UW\_4.2 | P6S\_UW\_INŻ |
| K\_U03 | analizować zjawiska i czynniki wpływające na produkcję i przetwórstwo zielarskie, określać ich wpływ na stan środowiska naturalnego oraz rozwój i funkcjonowanie organizmów żywych. | P6U\_U | | P6S\_UW\_4.2 |  |
| K\_U04 | planować i współdziałać z innym osobami w ramach prac zespołowych, wykonywać zadania inżynierskie związane z zakresem produkcji i przetwórstwa zielarskiego studiowanego kierunku, a także prawidłowo interpretować rezultaty podjętych działań i wyciągać wnioski. | P6U\_U | | P6S\_UW\_4.2  P6S\_UW\_3.1  P6S\_UO\_4.2  P6S\_UO\_3.1 | P6S\_UW\_INŻ |
| K\_U05 | wykorzystywać znajomość metod, technologii, urządzeń i maszyn przy realizacji określonych zadań inżynierskich w zakresie produkcji i przetwórstwa zielarskiego, a także doświadczenie zdobyte w środowisku zajmującym się zawodowo działalnością zielarską. | P6U\_U | | P6S\_UW\_4.3  P6S\_UW\_4.2 | P6S\_UW\_INŻ |
| K\_U06 | prawidłowo oceniać zagrożenia występujące w produkcji i przetwórstwie zielarskim, ma doświadczenie w zakresie rozwiązywania zaistniałych problemów zawodowych. | P6U\_U | | P6S\_UW\_4.2 | P6S\_UW\_INŻ |
| K\_U07 | przeprowadzać badania i doświadczenia w zakresie analizy gleby i składu chemicznego roślin zielarskich, umie pozyskać składniki i opracować skład receptury zielarskiej. | P6U\_U | | P6S\_UW\_4.2  P6S\_UW\_3.1 | P6S\_UW\_INŻ |
| K\_U08 | organizować stanowisko pracy zgodnie z zasadami bezpieczeństwa pracy i obowiązującymi przepisami zewnętrznymi i wewnętrznymi. | P6U\_U | | P6S\_UO\_4.3  P6S\_UO\_4.2  P6S\_UO\_3.1 |  |
| K\_U09 | korzystać z norm jakościowych i standardów inżynierskich właściwych dla kierunku *Zielarstwo*, opracowywać i wdrożyć system zarządzania jakością w produkcji i przetwórstwie zielarskim. | P6U\_U | | P6S\_UW\_4.3  P6S\_UW\_4.2  P6S\_UW\_3.1 | P6S\_UW\_INŻ |
| K\_U10 | oceniać uwarunkowania tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości w zakresie zielarstwa, dokonuje analizy prawnej i ekonomicznej podejmowanych działań, przygotowuje wymaganą dokumentację techniczno – organizacyjną. | P6U\_U | | P6S\_UK\_4.2 | P6S\_UW\_INŻ |
| P6S\_UW\_4.2 |
| K\_U11 | analizować rolę i znaczenie żywności funkcjonalnej, suplementów diety w diecie człowieka | P6U\_U | | P6S\_UW\_4.3  P6S\_UW\_4.2  P6S\_UW\_3.1 | P6S\_UW\_INŻ |
| K\_U12 | przygotowywać prace pisemne o charakterze sprawozdawczym, analitycznym i badawczym w oparciu o własne doświadczenia i dane źródłowe. Potrafi zaprezentować wyniki swoich prac w formie ustnej. | P6U\_U | | P6S\_UK\_4.3  P6S\_UK\_4.2  P6S\_UK\_3.1  P6S\_UW\_4.3  P6S\_UW\_4.2  P6S\_UW\_3.1  P6S\_UO\_3.1  P6S\_UO\_4.2  P6S\_UO\_3.1 | - |
| K\_U13 | posiada umiejętności językowe z zakresu studiowanego kierunku studiów zgodne z wymaganiami określonymi dla poziomu B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego. | P6U\_U | | P6S\_UK\_4.2  P6S\_UK\_4.3  P6S\_UK\_3.1 | - |
| K\_U14 | inspirować i organizować procesy uczenia się przez całe życie. | P6U\_U | | P6S\_UU\_4.2  P6S\_UU\_4.3  P6S\_UU\_3.1 | - |
| **KOMPETENCJE SPOŁECZNE**  **absolwent jest gotów do:** | | | | | |
| K\_K01 | odpowiedzialnego pełnienia roli zawodowej w zakresie zielarstwa | P6U\_K | | P6S\_KR\_4.2  P6S\_KR\_4.3  P6S\_KR\_3.1 | - |
| 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\_4.2  P6S\_KK\_4.3  P6S\_KK\_3.1 | - |
| K\_K03 | prawidłowej identyfikacji i rozstrzygania dylematów związanych z wykonywaniem zawodu | P6U\_K | | P6S\_KR\_4.2  P6S\_KR\_4.3  P6S\_KR\_3.1 | - |
| K\_K04 | wypełniania zobowiązań społecznych, współorganizowania działalności na rzecz środowiska społecznego oraz  odpowiedzialności i wypełniania roli zawodowej i etycznej związanej z zielarstwem, dbałość o dorobek i tradycje zawodu | P6U\_K | | P6S\_KO\_4.3  P6S\_KO\_4.2  P6S\_KO\_3.1  P6S\_KR\_4.3  P6S\_KR\_4.2  P6S\_KR\_3.1 | - |
| K\_K05 | dokształcania i samodoskonalenia w zakresie wykonywanego zawodu, myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy | P6U\_K | | P6S\_KO\_4.3  P6S\_KO\_4.2  P6S\_KO\_3.1 | - |

Wyjaśnienie oznaczeń:

4.2 – dyscyplina rolnictwo i ogrodnictwo

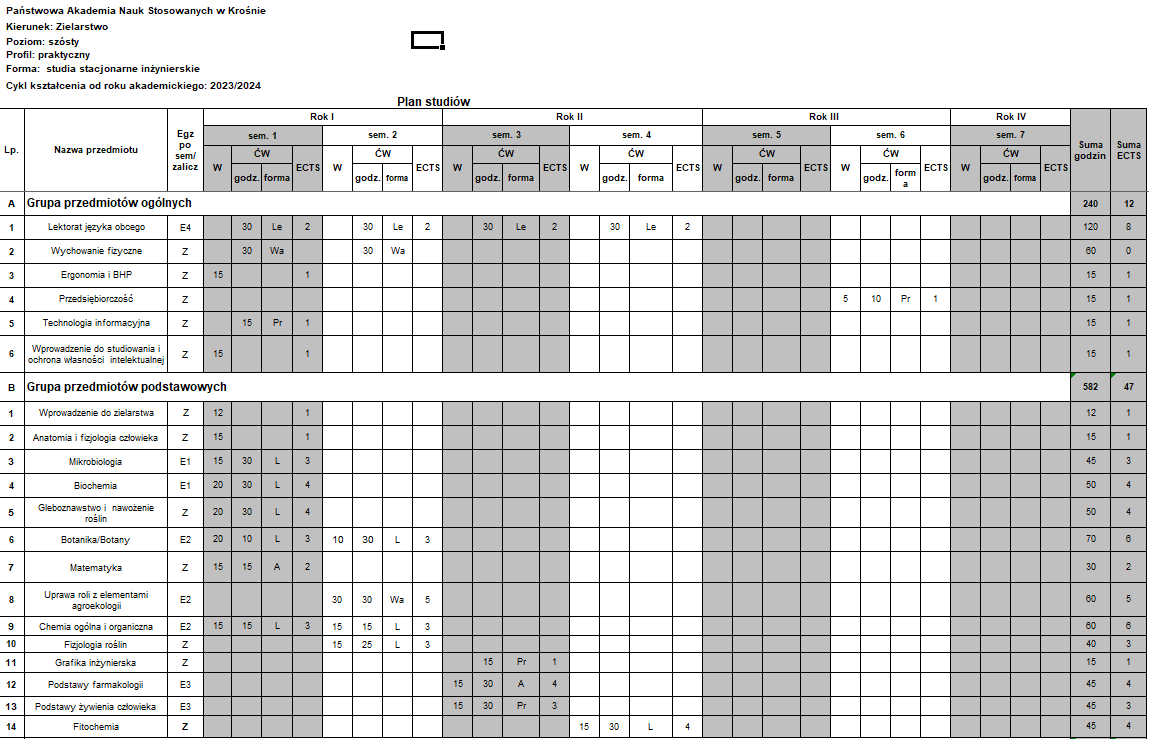
4.3 - dyscyplina technologia żywności i żywienia

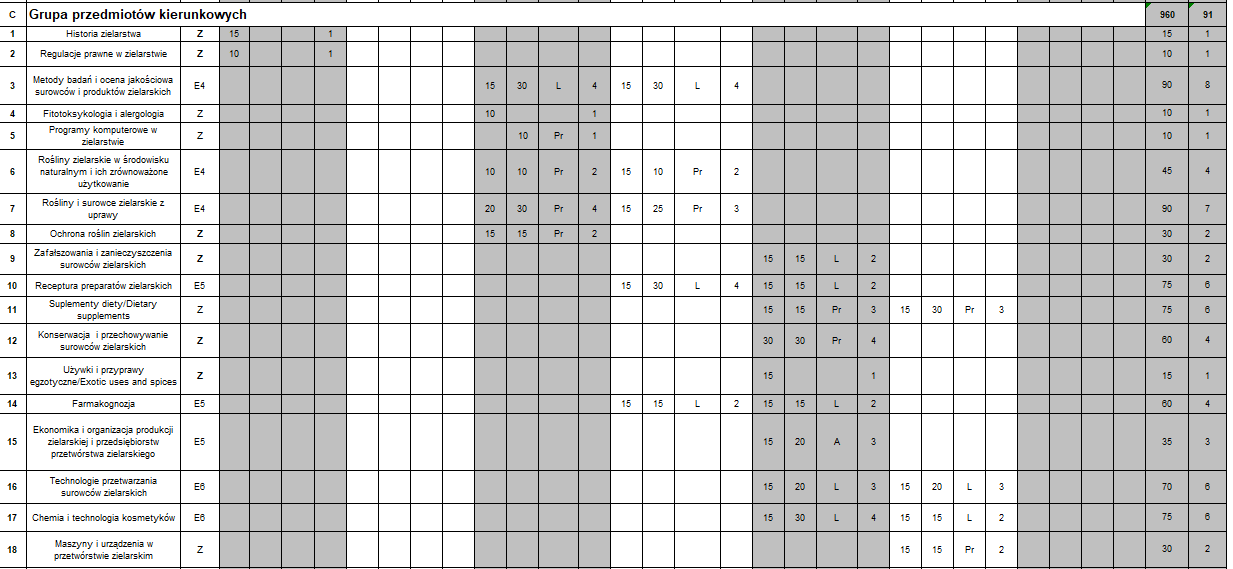
3.1 – dyscyplina nauki farmaceutyczne

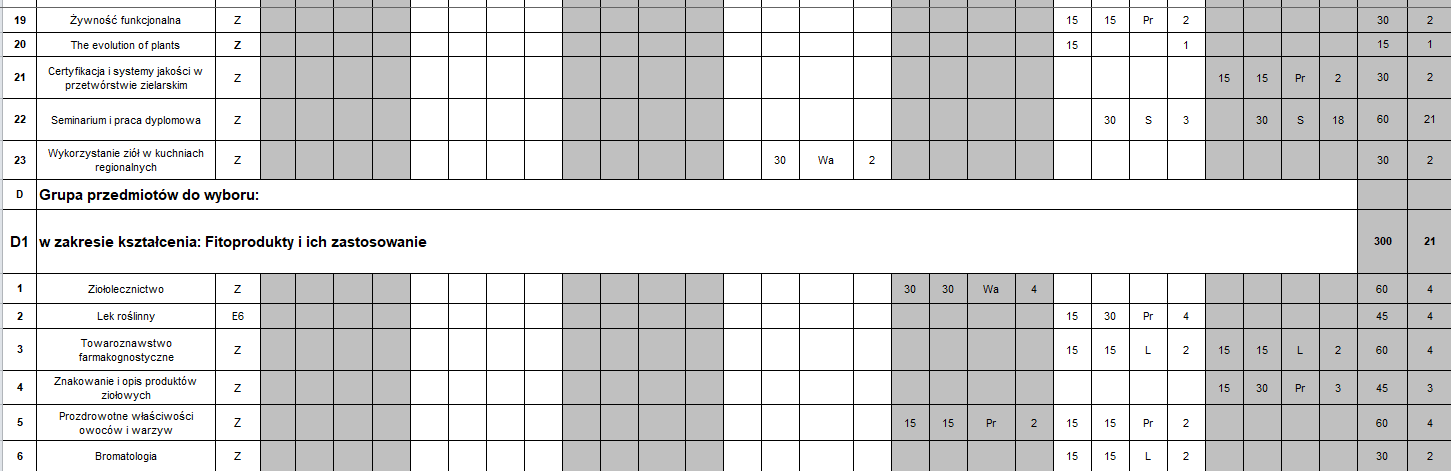
P6S\_WG\_INŻ - kompetencje inżynierskie

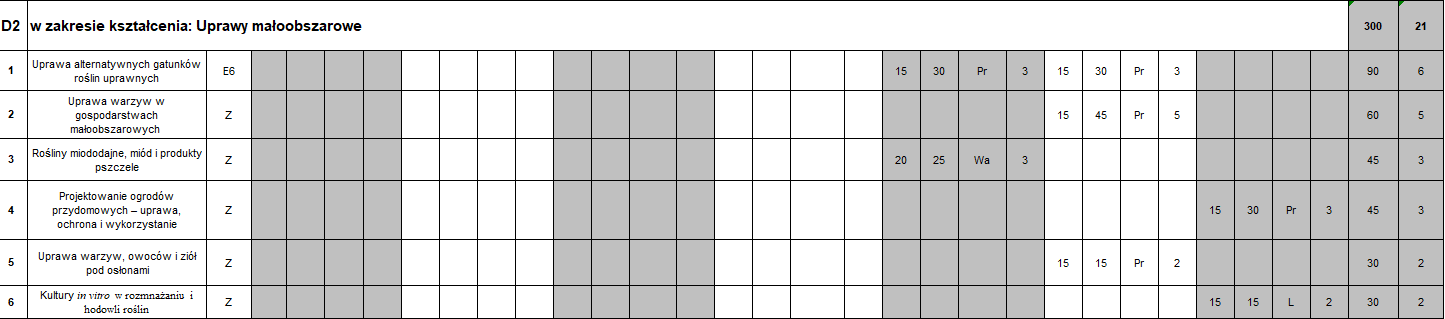
# Plany studiów od roku akademickiego 2023/2024

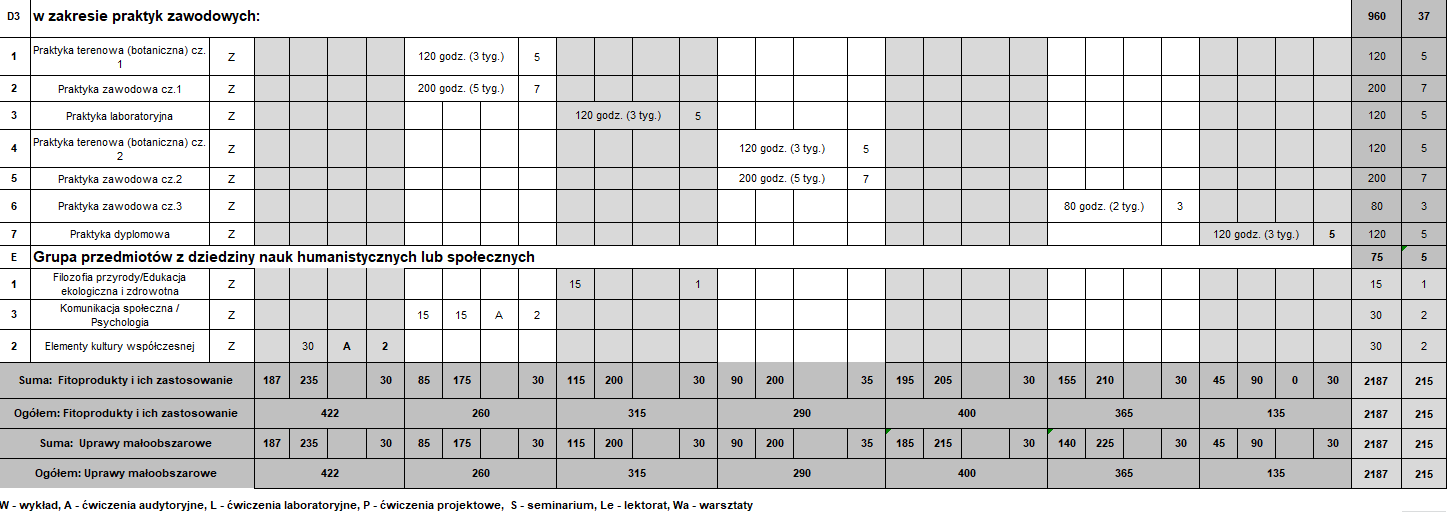
## Studia stacjonarne



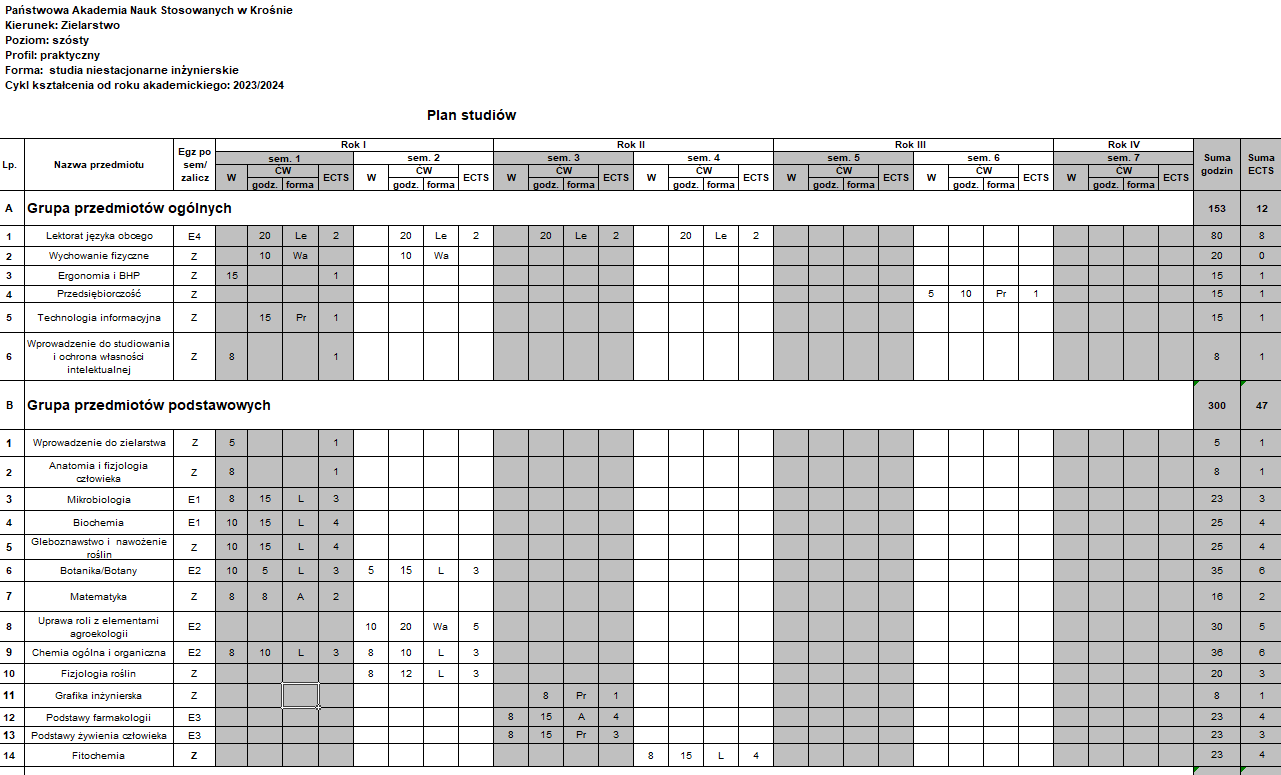


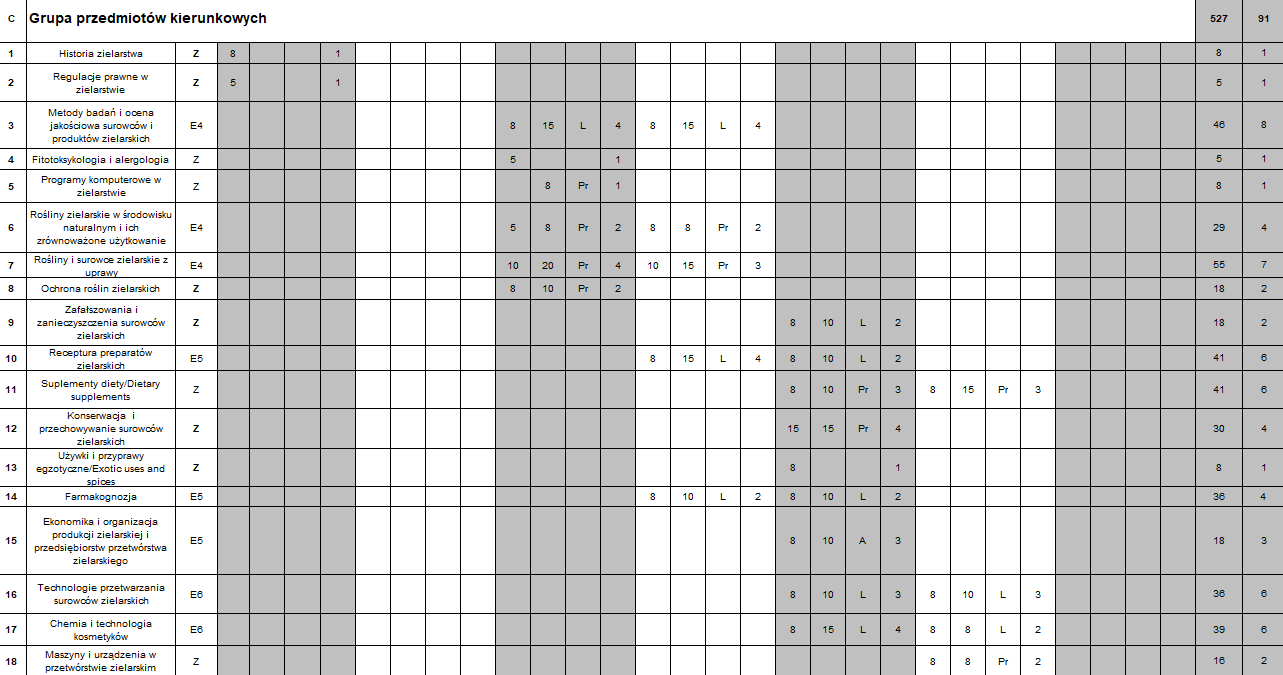


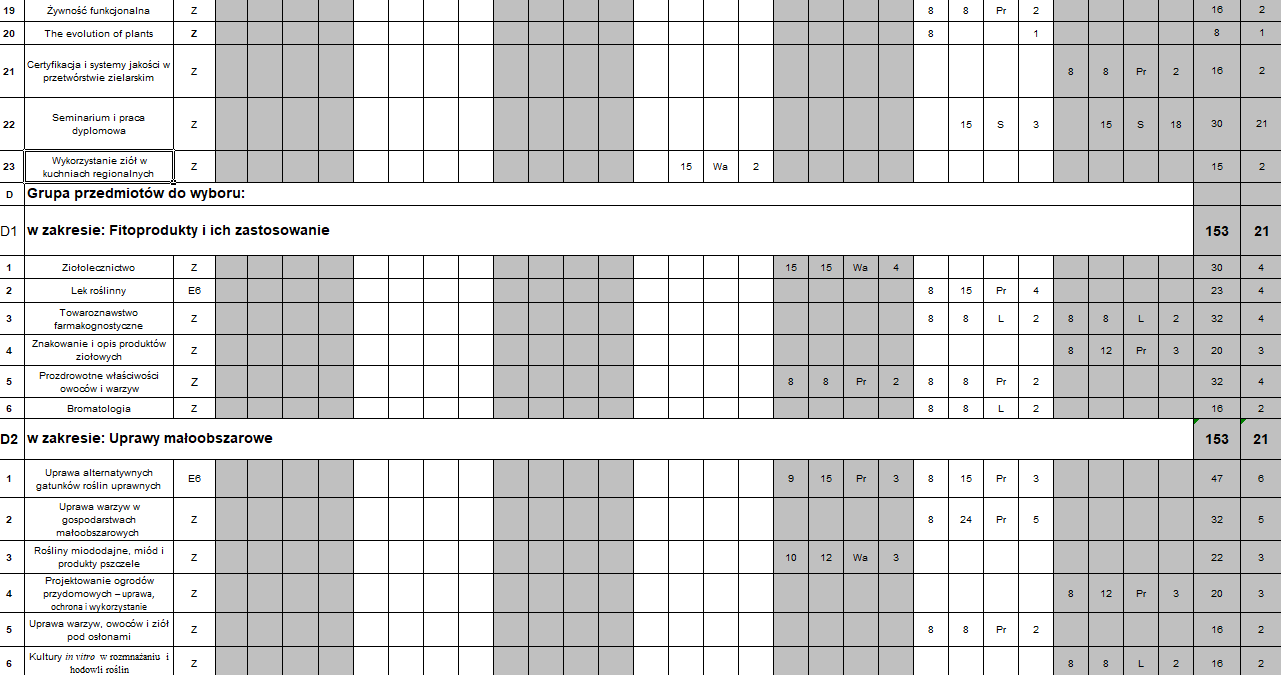


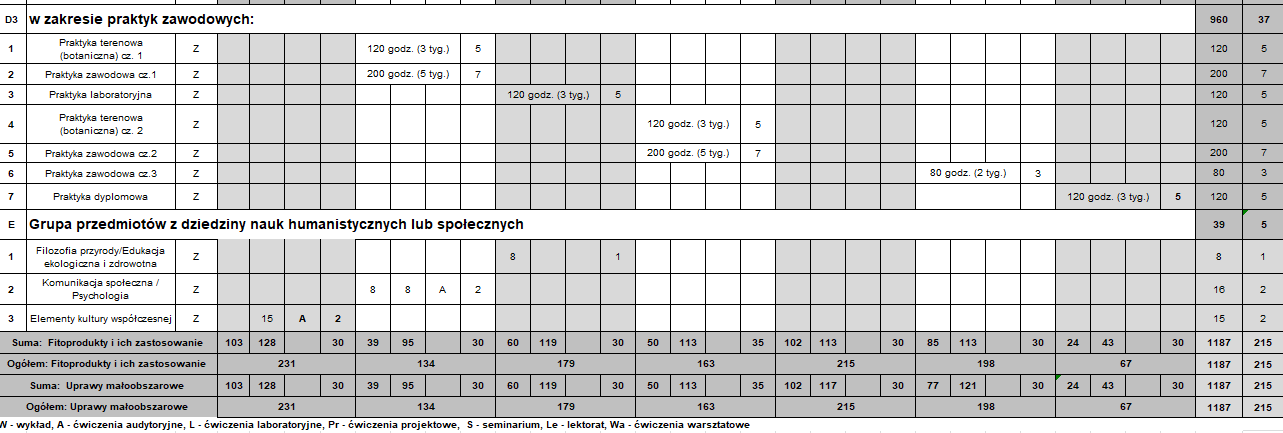


## Studia niestacjonarne









# Karty przedmiotów



## A1. Lektorat języka obcego

**Informacje ogólne**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa przedmiotu i kod**  **(wg planu studiów):** | **Lektorat języka obcego A1** |
| **Nazwa przedmiotu (j. ang.):** | Foreign language class |
| **Kierunek studiów:** | Zielarstwo |
| **Poziom studiów:** | studia pierwszego stopnia |
| **Profil:** | Praktyczny (P) |
| **Forma studiów:** | Stacjonarne /niestacjonarne |
| **Punkty ECTS:** | 8 |
| **Język wykładowy:** | polski / angielski/francuski/niemiecki/rosyjski |
| **Rok akademicki:** | 2023/2024 |
| **Semestr:** | I, II, III, IV |
| **Koordynator przedmiotu:** | mgr Anna Świst |

**Elementy wchodzące w skład programu studiów**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu** | | | | | | | |
| Program przedmiotu jest przygotowany pod zdobycie kompetencji językowych na poziomie B2 | | | | | | | |
| **Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:** | | Studia stacjonarne – ćwiczenia 120 h  Studia niestacjonarne - ćwiczenia 80 h | | | | | |
| **Opis efektów uczenia się dla przedmiotu** | | | | | | | |
| Kod efektu przedmiotu | Student, który zaliczył przedmiot  zna i rozumie/potrafi/jest gotów do: | | Powiązanie z KEU | Forma zajęć dydaktycznych | | Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się | |
| A1\_W01 | 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 | | Z\_W08 | lektorat | | sprawdzian wiedzy  zaliczenie projektu  prezentacja ustna | |
| A1\_U01 | Student potrafi posługiwać się językiem obcym, zgodnie z wymaganiami określonymi dla poziomu B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego. Rozumienie stosunkowo długich wypowiedzi na znany temat w języku obcym. Rozumienie artykułów i tekstów opisujących problematykę współczesną. Wypowiadanie się jasno i szczegółowo na wiele tematów dotyczących zainteresowań, przedstawianie poglądów na aktualne lub abstrakcyjne tematy. Umiejętność tworzenia dłuższych form pisemnych jak esej lub sprawozdanie lub krótszych jak list formalny i nieformalny. | | Z\_U13 | lektorat | | sprawdzian wiedzy  zaliczenie projektu  prezentacja ustna | |
| A1\_K01 | Jest gotów do ciągłego doskonalenia w celu zwiększania własnych kompetencji, wiedzy, postaw i zachowań poprzez naukę przez całe życie | | Z\_U14  Z\_K05 | lektorat | | Dyskusja, projekt | |
| **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  **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 | | | 50  10  20  **80**  3,2 | | 50  20  50  **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  10  **120**  **4,8** | | 80  20  **100**  **3,3** |

**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**   1. Rodzina (elementy biografii, zainteresowa­nia, drzewo genealogiczne rodziny) 2. Wakacje, czas wolny 3. Kraje i narody Europy 4. Studia, uczelnia (władze, kierunki, przedmioty, harmonogram zajęć) 5. Praca (zawody, zainteresowania, plan dnia) 6. Komunikacja (droga do pracy, na uczelnię, komunikacja miejska, międzynarodowa) 7. Zainteresowania, czas wolny 8. Dom, mieszkanie (położenie, rozkład pomieszczeń, umeblowanie) 9. Wygląd zewnętrzny, charakter człowieka 10. Moskwa i jej zabytki 11. Malarstwo rosyjskie 12. Moje miasto 13. Święta w Polsce i Rosji   **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**   1. Życie towarzyskie, czas wolny 2. Żywienie, artykuły spożywcze 3. Posiłki, lokale gastronomiczne 4. Kuchnia rosyjska, przepisy 5. Moda, zakupy 6. Zdrowy styl życia, zdrowe odżywianie 7. Święta w Polsce i Rosji, Wielkanoc 8. Sport, dyscypliny sportowe 9. Wybitni sportowcy, idole 10. Elementy wiedzy o Rosji. Sankt Petersburg 11. Aleksander Puszkin – życie i twórczość   **ZAGADNIENIA GRAMATYCZNE**  Czasowniki: одеваться, одевать, надеть  Zwroty: следить за собой, одеваться со вкусом  Konstrukcja typu: мне есть что рассказать  Konstrukcje: ходить по магазинам, зайти в магазин  Pytania w mowie zależnej  Niektóre rzeczowniki pluralia tantum: брюки, духи, макароны  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**   1. Podróże 2. W szpitalu,podstawowe choroby, objawy i leczenie 3. Zagrożenia współczesnej młodzieży 4. Wybitni przedstawiciele literatury rosyjskiej 5. Mój bohater 6. Święta rodzinne w Polsce i Rosji 7. Teatr, kino, telewizja, prasa 8. Anton Czechow – życie i twórczość   **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**   1. W poszukiwaniu pracy 2. Plany na przyszłość 3. W biurze podróży 4. Ochrona przyrody, zagrożenia cywilizacyjne 5. Komputer. Pomaga czy szkodzi? 6. Pamiątki z Rosji 7. Wybitni przedstawiciele świata muzycznego 8. Fiodor Dostojewski   **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** | | ćw. I sem. | 30 | 1 (100%) | 4,0 | 4,0 | | ćw.  II sem. | 30 | 1 (100%) | 5,0 | 5,0 | | ćw.  III sem. | 30 | 1 (100%) | 3,5 | 3,5 | | ćw.  IV sem. egzamin | 30 | 1 (100%)  **0,4 (zaliczenie)**  **0,6 (egzamin)** | 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**  Pado A. *Start.ru 2, język dla średnio zaawansowanych*. Wydanie II, WSiP, 2008  **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](https://ksiegarnia.pwn.pl/autor/Regine-Boutegege,a,74661410), *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 |

****

## A2. Wychowanie fizyczne

**Informacje ogólne**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa przedmiotu i kod**  **(wg planu studiów):** | **Wychowanie fizyczne, A2** |
| **Nazwa przedmiotu (j. ang.):** | Physical education |
| **Kierunek studiów:** | Zielarstwo |
| **Poziom studiów:** | Studia I stopnia |
| **Profil:** | Praktyczny (P) |
| **Forma studiów:** | stacjonarne/niestacjonarne |
| **Punkty ECTS:** | 0 |
| **Język wykładowy:** | polski |
| **Rok akademicki:** | 2023/2024 |
| **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: | | Efekt kierunkowy | Forma zajęć dydaktycznych | | Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się | |
| A2\_W01 | zna zasady bezpiecznego korzystania z obiektów sportowych i sprzętu sportowego | |  | ćwiczenia | | Frekwencja i aktywność na zajęciach | |
| A2\_W02 | zna zasady przygotowania organizmu do wysiłku fizycznego | |  |
| A2\_W03 | zna znaczenie higieny osobistej po zajęciach sportowych | |  |
| A2\_U01 | potrafi kształtować postawy sprzyjające aktywności fizycznej na całe życie | |  |
| A2\_K01 | inicjowania działań sportowych na rzecz interesu publicznego | |  |
| **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 | | | 30+30  60  0 | | 10+10  20  0 |
| **B. Formy aktywności studenta w ramach samokształcenia wraz z planowaną liczbą godzin na każdą formę i liczbą punktów ECTS:** | | **0**  **w sumie:**  ECTS | | | 0  0  0 | | 0  0  0 |
| **C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:** | | **0**  **w sumie:**  ECTS | | | 0  0  0 | | 0  0  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:** |  |

## https://kpu.krosno.pl/wp-content/uploads/2023/01/Logo-PANS-2022-pelne-2-scaled.jpg

## 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:** | Zielarstwo |
| **Poziom studiów:** | studia I stopnia |
| **Profil:** | praktyczny |
| **Forma studiów:** | stacjonarne/niestacjonarne |
| **Punkty ECTS:** | 1 |
| **Język wykładowy:** | język polski |
| **Rok akademicki:** | 2023/2024 |
| **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:** | | stacjonarne: wykład – 15 h  niestacjonarne: wykład – 15 h | | | | | |
| **Opis efektów uczenia się dla przedmiotu** | | | | | | | |
| Kod efektu przedmiotu | Student, który zaliczył przedmiot  zna i rozumie/potrafi/jest gotów do: | | Powiązanie z KEU | Forma zajęć dydaktycznych | Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się | | |
| A3\_W01 | główne pojęcia dotyczące ergonomii i bezpieczeństwa pracy | | K\_W08 | wykład | kolokwium | | |
| A3\_W02 | podstawowe cechy materialnego środowiska pracy | | K\_W08 | wykład | kolokwium | | |
| A3\_U01 | ocenić stanowisko pracy pod względem obowiązujących przepisów prawnych w zakresie BHP | | K\_U08 | wykład | kolokwium, zadanie: wykonanie oceny ryzyka zawodowego | | |
| A3\_U02 | dokonać oceny ryzyka zawodowego wybranego zawodu | | K\_U08 | wykład | kolokwium, zadanie: wykonanie oceny ryzyka zawodowego | | |
| A3\_K01 | krytycznej oceny posiadanej przez siebie wiedzy | | K\_K02 | wykład | dyskusja | | |
| **Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)** | | | | | | | |
| **Całkowita liczba punktów ECTS: (A + B)** | | **1** | | | | Stacjonarne | Niestacjonarne |
| **A. Liczba godzin kontaktowych z podziałem na formy zajęć oraz liczba punktów ECTS uzyskanych w ramach tych zajęć:** | | wykład  **w sumie:**  ECTS | | | | 15  15  0,6 | 15  15  0,6 |
| **B. Formy aktywności studenta w ramach samokształcenia wraz z planowaną liczbą godzin na każdą formę i liczbą punktów ECTS:** | | wykonanie oceny ryzyka zawodowego  przygotowanie do kolokwium  **w sumie:**  ECTS | | | | 5  5  10  0,4 | 5  5  10  0,4 |
| **C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:** | | praca praktyczna samodzielna  **w sumie:**  ECTS | | | | 5  5  0,2 | 5  5  0,2 |

**Dodatkowe elementy**

|  |  |
| --- | --- |
| **Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:** | **Wykłady:**  Ergonomia – definicja, przedmiot ergonomii, rodzaje, zastosowanie. Istota bezpieczeństwa i higieny pracy. Wybrane czynniki ergonomiczne w kształtowaniu środowiska pracy. Badania ergonomiczne. Ocena ryzyka zawodowego. Elementy bezpieczeństwa i ochrony pracy. Obciążenia człowieka pracą. Materialne warunki pracy. Wypadki przy pracy. Prawne aspekty ochrony i bezpieczeństwa pracy. Zarządzanie bezpieczeństwem i higieną pracy. Ergonomia i BHP w zawodzie inżyniera zielarstwa. |
| **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. |

# https://kpu.krosno.pl/wp-content/uploads/2023/01/Logo-PANS-2022-pelne-2-scaled.jpg

## A4. Przedsiębiorczość

**Informacje ogólne**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa przedmiotu i kod**  **(wg planu studiów):** | **Przedsiębiorczość, A4** |
| **Nazwa przedmiotu (j. ang.):** | Enterpreneurship |
| **Kierunek studiów:** | Zielarstwo |
| **Poziom studiów:** | studia I stopnia |
| **Profil:** | praktyczny |
| **Forma studiów:** | stacjonarne/niestacjonarne |
| **Punkty ECTS:** | 1 |
| **Język wykładowy:** | język polski |
| **Rok akademicki:** | 2023/2024 |
| **Semestr:** | 6 |
| **Koordynator przedmiotu:** | Dr inż. Małgorzata Górka |

**Elementy wchodzące w skład programu studiów**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu** | | | | | | | |
| Istota przedsiębiorczości i funkcjonowanie przedsiębiorstwa. Zasady prowadzenia działalności gospodarczej. Opracowanie biznesplanu przedsiębiorstwa. | | | | | | | |
| **Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:** | | stacjonarne: wykład – 5 h, ćw. projektowe - 10 h  niestacjonarne: wykład – 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 | | |
| A4\_W01 | zagadnienia z zakresu przedsiębiorczości i prowadzenia działalności gospodarczej | | K\_W08 | wykład | Kolokwium  pisemne | | |
| A4\_W02 | podstawowe zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości, ochrony własności intelektualnej w obszarze prowadzenia działalności gospodarczej oraz  zna podstawowe regulacje i formy organizacyjno-prawne dotyczące zakładania i prowadzenia działalności gospodarczej | | K\_W08 | wykład | Kolokwium  pisemne | | |
| A4\_U01 | potrafi wyszukiwać informacje dotyczące zakładania firmy, szans i ryzyka związanego z jej prowadzeniem | | K\_U01 | ćw. | Przygotowanie projektu / Prezentacja projektu | | |
| A4\_U02 | potrafi wykonać prosty biznesplan przedsiębiorstwa | | K\_U01 | ćw. | Przygotowanie projektu / Prezentacja projektu | | |
| A4\_K01 | potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy | | K\_K05 | wykład, ćw. | Dyskusja, aktywność 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:** | | wykład  ćwiczenia  **w sumie:**  ECTS | | | | 5  10  15  0,6 | 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 projektu  **w sumie:**  ECTS | | | | 10  10  0,4 | 10  10  0,4 |
| **C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:** | | przygotowanie projektu  **w sumie:**  ECTS | | | | 10  10  0,4 | 10  10  0,4 |

**Dodatkowe elementy**

|  |  |
| --- | --- |
| **Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:** | **Wykłady**:  Istota przedsiębiorczy i przedsiębiorczości oraz ich rola w gospodarce. Formy organizacyjno-prawne działalności gospodarczej. Podejmowanie działalności gospodarczej. Biznesplan. Wsparcie i źródła finansowania działalności gospodarczej.  **Ćwiczenia:**  Planowanie działalności gospodarczej. Pomysł na biznes. Zakładanie działalności gospodarczej w ujęciu praktycznym. Biznes plan – opracowanie biznesplanu przedsiębiorstwa - projekt. |
| **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:** | warunkiem uzyskania pozytywnej oceny z modułu jest uzyskanie pozytywnej oceny z projektu. |
| **Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:** | uczestnictwo w zajęciach - obowiązkowe |
| **Sposób obliczania oceny końcowej:** | średnia arytmetyczna z wszystkich uzyskanych pozytywnych ocen; ocena projektu biznesplanu 50%, ocena z kolokwium części wykładowej 50% |
| **Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:** | ustalany indywidualnie |
| **Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:** | znajomość podstawowych zagadnień i pojęć z zakresu ekonomii i nauk społecznych. |
| **Zalecana literatura:** | 1. Kostera M. (red.), O przedsiębiorczości: historie niezwykłe. Studia przypadku z przedsiębiorczości humanistycznego. Wyd. Difin, 2014. 2. Piecuch T. Przedsiębiorczość. Podstawy teoretyczne. Wydawnictwo C.H.Beck, Warszawa 2010. 3. Tokarski A., Biznesplan w praktyce, CeDeWu, Warszawa 2010. 4. Rogoda B. Przedsiębiorczość i innowacje, Wyd. AE Kraków, 2005. 5. Tokarski M., Tokarski A., Wójcik J., Biznesplan po polsku, CeDeWu, Warszawa 2010. |

****

## A5. Technologia informacyjna

**Informacje ogólne**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa przedmiotu i kod**  **(wg planu studiów):** | **Technologia informacyjna, A5** |
| **Nazwa przedmiotu (j. ang.):** | Information technologies |
| **Kierunek studiów:** | Zielarstwo |
| **Poziom studiów:** | Studia pierwszego stopnia |
| **Profil:** | praktyczny |
| **Forma studiów:** | stacjonarne/niestacjonarne |
| **Punkty ECTS:** | 1 |
| **Język wykładowy:** | polski |
| **Rok akademicki:** | 2023/2024 |
| **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 Office365. 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 | |
| A5\_W01 | Student zna podstawowe definicje, programy związane z technologią informacyjną. | | K\_W11 | Ćwiczenia | Wykonanie zadań praktycznych z wykorzystaniem programów Ms Office | |
| A5\_W02 | Zna środowisko Windows, Ms Office, podstawowe platformy do komunikacji zdalnej. Wie jak w bezpieczny sposób korzystać z zasobów Internetu. | | K\_W11 | Ćwiczenia | Wykonanie zadań praktycznych z wykorzystaniem programów Ms Office | |
| A5\_U01 | Potrafi tworzyć i formatować dokumenty tekstowe, korzystać z arkusza kalkulacyjnego, przygotować prezentacji multimedialne. | | K\_U02 | Ćwiczenia | Zaliczenie praktyczne poszczególnych części programowych | |
| A5\_U02 | Potrafi wyszukiwać, analizować, oceniać, selekcjonować informacje z wykorzystaniem tradycyjnych i nowoczesnych źródeł wiedzy korzystając z nowych technologii z zachowaniem zasad bezpieczeństwa. | | K\_U02 | Ćwiczenia | Zaliczenie praktyczne poszczególnych części programowych | |
| A5\_U03 | Potrafi opracować i zaprezentować wyniki własnych działań związanych ze studiowanym kierunkiem poprzez dobór odpowiednich narzędzi informatycznych. | | K\_U02 | Ćwiczenia | Zaliczenie praktyczne poszczególnych części programowych | |
| A5\_U04 | Potrafi korzystać z programów służących do zdalnej komunikacji | | K\_U02 | Ćwiczenia | Zaliczenie praktyczne poszczególnych części programowych | |
| A1\_K01 | Student ma świadomość społeczną ukierunkowaną na odpowiedzialne i celowe wykorzystywanie sprzętu i oprogramowania komputerowego pochodzącego z legalnych źródeł | | K\_K03 | Ćwiczenia | Na podstawie obserwacji aktywności studentów przy realizowanych ćwiczeniach oraz obecności na zajęciach. | |
| **Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)** | | | | | | |
| **Całkowita liczba punktów ECTS: (A + B)** | | 1 | | | Stacjonarne | Niestacjonarne |
| **A. Liczba godzin 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  Przygotowanie do zaliczenia praktycznego 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  Przygotowanie do ćwiczeń  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, Office365 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. |

****

## A6. Wprowadzenie do studiowania i ochrona własności intelektualnej

**Informacje ogólne**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa przedmiotu i kod**  **(wg planu studiów):** | **Wprowadzenie do studiowania i ochrona własności intelektualnej, A6** |
| **Nazwa przedmiotu (j. ang.):** | Introduction to the study and protection of industrial property |
| **Kierunek studiów:** | Zielarstwo |
| **Poziom studiów:** | studia I stopnia |
| **Profil:** | praktyczny |
| **Forma studiów:** | stacjonarne/niestacjonarne |
| **Punkty ECTS:** | 1 |
| **Język wykładowy:** | język polski |
| **Rok akademicki:** | 2023/2024 |
| **Semestr:** | I |
| **Koordynator przedmiotu:** | Prof. dr hab. Iwona Wawer |

**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:** | | stacjonarne: wykład – 15 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 | | |
| A6\_W01 | prawa i obowiązki studenta, system i kierunki studiów w Polsce, strukturę uczelni i charakterystyką kierunku | | K\_W08 | wykład | obecność i aktywność na zajęciach | | |
| A6\_W02 | podstawowe akty prawne i definicje związane z prawem własności przemysłowej i prawa autorskiego | | K\_W12 | wykład | obecność i aktywność na zajęciach | | |
| A6\_W03 | podstawowe wymagania stawiane zgłoszeniom patentowym i znakom towarowym | | K\_W12 | wykład | obecność i aktywność na zajęciach | | |
| A6\_U01 | swobodnie poruszać się w nowym środowisku oraz efektywnie wykorzystać czas przeznaczonego na naukę | | K\_U14 | wykład | obecność i aktywność na zajęciach | | |
| A6\_U02 | korzystać z informacji patentowej | | K\_U01 | wykład | obecność i aktywność na zajęciach | | |
| A6\_U03 | interpretować zapisy zgłoszeń patentowych | | K\_U01 | wykład | obecność i aktywność na zajęciach | | |
| A6\_K01 | krytycznej oceny nabywanej przez siebie wiedzy | | K\_K02 | wykład | obecność i aktywność 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:** | | 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:** | | zapoznanie z regulaminem studiów  omówienie dokumentów niezbędnych do zgłoszenia patentowego  **w sumie:**  ECTS | | | | 5  5  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:**  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:** | Obecność i aktywność podczas zajęć |
| **Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:** | Zajęcia obowiązkowe |
| **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:** | Ustalany indywidualnie |
| **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. z 1994 ,nr 24 poz. 83 z późn. zm.)  4.Ustawa z 30.06.2000 r. prawo własności przemysłowej (Dz. U. z 2001, Nr 49, poz.508 z późn. zm.) |

****

## B1. Wprowadzenie do zielarstwa

**Informacje ogólne**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa przedmiotu i kod**  **(wg planu studiów):** | **Wprowadzenie do zielarstwa B1** |
| **Nazwa przedmiotu (j. ang.):** | Introduction to studying herbalism |
| **Kierunek studiów:** | Zielarstwo |
| **Poziom studiów:** | Studia pierwszego stopnia |
| **Profil:** | Praktyczny (P) |
| **Forma studiów:** | Studia stacjonarne |
| **Punkty ECTS:** | 1 |
| **Język wykładowy:** | polski |
| **Rok akademicki:** | 2023/2024 |
| **Semestr:** | 1 |
| **Koordynator przedmiotu:** | Prof. dr hab. Iwona Wawer |

**Elementy wchodzące w skład programu studiów**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu** | | | | | | | |
| Kierunki i programy studiów, tradycje uniwersyteckie, savoir vivre na uczelni. Naukowe bazy danych dla Zielarstwa i produkcji roślin leczniczych | | | | | | | |
| **Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:** | | Studia stacjonarne - wykład – 12 h  Studia niestacjonarne - wykład – 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 | |
| B1\_W01 | Zna historię uczelni oraz zakres Zielarstwa i produkcji roślin leczniczych, kierunki i programy studiów, uniwersytety na świecie, savoir vivre na uczelni, tradycje uniwersyteckie, zna źródła wiedzy naukowej | | K\_W04  K\_W08 | W | | Obecność na wykładach oraz opracowanie na zadany temat | |
| B1\_U01 | Potrafi się zachować na wykładach, w bibliotece i w laboratoriach, umie dotrzeć do rzetelnej informacji naukowej, czytać książki, ma umiejętność dialogu | | Z\_U01 | W | | Obecność na wykładach | |
| B1\_K01 | Jest gotów wykazywać aktywną postawę w trakcie studiowania, współpracuje z kolegami, szanuje autorytety naukowe | | Z\_K01  Z\_K02  Z\_K03  Z\_K04 | W | | obserwacja | |
| **Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)** | | | | | | | |
| **Całkowita liczba punktów ECTS: (A + B)** | | 1 | | | Stacjonarne | | Niestacjonarne |
| **A. Liczba godzin kontaktowych z podziałem na formy zajęć oraz liczba punktów ECTS uzyskanych w ramach tych zajęć:** | | **wykład**  **w sumie:**  ECTS | | | 12  **12**  **0,5** | | 5  **5**  **0,2** |
| **B. Formy aktywności studenta w ramach samokształcenia wraz z planowaną liczbą godzin na każdą formę i liczbą punktów ECTS:** | | Praca w bibliotece  Przygotowanie pracy na zaliczenie  **w sumie:**  ECTS | | | 8  5  **13**  **0,5** | | 15  5  **20**  **0,8** |
| **C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:** | | **w sumie:**  ECTS | | |  | |  |

**Dodatkowe elementy**

|  |  |
| --- | --- |
| **Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:** | **Wykład:**   1. Program kształcenia na kierunku Zielarstwo w świetle Polskich Ram Kwalifikacji. 2. Tradycje uniwersyteckie: rola Senatu, Rektora, inauguracja roku akademickiego 3. Uniwersytety w Polsce i na świecie: Jagielloński, Warszawski, SGGW, Oxford, Cambridge, Sorbona, Wolny Uniwersytet w Berlinie, MIT. Studia przyrodnicze. 4. Uczestnictwo w życiu uczelni: przedstawiciele studentów w Senacie, Koła Naukowe, konferencje, program Erasmus 5. Kultura osobista na uczelni: ubranie w laboratoriach, na wykładach i na plantacjach; telefon komórkowy. 6. Zapoznanie z biblioteką, książki, czasopisma naukowe i zawodowe. Naukowe bazy danych: Pubmed, Science Direct, Medline. Oryginalne publikacje naukowe. 7. Biografia profesora St. Pigonia. Wielcy uczeni: laureaci Nagrody Nobla w dziedzinie nauk przyrodniczych; kariera naukowca jako osoby innowacyjnej 8. Projekty badawcze: źródła finansowania badań, pisanie projektu inżynierskiego, współpraca z przemysłem 9. Problemy cywilizacyjne: rola sztucznej inteligencji, jakość środowiska, zmiany klimatu. 10. Problemy etyczne: tolerancja i życzliwość; stosunek do zwierząt, badania na zwierzętach. |
| **Metody i techniki kształcenia:** | Wykład – multimedialna prezentacja oraz samodzielne opracowanie wybranych zagadnień. |
| **Warunki i sposób zaliczenia poszczególnych form zajęć, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:** | Aktywny udział w zajęciach, zabieranie głosu w dyskusji.  W przypadku nieobecności - przygotowanie opracowania tematu, który był omawiany na zajęciach. Zaliczenia poprawkowe: pisemne opracowanie tematów wymienionych w pkt 2-10.  Przedmiot kończy się zaliczeniem na stopień, nie ma egzaminu. |
| **Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:** | Obecność na zajęciach jest obowiązkowa; uwzględniane są zwolnienia lekarskie i przypadki losowe. |
| **Sposób obliczania oceny końcowej:** | Obecność na wykładach (80%) oraz ocena z opracowań tematycznych (20%) |
| **Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:** | Samodzielne przygotowanie tematów omawianych na wykładach, Oddanie opracowania w terminie, do końca semestru. |
| **Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:** | Czytanie prasy, czasopism popularno-naukowych, uczestnictwo w życiu kulturalnym |
| **Zalecana literatura:** | 1. Ćwiczenia duszy, rozciąganie mózgu, Rozmawiają prof. Jerzy Vetulani i ks. Grzegorz Strzelczyk, wyd. Znak, 2016 2. Głupie pytana. Krótki kurs filozofii. Rozdział „Co to jest prawda?” Jan Hartman. Wyd. Agora, 2013. 3. Etyka! Poradnik dla grzeszników. Rozdział „Czy wolno myśleć co się chce?” Jan Hartman, Wyd. Agora, 2015. 4. Stefano Mancuso, Rewolucyjny geniusz roślin. Jak i dlaczego rośliny zmienią naszą przyszłość. Wyd. Bukowy las, 2018. |

## https://kpu.krosno.pl/wp-content/uploads/2023/01/Logo-PANS-2022-pelne-2-scaled.jpg

## B2. Anatomia i fizjologia człowieka

**Informacje ogólne**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa przedmiotu i kod**  **(wg planu studiów):** | **Anatomia i fizjologia człowieka** **B2** |
| **Nazwa przedmiotu (j. ang.):** | Human anatomy and physiology |
| **Kierunek studiów:** | Zielarstwo |
| **Poziom studiów:** | Studia pierwszego stopnia |
| **Profil:** | Praktyczny (P) |
| **Forma studiów:** | Studia stacjonarne, studia niestacjonarne |
| **Punkty ECTS:** | 1 |
| **Język wykładowy:** | polski |
| **Rok akademicki:** | 2023/2024 |
| **Semestr:** | 1 |
| **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. Reakcja 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 | |
| **B2\_W01** | Student zna budowę ciała ludzkiego pod kątem tworzących je narządów i układów. | | Z\_W03 | Wykład | | Praca pisemna, dyskusja, wymiana poglądów, zaliczenie | |
| **B2\_W02** | Student rozumie funkcjonowanie poszczególnych narządów i układów oraz ciała ludzkiego jako całości. | | K\_W03 | Wykład | | Praca pisemna, dyskusja, wymiana poglądów, zaliczenie | |
| **B2\_U01** | Student potrafi wskazać położenie poszczególnych narządów w ciele ludzkim. | | K\_U03 | Wykład | | Dyskusja, wymiana poglądów, zaliczenie | |
| **B10\_K01** | Student jest gotów do dokształcania i samodoskonalenia w zakresie budowy i funkcjonowania ludzkiego ciała | | K\_K05 | Wykład | | dyskusja | |
| **Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)** | | | | | | | |
| **Całkowita liczba punktów ECTS: (A + B)** | | 1 | | | Stacjonarne | | Niestacjonarne |
| **A. Liczba godzin kontaktowych z podziałem na formy zajęć oraz liczba punktów ECTS uzyskanych w ramach tych zajęć:** | | **Wykład**  **w sumie:**  ECTS | | | 15  **15**  **0,6** | | 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 zajęć  Przygotowanie prac pisemnych  w sumie:  ECTS | | | 5  5  **10**  **0,4** | | 10  7  **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:** | 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, przygotowywanie prac pisemnych.  Zaliczenie poprawkowe w formie ustnej.  Dopuszczenie do zaliczenia na podstawie obecności i pracy pisemnej. |
| **Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:** | Obecność na wszystkich zajęciach jest obowiązkowa. Student ma prawo do jednej nieusprawiedliwionej nieobecności w czasie semestru. Ewentualne następne dwie nieobecności muszą być zaliczone w czasie konsultacji. |
| **Sposób obliczania oceny końcowej:** | Frekwencja – 25%, praca pisemna – 25%, zaliczenie ustne – 50%. |
| **Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:** | Udział w konsultacjach, samokształcenie w bibliotece, przygotowanie pracy pisemnej. |
| **Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:** | Wiedza z biologii na poziomie szkoły średniej. |
| **Zalecana literatura:** |  |
| **Podstawowa:** | 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.  5. Bochenek A.: Anatomia człowieka. Repetytorium. PZWL W-wa. 2014.  6. Gołąb B.: Podstawy anatomii człowieka. Wyd. Lek. PZWL  W-wa. 2005. |
| **Uzupełniająca:** | 1. Kiss. F.: Atlas anatomii człowieka. PZWL Warszawa 1997.  2. Wojtyczek Ł. Anatomia układu ruchu człowieka z elementami anatomii czynnościowej PWSZ Krosno, 2015.  3. Feneis H. Ilustrowana anatomia człowieka: mianownictwo międzynarodowe. PZWL 2003.  4. Michajlik W., Ramotowski W.: Anatomia i fizjologia człowieka. PZWL 2003.  5. Sokołowska-Pituchowa J. (red) Anatomia człowieka. PZWL 2000.  6. Sobotta.: Atlas anatomii człowieka. Urban & Partner  Wrocław 2001. |

## https://kpu.krosno.pl/wp-content/uploads/2023/01/Logo-PANS-2022-pelne-2-scaled.jpg

## B3. Mikrobiologia

**Informacje ogólne**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa przedmiotu i kod**  **(wg planu studiów):** | **Mikrobiologia B3** |
| **Nazwa przedmiotu (j. ang.):** | Microbiology |
| **Kierunek studiów:** | Zielarstwo |
| **Poziom studiów:** | studia pierwszego stopnia |
| **Profil:** | praktyczny |
| **Forma studiów:** | stacjonarna, niestacjonarna |
| **Punkty ECTS:** | 3 |
| **Język wykładowy:** | polski |
| **Rok akademicki:** | 2023/2024 |
| **Semestr:** | 1 |
| **Koordynator przedmiotu:** | dr inż. Jolanta Baran |

**Elementy wchodzące w skład programu studiów**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu** | | | | | | | |
| Poznanie podstawowych wiadomości o wybranych grupach drobnoustrojów, ich morfologii, fizjologii i możliwościach praktycznego wykorzystania oraz poznanie metod pracy z drobnoustrojami, posługiwanie się mikroskopem, sporządzanie preparatów mikroskopowych, poznanie podstaw analizy mikrobiologicznej. | | | | | | | |
| **Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:** | | studia stacjonarne – wykłady 15 h, ćw. lab. – 30 h  studia niestacjonarne – wykłady 8 h, ćw. lab. – 15 h | | | | | |
| **Opis efektów uczenia się dla przedmiotu** | | | | | | | |
| Kod efektu przedmiotu | Student, który zaliczył przedmiot  zna i rozumie/potrafi/jest gotów do: | | Powiązanie z KEU | Forma zajęć dydaktycznych | | Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się | |
| B3\_W01 | Zna podział mikroorganizmów i wymienia cechy mikroorganizmów, związane z klasyfikacja i budową komórek. Wymienia czynniki wpływające na wzrost drobnoustrojów. | | K\_W01 | w | | egzamin | |
| B3\_W02 | Zna systematykę i charakteryzuje mikroorganizmy w kontekście ich roli w środowisku przyrodniczym. Opisuje determinanty wpływające na zachowanie różnorodności mikrobiologicznej w biosferze. | | K\_W01  K\_W05 | w | | egzamin | |
| B3\_U01 | Potrafi przygotowywać sterylne podłoże mikrobiologiczne, pobiera próbki i dokonuje posiewu. | | K\_U04  K\_U07 | ćw | | kolokwium, sprawozda-nie | |
| B3\_U02 | Potrafi sporządzać preparaty mikrobiologiczne poznanymi technikami. | | K\_U04  K\_U07 | ćw | | kolokwium, sprawozda-nie | |
| B3\_K01 | Jest gotów świadomie podjąć odpowiedzialności za pracę w pracowni mikrobiologicznej | | K\_K03 | ćw | | obserwacje | |
| **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:** | | Udział w wykładach  Udział w ćwiczeniach  **w sumie:**  ECTS | | | 15  30  **45**  **1,8** | | 8  15  **23**  **0,9** |
| **B. Formy aktywności studenta w ramach samokształcenia wraz z planowaną liczbą godzin na każdą formę i liczbą punktów ECTS:** | | Przygotowanie do ćwiczeń laboratoryjnych Przygotowywanie do kolokwium Przygotowanie sprawozdań lub dziennika laboratoryjnego Przygotowanie do egzaminu  **w sumie:**  **ECTS** | | | 5 5  5  15  **30** **1,2** | | 5 10  15  22  **52** **2,1** |
| **C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:** | | Ćwiczenia laboratoryjne Przygotowanie sprawozdań lub dziennika laboratoryjnego **w sumie:**  **ECTS** | | | 30  5  **35** **1,4** | | 15  15  **30**  **1,2** |

**Dodatkowe elementy**

|  |  |
| --- | --- |
| **Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:** | **Wykład:**   1. Charakterystyka mikroorganizmów (bakterie, drożdże, grzyby) 2. Klasyfikacja, budowa i rozmnażanie bakterii i grzybów 3. Wymagania pokarmowe i hodowlane mikroorganizmów 4. Identyfikacja mikroorganizmów 5. Wpływ czynników fizycznych i chemicznych wzrost i aktywność biologiczną 6. Podstawy ekologii mikroorganizmów (ekosystem, siedlisko, nisza ekologiczna) mieszkańcy ekosystemu: organizmy autochtoniczne i alloochtoniczne. Oddziaływanie bezpośrednie; symbioza, pasożytnictwo, drapieżnictwo i pośrednie mikroorganizmów; protokooperacja, komensalizm, konkurencja, antagonizm. 7. Mikroorganizmy w biosferze – gleba, woda, powietrze   **Ćwiczenia:**   1. Techniki mikroskopowe - przygotowanie preparatu mikroskopowego, wykonywanie barwienia preparatów mikroskopowych 2. Wykonywanie sterylizacji i dezynfekcji oraz kontrola metod sterylizacji 3. Przygotowanie podłóż mikrobiologicznych 4. Pobieranie próbek do analiz mikrobiologicznych 5. Ocena jakości mikrobiologicznej surowców i produktów zielarskich 6. Wykonywanie posiewu i izolacji czystych kultur, prowadzenie hodowli 7. Ilościowe określenie liczby komórek bakteryjnych 8. Ocena jakości mikrobiologicznej surowców i produktów zielarskich (ocena surowego i wysuszonego surowca, ocena ekstraktów roślinnych) |
| **Metody i techniki kształcenia:** | Wykład multimedialny, ćwiczenia laboratoryjne – wykonanie doświadczeń |
| **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.  Warunkiem dopuszczenia studenta do egzaminu jest uzyskanie pozytywnej oceny z ćwiczeń |
| **Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:** | Udział w zajęciach na zasadach ogólnych, określonych w regulaminie studiów. |
| **Sposób obliczania oceny końcowej:** | Ocena z egzaminu 50%, ocena z ćwiczeń 50% |
| **Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:** | Jeśli student nie był obecny na zajęciach musi samodzielnie opracować materiał, który był realizowany na zajęciach i zaliczyć go po uzgodnieniu z prowadzącym na zasadach ustalonych dla pozostałych studentów. |
| **Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:** |  |
| **Zalecana literatura:** | 1. Schlegel H.S. *Mikrobiologia ogólna*, Wyd. PWN, 2003 2. Szostak-Kot J. *Mikrobiologia produktów*, Wyd. Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie, 2010 3. Singlefon P. *Bakterie w biologii, biotechnologii i medycynie*. Wyd. Nauk. PWN. Warszawa 2000 4. Nicklin J., Graeme - Cook K., Paget T., Killington R. *Mikrobiologia.* Wyd. Nauk. PWN, Warszawa 2012 5. Janowiec M. (red.): Mikrobiologia i serologia. PZWL Warszawa 1988. 6. Kunicki Goldfinger Władysław: Życie bakterii. PWN Warszawa 1982. 7. Anusz. Z.: Mikrobiologia i parazytologia lekarska. PZWL Warszawa 1999. 8. Różański H.: Środki antyseptyczne i odkażające stosowane w medycynie dawnej i współczesnej. Lek w Polsce nr 10, 11, 12/03 oraz 3/04. |

## https://kpu.krosno.pl/wp-content/uploads/2023/01/Logo-PANS-2022-pelne-2-scaled.jpg

## B4. Biochemia

**Informacje ogólne**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa przedmiotu i kod**  **(wg planu studiów):** | **Biochemia B4** |
| **Nazwa przedmiotu (j. ang.):** | Biochemistry |
| **Kierunek studiów:** | Zielarstwo |
| **Poziom studiów:** | studia pierwszego stopnia |
| **Profil:** | praktyczny |
| **Forma studiów:** | stacjonarna, niestacjonarna |
| **Punkty ECTS:** | 4 |
| **Język wykładowy:** | polski |
| **Rok akademicki:** | 2023/2024 |
| **Semestr:** | 1 |
| **Koordynator przedmiotu:** | dr Henryk Różański |

**Elementy wchodzące w skład programu studiów**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu** | | | | | | | |
| Wzajemne powiązania reakcji chemicznych zachodzących w żywym organizmie oraz wpływ czynników środowiskowych na ich przebieg. Charakterystyka biochemiczna surowców stosowanych w produkcji spożywczej, paszowej, farmaceutycznej i kosmetycznej. Aktualne problemy związane z prawidłowym odżywianiem. Biosynteza podstawowych metabolitów roślin, które są podstawowymi składnikami czynnymi surowców farmakognostycznych. | | | | | | | |
| **Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:** | | studia stacjonarne – wykłady 20 h, ćw. lab. – 30 h  studia niestacjonarne – wykłady 10 h, ćw. lab. – 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 | |
| B4\_K\_W01  B4\_K\_W02 | Zna przebieg biosyntezy najważniejszych metabolitów pierwotnych i wtórnych. Wie o wzajemnych zależnościach reakcji biochemicznych w organizmie.  Zna znaczenie poszczególnych produktów przemiany materii i samych reakcji biochemicznych. Rozumie mechanizm działania składników czynnych z roślin na podstawowe procesy biochemiczne u zwierząt i człowieka. | | K\_W01 | W | | egzamin | |
| B4\_K\_U01  B4\_K\_U02 | Potrafi zidentyfikować i oznaczyć jakościowo i ilościowo grupy metabolitów pierwotnych i wtórnych.  Potrafi skojarzyć właściwości lecznicze surowców roślinnych z metabolitami powstałymi w reakcjach biochemicznych. | | K\_U03  K\_U04  K\_U07 | Ćw. L | | kolokwium | |
| B4\_K\_K01 | Jest gotów zachowywać bezpieczeństwo podczas pracy laboratoryjnej. | | K\_K01 | Ćw. L | | aktywność na zajęciach | |
| **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:** | | Udział w wykładach  Udział w ćwiczeniach  **w sumie:**  ECTS | | | 20  30  **50**  **2,0** | | 10  15  **25**  **1,0** |
| **B. Formy aktywności studenta w ramach samokształcenia wraz z planowaną liczbą godzin na każdą formę i liczbą punktów ECTS:** | | Przygotowanie do ćwiczeń  Przygotowanie sprawozdań z ćwiczeń laboratoryjnych  Przygotowanie do kolokwium  Przygotowanie do egzaminu  **w sumie:**  ECTS | | | 10  10  10  20  **50**  **2,0** | | 13  10  20  32  **75**  **3,0** |
| **C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:** | | Udział w ćwiczeniach  Przygotowanie sprawozdań z ćwiczeń laboratoryjnych  **w sumie:**  ECTS | | | 30  10  **40**  **1,6** | | 15  10  **25**  **1,0** |

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:** | **Wykład:**   1. Pojęcie, zakres i wzajemna zależność biochemii, fitochemii, zoochemii, chemotaksonomii, chemii fizjologicznej, fizjologii, biologii molekularnej oraz chemii organicznej. Hierarchia układów ożywionych. Kompartymentacja i skład chemiczny komórki. Struktury błonowe komórki i ich biochemiczne znaczenie. Ernst Haeckel – monizm, podstawy geoorganizmu. James Ephraim Lovelock– hipoteza Gai z 1979 r. Lynn Margulis– endosymbiotyczna teoria. 2. Pojęcie metabolizmu, anabolizmu i katabolizmu. Metabolit (metabolizm) pierwotny i wtórny. Energetyka reakcji biochemicznych. Związki makroergiczne. Pompy jonowe. Receptory błonowe. Klasyfikacja receptorów błonowych. Białka G. 3. Wybrane zagadnienia enzymologii. Zasady klasyfikacji i nomenklatury enzymów. Charakterystyka poszczególnych klas enzymów. Inaktywacja, stymulacja i stabilizacja enzymów. Teoria Michaelisa-Menten. Molekularna budowa enzymów. Modele centrum aktywnego enzymów. Swoistość enzymów Rybozym, splicing. Sygnalizacja komórkowa a enzymy. Preparaty enzymatyczne w medycynie sportowej. Skutki zaburzeń enzymatycznych na przykładzie fenyloketonurii, albinizmu, choroby Parkinsona i schizofrenii. 4. Aminy biogenne, aminokwasy, peptydy, białka. Klasyfikacja, budowa, właściwości i funkcje aminokwasów oraz białek. Biosynteza i katabolizm amin, aminokwasów oraz białek. Przemiany aminokwasów aromatycznych i ich znaczenie dla ustroju. Wybrane związki aminowe i białkowe stosowane w produkcji spożywczej, farmaceutycznej i kosmetycznej. 5. Witaminy i prowitaminy. Awitaminozy, hipowitaminozy i hiperwitaminozy. Znaczenie witamin. Witaminy jako preparaty lecznicze, psychostymulatory, immunostymulatory i środki dopingujące. Dobowe zapotrzebowanie organizmu na poszczególne witaminy. Przemiany biochemiczne i struktura chemiczna poszczególnych witamin. „Wymiatacze wolnych rodników”. Witaminy stosowane w detoksykacji organizmu. Synergistyczne i antagonistyczne działanie witamin. 6. Cukrowce i alkohole cukrowe. Klasyfikacja i budowa chemiczna cukrowców. Właściwości fizykochemiczne wybranych cukrowców. Etymologia nazwy węglowodany. Izomeryzacje. Glikoliza. Cykl Corich. Fermentacje. Glukoneogeneza. Przemiany glikogenu. Cykl pentozowy. Glikoproteiny, lipoproteiny – budowa i funkcje w organizmie. Regulacja i synchronizacja przemian cukrowców w ustroju. Mechanizm podwyższania wydajności fizycznej i psychicznej ustroju przez cukrowce. Znaczenie preparatów węglowodanowych. Biosynteza i katabolizm ważniejszych glikozydów. Mechanizm i efekty oddziaływania wybranych glikozydów na czynności organizmu człowieka. Znaczenie glikozydów w medycynie. Przemiany i znaczenie fizjologiczne alkoholi cukrowych, cyklitoli, kwasów uronowych i aldonowych. Zaburzenia przemian cukrowcowych. Wybrane związki cukrowe stosowane w produkcji spożywczej, farmaceutycznej i kosmetycznej. 7. Tłuszczowce. Klasyfikacja, budowa i właściwości fizykochemiczne tłuszczowców. Hydroliza tłuszczowców. Kwasy tłuszczowe. Metabolizm glicerolu. Fosfolipidy, struktura, właściwości tonizujące, przemiany. Glikolipidy. Biosynteza lipidów. Transport lipidów i kwasów tłuszczowych. Przemiany i fizjologiczne znaczenie cholesterolu. Powiązania między metabolizmem tłuszczowców i cukrowców. Vitasteryny. Beta-oksydacja. Przemiany chemiczne w tkance tłuszczowej. Zaburzenia metabolizmu lipidów. Udział tkanki tłuszczowej i lipidów w biotransformacji oraz w transporcie leków i toksyn. Wybrane związki tłuszczowe stosowane w produkcji spożywczej, farmaceutycznej i kosmetycznej. 8. Cykl kwasów trójkarboksylowych. Cykl glioksylanowy. Cykl ornitynowy. Szlak alantoinowy. Zaburzenia przemian purynowych – artretyzm. 9. Mechanizmy regulacyjne metabolizmu komórki. Teoria Jacoba i Monoda. Teoria Brittena i Dawidsona. Teoria Gilberta i Müllera-Hilla. Rola hormonów w regulacji metabolizmu komórki. Prostaglandyny; cyklooksygenaza prostaglandynowa i arachidonowa. Biochemiczny mechanizm wyzwalania i odczuwania bólu oraz stanu zapalnego. Ogólny mechanizm działania środków przeciwbólowych i przeciwzapalnych. 10. Wybrane elementy biochemii farmakologicznej i toksykologicznej. Pojęcie ksenobiotyku, leku i trucizny. Metabolizm ksenobiotyków; reakcje metabolizmu I fazy, reakcje metabolizmu II fazy (reakcje koniugacji). Koncepcja homeostazy (teoria Cannona). Molekularne mechanizmy działania leków i toksyn.   **Ćwiczenia:**   1. Reakcje charakterystyczne dla aminokwasów, białek i amin. 2. Reakcje charakterystyczne dla cukrów, alkoholi cukrowych. 3. Reakcje charakterystyczne dla kwasów tłuszczowych i tłuszczowców, wosków, żywic i gumożywic. 4. Reakcje charakterystyczne dla witamin i prowitamin 5. Barwniki roślinne – reakcje, wyodrębnianie z tkanek. 6. Enzymy w roślinach – reakcje, wyodrębnianie. 7. Metody badania reakcji biochemicznych w tkankach roślinnych. |
| **Metody i techniki kształcenia:** | Wykład multimedialny, ćwiczenia laboratoryjne – wykonanie doświadczeń |
| **Warunki i sposób zaliczenia poszczególnych form zajęć, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:** | Obecność na ćwiczeniach obowiązkowa. Ćwiczenia zalicza się uzyskując min. 50% punktów z kartkówek z tematów ćwiczeń oraz kolokwium końcowego obejmującego cały zakres materiału. |
| **Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:** | Obecność na ćwiczeniach obowiązkowa. |
| **Sposób obliczania oceny końcowej:** | Ocena z egzaminu 50%, ocena z ćwiczeń 50% (wg. punktacji podanej w regulaminie). |
| **Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:** | Na podstawie usprawiedliwienia lekarskiego możliwość odrobienia ćwiczeń w innym terminie. |
| **Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:** | Chemia ogólna, chemia nieorganiczna, chemia organiczna, biologia ogólna |
| **Zalecana literatura:** | 1. Ferrier R. Denise: Lippincott Illustrated Reviews Biochemia. Edra Urban i Partner, Wrocław 2018. 2. Salway J.G.: *Biochemia w zarysie*. Wydawnictwo medyczne Górnicki, Wrocław 2009. 3. Hames B.D., Hooper N.M., Houghton J.D.: *Krótkie wykłady – biochemia.* PWN Warszawa 2002 i nowsze wydania. 4. Bańkowski E. *Biochemia.* Urban & Partner, Wrocław 2006. 5. Kączkowski Jerzy: *Podstawy biochemii.* Wydanie X i nowsze. Wydawnictwo Naukowo-Techniczne. Warszawa 2017. 6. Karlson Peter: *Zarys biochemii*, cz. I i II. PWN, Warszawa 1987. 7. Kołodziejczyk A.: *Naturalne związki organiczne*. PWN Warszawa 2013. 8. Różański H.: *Materiały do ćwiczeń z biochemii*. Skrypt. PWSZ Krosno 2003. 9. Wrzeciono U., Zaprutko L.: *Chemia związków naturalnych*. AM im. K. Marcinkowskiego. Poznań 2001 10. Snyder S.H., Bredt D.S.: *Biologiczna rola tlenku azotu.* Świat Nauki, lipiec 1992; [str 42-50]. 11. Konarska L. (red.): *Molekularne mechanizmy przekazywania sygnałów w komórce*. PWN Warszawa 1995; [str. 177-189]. 12. Nowak J.Z., Zawilska J.B. (red.): *Receptory, struktura, charakterystyka, funkcja*. PWN Warszawa 1997 [str. 28-41]. 13. Harborne Jeffrey B.: *Ekologia biochemiczna*. PWN Warszawa 1997. |

****

## B5. Gleboznawstwo i nawożenie roślin

**Informacje ogólne**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa przedmiotu i kod**  **(wg planu studiów):** | **Gleboznawstwo i nawożenie roślin B5** |
| **Nazwa przedmiotu (j. ang.):** | Soil science and nutrition of plants |
| **Kierunek studiów:** | Zielarstwo |
| **Poziom studiów:** | studia pierwszego stopnia |
| **Profil:** | praktyczny |
| **Forma studiów:** | stacjonarne/niestacjonarne |
| **Punkty ECTS:** | 4 |
| **Język wykładowy:** | polski |
| **Rok akademicki:** | 2023/2024 |
| **Semestr:** | 5 |
| **Koordynator przedmiotu:** | Dr inż. Bernadetta Bienia |

**Elementy wchodzące w skład programu studiów**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu** | | | | | | | |
| Gleba jako komponent środowiska przyrodniczego czynniki mające wpływ na jakość pozyskanego surowca roślinnego. Metody określające fizyczne i chemiczne właściwości gleb. Sposoby nawożenia, nawozy mineralne, naturalne i organiczne oraz ich wpływ na kształtowanie wielkości i jakości plonu roślin uprawnych | | | | | | | |
| **Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:** | | **Studia stacjonarne**  Wykład – 20 h  Ćwiczenia laboratoryjne – 30 h  **Studia niestacjonarne**  Wykład – 10 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 | |
| B5\_W01  B5\_W02  B5\_W03  B5\_W04 | 1. Wykazuje znajomość naturalnych czynników (procesy glebotwórcze i jakość gleb, rzeźba terenu, warunki wodne) wpływających na rolniczą przestrzeń produkcyjną 2. Zna rolę składników pokarmowych w roślinach i ich wpływ na plonowanie roślin. 3. Charakteryzuje i znawpływ nawożenia mineralnego, organicznego i naturalnego na kształtowanie żyzności gleb oraz wielkość plonu i jakość surowca roślinnego. 4. Ma wiedzę z zakresu wymagań pokarmowych i praw żywienia roślin zielarskich oraz rodzajów nawozów i technologii ich stosowania | | K\_W01  K\_W02  K\_W05 | Wykład, ćwiczenia | | Kolokwia | |
| B5\_U01  B5\_U02 | 1. Potrafi rozpoznać podstawowe typy gleb oraz określa podstawowe ich właściwości 2. Ocenia podstawowe parametry gleby na podstawie wyników laboratoryjnych 3. Określa potrzeby pokarmowe i nawozowe roślin uprawnych 4. Raportuje i prezentuje wyniki badań | | K\_U01  K\_U03  K\_U04  K\_U07  K\_U12 | ćwiczenia | | Kolokwia,  Sprawozda-nia z ćwiczeń | |
| B5\_K01  B5\_K02 | 1. Potrafi pracować w grupie 2. Wykazuje odpowiedzialność racjonalnego i ekonomicznie uzasadnionego nawożenia roślin zielarskich. | | K\_K01  K\_K04 | Wykład, ćwiczenia | | Sprawozda-nia, kolokwia | |
| **Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)** | | | | | | | |
| **Całkowita liczba punktów ECTS: (A + B)** | | 4 | | | Stacjonarne | | Niestacjona-rne |
| **A. Liczba godzin kontaktowych z podziałem na formy zajęć oraz liczba punktów ECTS uzyskanych w ramach tych zajęć:** | | Wykład  Ćwiczenia laboratoryjne  **w sumie:**  ECTS | | | 20  30  **50**  **2,0** | | 10  15  **25**  **1,0** |
| **B. Formy aktywności studenta w ramach samokształcenia wraz z planowaną liczbą godzin na każdą formę i liczbą punktów ECTS:** | | Przygotowanie do ćwiczeń  Przygotowanie sprawozdań  Przygotowanie do kolokwiów  **w sumie:**  ECTS | | | 20  10  20  **50**  **2,0** | | 25  20  30  **75**  **3,0** |
| **C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:** | | Ćwiczenia praktyczne  Przygotowanie sprawozdań  **w sumie:**  ECTS | | | 30  10  **40**  **1,6** | | 15  20  **35**  **1,4** |

**Dodatkowe elementy**

|  |  |
| --- | --- |
| **Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:** | **Wykłady**   1. Gleba – definicja i procesy glebotwórcze 2. Właściwości gleb 3. Charakterystyka gleb Polski 4. Bonitacja i przydatność rolnicza gleb 5. Nawozy wapniowe, magnezowe, azotowe, fosforowe, potasowe, wieloskładnikowe i mikronawozy. 6. Nawozy naturalne i organiczne. 7. Składniki mineralne (makro- i mikroelementy) niezbędne w żywieniu roślin.   **Ćwiczenia :**   1. Przygotowanie prób glebowych do analiz. 2. Organoleptyczne określanie grup granulometrycznych utworów glebowych 3. Oznaczanie składu granulometrycznego gleb metodą Casagrande’a w modyfikacji Prószyńskiego. 4. Oznaczanie wilgotności gleb. 5. Oznaczanie jakości próchnicy glebowej. 6. Oznaczanie pH gleby. 7. Szacowanie rocznej wielkości produkcji oraz wartości nawozowej nawozów naturalnych. 8. Ustalanie potrzeb pokarmowych roślin oraz dawek nawozów mineralnych pod rośliny uprawne. |
| **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:** | Zaliczenie sprawozdań i kolokwiów z ćwiczeń laboratoryjnych oraz z wykładów. |
| **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 ze sprawozdań 20%, ocena z kolokwium z wykładów 40%, średnia ocena z kolokwiów z ćwiczeń 40% |
| **Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:** | Ustalany indywidualnie. |
| **Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:** |  |
| **Zalecana literatura:** | 1. Mocek A. red. Gleboznawstwo. Wyd. PWN. Warszawa 2015. 2. Mercik S. (red) 2002. Chemia rolna. Podstawy teoretyczne i praktyczne. Wyd. SGGW Warszawa 3. Krzywy E. 2007, Żywienie roślin, Wyd. Nauk. AR w Szczecinie 4. Grzebisz W. 2008, Nawożenie roślin uprawnych, t. 1, Podstawy nawożenia, PWRiL Warszawa 5. Grzebisz W. 2011, Technologia nawożenia roślin uprawnych- fizjologia plonowania, t. 1, PWRiL Warszawa |

## https://kpu.krosno.pl/wp-content/uploads/2023/01/Logo-PANS-2022-pelne-2-scaled.jpg

## B6. Botanika

**Informacje ogólne**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa przedmiotu i kod**  **(wg planu studiów):** | **Botanika B6** |
| **Nazwa przedmiotu (j. ang.):** | Botany |
| **Kierunek studiów:** | Zielarstwo |
| **Poziom studiów:** | studia I stopnia |
| **Profil:** | praktyczny |
| **Forma studiów:** | stacjonarne/niestacjonarne |
| **Punkty ECTS:** | 6,0 |
| **Język wykładowy:** | język polski |
| **Rok akademicki:** | 2023/2024 |
| **Semestr:** | 1, 2 |
| **Koordynator przedmiotu:** | dr Dominik Wróbel |

**Elementy wchodzące w skład programu studiów**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu** | | | | | | | |
| Budowa i funkcjonowanie organizmów roślinnych.  Znaczenie roślin jako surowców zielarskich.  Metody badawcze w botanice farmaceutycznej.  Analiza lokalnej flory. | | | | | | | |
| **Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:** | | Studia stacjonarne: wykład – 30 godzin, ćw. praktyczne – 40 godzin  Studia niestacjonarne: wykład – 15 godzin, ćw. praktyczne – 20 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 | |
| B7\_W01 | Zna i rozumie zagadnienia z zakresu morfologii, anatomii i fizjologii roślin zielarskich oraz roli i zróżnicowania flory w środowisku. | | K\_W01  K\_W02 | wykład | | egzamin | |
| B7\_U01 | Potrafi oznaczyć gatunki flory charakterystyczne dla wybranych jednostek systematycznych. | | K\_U01  K\_U03  K\_U07 | ćw | | kolokwium | |
| B7\_U02 | Potrafi projektować doświadczenia laboratoryjne z fizjologii roślin, gromadzić i analizować wyniki oraz przeprowadzać prawidłowe wnioskowanie. | | K\_U04  K\_U07  K\_U12 | ćw | | kolokwium, sprawozdania z ćwiczeń | |
| B7\_K01 | Jest gotów doceniać wartość bogactwa gatunkowego flory i potrzebę ochrony bioróżnorodności florystycznej. | | K\_K03 | ćw | | przygotowanie zielnika | |
| **Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)** | | | | | | | |
| **Całkowita liczba punktów ECTS: (A + B)** | | **6,0** | | | Stacjonarne | | Niestacjonarne |
| **A. Liczba godzin kontaktowych z podziałem na formy zajęć oraz liczba punktów ECTS uzyskanych w ramach tych zajęć:** | | wykłady  ćwiczenia praktyczne  **w sumie:**  ECTS | | | 30  40  **70**  **2,8** | | 15  20  **35**  **1,4** |
| **B. Formy aktywności studenta w ramach samokształcenia wraz z planowaną liczbą godzin na każdą formę i liczbą punktów ECTS:** | | przygotowanie ogólne  przygotowanie do ćwiczeń  przygotowanie sprawozdań z ćwiczeń  przygotowanie do kolokwium  przygotowanie do egzaminu  praca w czytelni i bibliotece  praca z kluczem do przygotowania zielnika  przygotowanie zielnika  **w sumie:**  ECTS | | | 10  5  5  5  15  5  15  20  **80**  **3,2** | | 15  15  10  5  10  5  30  25  **115**  **4,6** |
| **C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:** | | udział w ćwiczeniach  samodzielne ćwiczenia w posługiwaniu się kluczem do oznaczania roślin i przygotowanie zielnika  **w sumie:**  ECTS | | | 40  35  **75**  **3,0** | | 20  55  **75**  **3,0** |

**Dodatkowe elementy**

|  |  |
| --- | --- |
| **Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:** | **Wykłady:**  Zarys historii botaniki, w tym botaniki roślin zielarskich.  Budowa komórki roślinnej.  Budowa i funkcje tkanek roślinnych.  Budowa i funkcje poszczególnych części roślin.  Rozwój i rozmnażanie roślin: cykle rozwojowe roślin zarodnikowych i nasiennych.  Znaczenie roślin zielarskich w przyrodzie i w życiu człowieka.  Mechanizmy procesów życiowych roślin, fitohormony i czynniki środowiskowe, gospodarka wodna roślin, wymiana gazowa roślin, pobieranie i transport składników mineralnych oraz transport i dystrybucja asymilatów.  Systematyka roślin.  Przegląd systematyczny roślin naczyniowych.  **Ćwiczenia:**  Zapoznanie się z budową mikroskopu/lupy binokularowej i zasadami mikroskopowania.  Wykonywanie preparatów mikroskopowych komórki i tkanki roślinnej.  Praktyczne rozpoznawanie flory zielarskiej wg. systematyki.  Oznaczenie roślin w praktyce. |
| **Metody i techniki kształcenia:** | Wykład wzbogacony prezentacją multimedialną, obserwacje mikro- i makroskopowe na ćwiczeniach praktycznych, samodzielna praca pod nadzorem nauczyciela. |
| **Warunki i sposób zaliczenia poszczególnych form zajęć, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:** | Zaliczenie ćwiczeń następuje w oparciu o wykonane na poszczególnych zajęciach sprawozdania z pracy oraz ocenę pracy na zajęciach, a także z uwzględnieniem ocen uzyskanych z kolokwiów i sprawdzianów pisemnych i praktycznych.  Dopuszczenie do egzaminu następuje w oparciu o zaliczenie ćwiczeń.  Pozytywne oceny z kolokwiów pisemnych oraz z egzaminu otrzymują studenci, którzy uzyskali co najmniej 50% możliwych do uzyskania punktów z danej formy.  Zaliczenie poprawkowe dokonywane jest w formie dodatkowych zajęć, w ramach konsultacji.  Studenci są również zobowiązani do wykonania recenzji jednej książki o tematyce przyrodniczej i przedstawienia jej na ostatnich zajęciach. |
| **Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:** | Obecność nie podlega ocenie, jednak do uzyskania zaliczenia z przedmiotu wymagane jest wykonanie co najmniej 60% przewidzianej na ćwiczeniach pracy oraz uzyskanie średniej ocen z kolokwiów pisemnych co najmniej 3,0. |
| **Sposób obliczania oceny końcowej:** | I semestr: zaliczenie - 50% średnia ocen z kolokwium, 50% ocena pracy na zajęciach/sprawozdań co daje jednocześnie ocenę końcową.  II semestr: zaliczenie - 50% średnia ocen z kolokwium, 50% ocena pracy na zajęciach/sprawozdań, egzamin - 100% wynik egzaminy pisemnego, ocena  końcowa 40% zaliczenie, 60% egzamin |
| **Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:** | Zaległości wynikające z nieobecności na ćwiczeniach studenci odrabiają w ramach konsultacji. Zaległości z treści wykładowych wymagają uzupełnienia wiedzy w ramach samokształcenia. |
| **Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:** | Ogólna wiedza z zakresu biologii |
| **Zalecana literatura:** | Blamowski Z., Borowski E., Ćwiczenia z fizjologii roślin dla studentów akademii rolniczej. Wyd. Akademii Rolniczej Lublin, 2006.  Lewak S., Kopcewicz J. Fizjologia roślin. Wyd. PWN Warszawa, 2009, 2013.  Rutkowski L. Klucz do oznaczenia roślin naczyniowych Polski niżowej. Wyd. PWN Warszawa, 2006, 2011, 2015, 2016.  Szweykowska A., Szweykowski J. Botanika. T.1, T.2. Wyd. PWN Warszawa, 2004, 2012, 2013.  Cebrat J. Atlas anatomii roślin. Wyd. Uniwersytetu Przyrodniczego Wrocław, 2007. |

## https://kpu.krosno.pl/wp-content/uploads/2023/01/Logo-PANS-2022-pelne-2-scaled.jpg

## B7. Botany

**Informacje ogólne**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa przedmiotu i kod**  **(wg planu studiów):** | **Botany B7** |
| **Nazwa przedmiotu (j. ang.):** | Botany |
| **Kierunek studiów:** | Zielarstwo |
| **Poziom studiów:** | studia I stopnia |
| **Profil:** | praktyczny |
| **Forma studiów:** | stacjonarne/niestacjonarne |
| **Punkty ECTS:** | 6,0 |
| **Język wykładowy:** | język angielski |
| **Rok akademicki:** | 2023/2024 |
| **Semestr:** | 1, 2 |
| **Koordynator przedmiotu:** | dr Dominik Wróbel |

**Elementy wchodzące w skład programu studiów**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu** | | | | | | | |
| Structure and functioning of plant organisms.  The importance of plants as herbal materials.  Research methods in pharmaceutical botany.  Analysis of local flora. | | | | | | | |
| **Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:** | | Studia stacjonarne: wykład – 30 godzin, ćw. praktyczne – 40 godzin  Studia niestacjonarne: wykład – 15 godzin, ćw. praktyczne – 20 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 | |
| B7\_W01 | knows and understands issues in the field of morphology, anatomy and physiology of herbal plants as well as the role and diversity of flora in the environment. | | K\_W01  K\_W02 | lecture | | exam | |
| B7\_U01 | is able to determine species of flora characteristic for particular systematic units. | | K\_U01  K\_U03  K\_U07 | exercises | | colloquium | |
| B7\_U02 | can plan laboratory experiments in plant physiology, achieve and analyze the results and draw correct conclusions. | | K\_U04  K\_U07  K\_U12 | excersices | | colloquium, exercise reports | |
| B7\_K01 | is ready to appreciate the richness of flora species and the need to protect floral biodiversity. | | K\_K03 | exercises | | Preperation of herbal collection | |
| **Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)** | | | | | | | |
| **Całkowita liczba punktów ECTS: (A + B)** | | **6,0** | | | Stacjonarne | | Niestacjonarne |
| **A. Liczba godzin kontaktowych z podziałem na formy zajęć oraz liczba punktów ECTS uzyskanych w ramach tych zajęć:** | | lecture  practical exercises  exam  **total:**  ECTS | | | 30  40  **70**  **2,8** | | 15  20  **35**  **1,4** |
| **B. Formy aktywności studenta w ramach samokształcenia wraz z planowaną liczbą godzin na każdą formę i liczbą punktów ECTS:** | | general preparation  preparation for exercises  preparation of reports from exercises  Preparation for the colloquium  preparation for the exam  work in the reading room and library  work with the key to prepare the herbarium  preparation of the herbarium  in total:  ECTS | | | 10  5  5  5  15  5  15  20  **80**  **3,2** | | 15  15  10  5  10  5  30  25  **115**  **4,6** |
| **C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:** | | participation in exercises  independent exercises in the use of the plant identification key and preparation of the herbarium  total:  ECTS | | | 40  35  **75**  **3,0** | | 20  55  **75**  **3,0** |

## https://kpu.krosno.pl/wp-content/uploads/2023/01/Logo-PANS-2022-pelne-2-scaled.jpg

## B7. Matematyka

**Informacje ogólne**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa przedmiotu i kod**  **(wg planu studiów):** | **Matematyka B7** |
| **Nazwa przedmiotu (j. ang.):** | Mathematics |
| **Kierunek studiów:** | Zielarstwo |
| **Poziom studiów:** | studia pierwszego stopnia |
| **Profil:** | praktyczny (P) |
| **Forma studiów:** | stacjonarna / niestacjonarna |
| **Punkty ECTS:** | 2 |
| **Język wykładowy:** | polski |
| **Rok akademicki:** | 2023/2024 |
| **Semestr:** | 1 |
| **Koordynator przedmiotu:** | mgr Jerzy Borcz |

**Elementy wchodzące w skład programu studiów**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu** | | | | | | | | |
| Podstawowe pojęcia z zakresu statystyki opisowej oraz matematyki wyższej. 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:** | | studia stacjonarne: wykład 15h, ćwiczenia A 15h,  studia niestacjonarne - wykład 8 h, ćwiczenia A 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 | | |
| B7\_W01 | Student zna podstawową wiedzę z zakresu matematyki dostosowaną do studiowanego kierunku studiów. | | Z\_W13 | w | | kolokwium | | |
| B7\_U01 | Student posiada umiejętności wyszukiwania, zrozumienia, analizy i wykorzystywania potrzebnych informacji pochodzących z różnych źródeł i w różnych formach. | | K\_U01  K\_U02 | ćw | | kolokwium | | |
| B7\_U02 | Potrafi w oparciu o zdobytą wiedzę rozwiązywać proste zadania inżynierskie z zakresu matematyki przydatne w pracy zawodowej, w tym prowadzeniu własnej działalności gospodarczej, a także planowaniu produkcji i rozwiązywaniu problemów z nią związanych. | | K\_U04 | ćw | | kolokwium | | |
| B7\_K01 | Jest gotów pogłębiać wiedzę matematyczną niezbędną do rozumienia i identyfikowania wykonywanych zadań. | | K\_K01 | ćw | | Dyskusja. | | |
| **Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)** | | | | | | | | |
| **Całkowita liczba punktów ECTS: (A + B)** | | **2,0** | | | 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 do ćwiczeń  Przygotowanie do kolokwium zaliczeniowego  **w sumie:**  ECTS | | | 10  10  **20**  **0,8** | | 20  14  **34**  **1,4** | |
| **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:** | **Wykład:**   1. Granica ciągu, granica funkcji, ciągłość funkcji. 2. Pochodna funkcji jednej zmiennej. Ekstrema funkcji. Zadania optymalizacyjne. 3. Całka nieoznaczona. Całkowanie przez części oraz przez podstawienie. 4. Całka oznaczona. Przykłady zastosowań całki oznaczonej. 5. Macierze. Działania na macierzach. Wyznaczniki macierzy. Macierz odwrotna. 6. Układy równań liniowych. 7. 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 lub metodą tradycyjną, Ćwiczenia przy tablicy. |
| **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:** | 1. W. Krysicki, L. Włodarski, *Analiza matematyczna w zadaniach część I i II,* Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 2015. 2. D. Wrzosek, *Matematyka dla biologów,* Wydawnictwo Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa, 2016. 3. Gurgul H., Suder, Matematyka dla kierunków ekonomicznych Wolters Kluwer, Warszawa 2011 |

## https://kpu.krosno.pl/wp-content/uploads/2023/01/Logo-PANS-2022-pelne-2-scaled.jpg

## B8. Uprawa roli z elementami agroekologii

**Informacje ogólne**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa przedmiotu i kod**  **(wg planu studiów):** | **Uprawa roli z elementami agroekologii B8** |
| **Nazwa przedmiotu (j. ang.):** | Soil farming with elements of agroecology |
| **Kierunek studiów:** | Zielarstwo |
| **Poziom studiów:** | studia pierwszego stopnia |
| **Profil:** | praktyczny |
| **Forma studiów:** | stacjonarne/niestacjonarne |
| **Punkty ECTS:** | 5 |
| **Język wykładowy:** | polski |
| **Rok akademicki:** | 2023/2024 |
| **Semestr:** | 2 |
| **Koordynator przedmiotu:** | Dr inż. Bernadetta Bienia |

**Elementy wchodzące w skład programu studiów**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu** | | | | | | | |
| Wymagania i siedlisko roślin uprawnych, podstawowy zasady uprawy roli i roślin, rola płodozmianów w produkcji roślinnej. Rozpoznawanie nasion roślin uprawnych. Narzędzia i maszyny do uprawy roli. | | | | | | | |
| **Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:** | | **Studia stacjonarne**  Wykład – 30 h  Ćwiczenia warsztatowe– 30 h  **Studia niestacjonarne**  Wykład – 10 h  Ćwiczenia warsztatowe– 20 h | | | | | |
| **Opis efektów uczenia się dla przedmiotu** | | | | | | | |
| Kod efektu przedmiotu | Student, który zaliczył przedmiot  zna i rozumie/potrafi/jest gotów do: | | Powiązanie z KEU | Forma zajęć dydaktycznych | | Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się | |
| B8\_W01  B8\_W02  B8\_W03 | 1. Zna systemy uprawy roli i roślin, rodzaje i zespoły uprawek, typy i rodzaje płodozmianów, metody i techniki, sposoby siewów i sadzenia podstawowych gatunków roślin.  2. Zna maszyny i narzędzia wykorzystywane do uprawy roli  3. Zna innowacyjne rozwiązania w rolnictwie i na obszarach wiejskich | | K\_W01  K\_W02  K\_W05  K\_W09 | Wykład, ćwiczenia | | Kolokwia,  egzamin | |
| B8\_U01  B8\_U02  B8\_U03 | 1. Identyfikuje i porządkuje terminologię związaną z polową produkcją roślinną 2.Rozpoznaje nasiona podstawowych gatunków roślin uprawnych.  3.Projektuje różne typy i rodzaje płodozmianów i zmianowania  4. Potrafi określić szkodliwość chwastów, źródła zachwaszczenia | | K\_U01  K\_U02  K\_U03  K\_U04  K\_U12 | ćwiczenia | | Kolokwia,  Sprawozda-nia z ćwiczeń | |
| B8\_K01  B8\_K02 | 1. Ma świadomość odpowiedzialności za podejmowane działania.  2. Ma świadomość potrzeby uczenia się przez całe życie. | | K\_K01  K\_K05 | Wykład, ćwiczenia | | Ocena zaangażowania w wykonywane zadania | |
| **Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)** | | | | | | | |
| **Całkowita liczba punktów ECTS: (A + B)** | | Wykład  Ćwiczenia warsztatowe  **w sumie:**  ECTS | | | 30  30  **60**  **2,4** | | 10  20  **30**  **1,2** |
| **A. Liczba godzin kontaktowych z podziałem na formy zajęć oraz liczba punktów ECTS uzyskanych w ramach tych zajęć:** | | Przygotowanie sprawozdań  Przygotowanie do kolokwiów  Przygotowanie do egzaminu  **w sumie:**  ECTS | | | 13  25  27  **65**  **2,6** | | 23  35  37  **95**  **3,8** |
| **B. Formy aktywności studenta w ramach samokształcenia wraz z planowaną liczbą godzin na każdą formę i liczbą punktów ECTS:** | | Ćwiczenia praktyczne  Przygotowanie sprawozdań  **w sumie:**  ECTS | | | 30  13  **43**  **1,7** | | 20  23  **43**  **1,7** |
| **C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:** | | Wykład  Ćwiczenia warsztatowe  **w sumie:**  ECTS | | | 30  30  **60**  **2,4** | | 10  20  **30**  **1,2** |

**Dodatkowe elementy**

|  |  |
| --- | --- |
| **Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:** | **Wykłady**   1. Czynniki siedliska roślin uprawnych. 2. Systemy rolnicze (konwencjonalny, integrowany, ekologiczny. 3. Systemy uprawy roli 4. Zadania uprawy roli (orki, zespoły uprawek, całokształt uprawy roli w płodozmianie). 5. Maszyny i narzędzia do uprawy roli 6. Siew i sadzenie roślin uprawnych 7. Płodozmiany (terminologia, uwarunkowania przyrodnicze i ekonomiczno-organizacyjne, podstawy zmianowania roślin, typy i rodzaje płodozmianów). 8. Innowacyjne rozwiązania w rolnictwie i na obszarach wiejskich (rolnictwo regeneratywne, agroleśnictwo, rolnictwo biodynamiczne).   **Ćwiczenia praktyczne:**  1. Terminologia związana z polową produkcją roślinną.  2. Rozpoznawanie i porównywanie grup użytkowych roślin uprawnych, zapoznanie z podstawowymi wymaganiami agrotechnicznymi. Nasionoznawstwo podstawowych gatunków roślin uprawnych.  3. Ocena funkcji, roli i charakterystyka poszczególnych zabiegów uprawowych, dobór maszyn i narzędzi do uprawy roli.  4. Dobór i charakterystyka elementów zmianowania. Zasady  i technika układania zmianowania i płodozmianów.  5. Ocena szkodliwości chwastów i źródeł zachwaszczenia oraz charakterystyka pospolitych chwastów. |
| **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 sprawozdań i kolokwiów na ocenę pozytywną.  Warunkiem dopuszczenia do egzaminu jest 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 przedmiotu**  Ocena końcowa z ćwiczeń – 50%  Ocena z egzaminu - 50% |
| **Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:** | Ustalany indywidualnie. |
| **Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:** | Gleboznawstwo i nawożenie roślin, Botanika |
| **Zalecana literatura:** | 1. Błażewicz-Woźniak, Kęsik T., Konopiński M. Uprawa roli i roślin z elementami herbologii. Wyd. UP Lublin. 2014. 2. Ilnicki P. Rolnictwo a ochrona środowiska, Wyd. AR Poznań 2004. 3. Karczmarczyk S. red. Agrotechnika roślin uprawnych. Wyd. AR Szczecin 2005. 4. Dzienia S., Romek B., Wrzesińska E. Agroekologiczne podstawy produkcji roślinnej Wyd. AR Szczecin 1999.  5. Osińska E., Baj-Wójtowicz B., Agroleśnictwo – innowacyjne rozwiązania w rolnictwie , CDR w Brwinowie Oddział w Poznaniu, 2020, <https://www.cdr.gov.pl/images/Brwinow/wydawnictwa/2020/Agrolesnictwo_naj_innow_w_rolnictwe.pdf> |

## https://kpu.krosno.pl/wp-content/uploads/2023/01/Logo-PANS-2022-pelne-2-scaled.jpg

## B9. Chemia ogólna i organiczna

**Informacje ogólne**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa przedmiotu i kod**  **(wg planu studiów):** | **Chemia ogólna i organiczna B9** |
| **Nazwa przedmiotu (j. ang.):** | **General and organic chemistry** |
| **Kierunek studiów:** | Zielarstwo |
| **Poziom studiów:** | studia pierwszego stopnia |
| **Profil:** | praktyczny |
| **Forma studiów:** | stacjonarna |
| **Punkty ECTS:** | 6 |
| **Język wykładowy:** | polski |
| **Rok akademicki:** | 2023/2024 |
| **Semestr:** | 1, 2 |
| **Koordynator przedmiotu:** | dr Paweł Siudem |

**Elementy wchodzące w skład programu studiów**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu** | | | | | | | |
| Rozszerzenie podstaw wiedzy z zakresu chemii ogólnej, analitycznej i nieorganicznej oraz fizycznej. Zasady chemii dotyczące zależności pomiędzy budową atomów i cząsteczek a ich właściwościami fizycznymi i chemicznymi. Badania jakościowe i ilościowe pojedynczych substancji oraz mieszanin. Budowa, właściwości oraz reakcje związków chemicznych zawierających węgiel. Preparatyka związków organicznych. Analiza związków organicznych. | | | | | | | |
| **Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:** | | studia stacjonarne – semestr I wykłady 15h, ćw. laboratoryjne 15h, semestr II wykłady 15 h, ćw. laboratoryjne 15 h  studia niestacjonarne - semestr I wykłady 8 h, ćw. laboratoryjne 10 h, semestr II 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 | | |
| B9\_W01 | Zna podstawowe zagadnienia z zakresu chemii ogólnej, analitycznej i nieorganicznej oraz fizycznej, definiuje podstawowe pojęcia chemiczne i prawa chemiczne. Zna i rozumie mechanizmy tworzenia i rodzaje wiązań chemicznych oraz mechanizmy oddziaływań międzycząsteczkowych. Zna nomenklaturę związków chemicznych oraz ich klasyfikację. Zna rodzaje i właściwości roztworów. Zna reakcje utleniania i redukcji, reakcje zachodzące w roztworach elektrolitów oraz reakcje odwracalne. | | K\_W01 | W,  Ćw. lab | egzamin, kolokwium z tematów ćwiczeń,  ocena poziomu merytorycznego sprawozdań z ćwiczeń laboratoryjnych, ocena aktywności i samodzielności w wykonywaniu ćwiczeń laboratoryjnych | | |
| B9\_W02 | Posiada podstawowe wiadomości o pierwiastkach chemicznych, ich związkach, właściwościach, zastosowaniu. Zna podział związków węgla i zasady nomenklatury związków organicznych. | | K\_W01 |
| B9\_W03 | Zna i rozumie podstawy termodynamiki i kinetyki chemicznej oraz zjawisk powierzchniowo czynnych. | | K\_W01 |
| B9\_W04 | Zna właściwości węglowodorów, fluorowcowęglowodorów, związków metaloorganicznych, amin, nitrozwiązków, alkoholi, fenoli, eterów, aldehydów, ketonów, kwasów karboksylowych, funkcyjnych i szkieletowych pochodnych kwasów karboksylowych. | | K\_W01 |
| B9\_W05 | Zna budowę i właściwości związków heterocyklicznych z atomami azotu, tlenu i siarki oraz budowę i właściwości związków pochodzenia naturalnego: alkaloidów, węglowodanów, peptydów, białek oraz lipidów, w tym steroidów i terpenów. | | K\_W01  K\_W03 |
| B9\_W06 | Posiada wiedzę o budowie, właściwościach fizykochemicznych i funkcjach węglowodanów, lipidów, aminokwasów, białek, kwasów nukleinowych, hormonów i witamin. | | K\_W01  K\_W06 |
| B9\_U01 | Potrafi analizować schematy i wykresy z zakresu chemii, umiejętnie prezentuje zagadnienia chemiczne. Potrafi wykonywać proste obliczenia chemiczne: przeliczanie stężeń oraz sporządzać roztwory o określonych stężeniach. Potrafi wyznaczyć krzywe kalibracyjne. | | K\_U01  K\_U03 K\_U07  K\_U12 | W,  Ćw. lab | kolokwium z tematów ćwiczeń laboratoryjnych,  ocena poziomu merytorycznego sprawozdań z ćwiczeń laboratoryjnych, ocena aktywności i samodzielności w wykonywaniu i ćwiczeń laboratoryjnych i interpretacji wyników. | | |
| B9\_U02 | Potrafi wykorzystać wiedzę z zakresu chemii ogólnej w codziennej pracy zawodowej i w omawianiu zagadnień z innych specjalistycznych przedmiotów, np. biochemii, receptury, bromatologii, farmakologii czy fitochemii. | | K\_U01  K\_U02  K\_U08 |
| B9\_U03 | Potrafi nazwać związek organiczny i sklasyfikować go pod względem grupy funkcyjnej | | K\_U02  K\_U03  K\_U07 |
| B9\_U04 | Potrafi określać budowę i właściwości związków organicznych oraz relacje pomiędzy strukturą tych związków a ich reaktywnością. | | K\_U02  K\_U03  K\_U04  K\_U07 |
| B9\_K01 | Jest gotów pracować w zespole. Wykorzystuje aktywną postawę w trakcie realizacji określonych tematów chemicznych. | | K\_K01 | W,  Ćw. lab | Ocena aktywności w wykonywaniu ćwiczeń laboratoryjnych | | |
| B9\_K02 | Jest gotów dbać o porządek na stanowisku pracy i właściwe korzysta ze sprzętu pomiarowego. | | K\_K02 |
| B9\_K03 | Jest gotów wykonywać ćwiczenia laboratoryjne w sposób zapewniający bezpieczeństwo własne i otoczenia. | | K\_K04 |
| **Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)** | | | | | | | |
| **Całkowita liczba punktów ECTS: (A + B)** | | 6,0 | | | | 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 | | | | 30  30  **60**  **2,4** | 16  20  **36**  **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  Praca w bibliotece  Przygotowanie do kolokwium  Przygotowanie sprawozdań z ćwiczeń laboratoryjnych  Przygotowanie do egzaminu  **w sumie:**  ECTS | | | | 30  10  10  30  10  **90**  **3,6** | 30  32  10  32  10  **114**  **4,6** |
| **C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:** | | przygotowanie do ćwiczeń laboratoryjnych  przygotowanie sprawozdań z ćwiczeń laboratoryjnych  ćwiczenia laboratoryjne  **w sumie:**  ECTS | | | | 30  30  30  **90**  **3,6** | 30  32  20  **82**  **3,3** |

**Dodatkowe elementy**

|  |  |
| --- | --- |
| **Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:** | **Wykłady:**  1. Podstawowe prawa chemiczne. Pierwiastki chemiczne, związki chemiczne, mieszaniny  2. Definicje pojęć: mol, masa molowa, liczba atomowa, liczba masowa. Rodzaje stężeń, przeliczenie stężeń.  3. Nomenklatura związków chemicznych  4. Równania chemiczne - typy, stechiometria  5. Reakcje odwracalne, stała równowagi reakcji. Reakcje utlenienia i redukcji. Kinetyka reakcji.  4. Budowa atomu, orbitale, zasady zapełniania, reguła Hunda, zakaz Pauliego  5. Układ okresowy, prawo okresowości  6. Wiązania chemiczne, elektroujemność  7. Hybrydyzacja, symetria cząsteczek, teoria VSEPR  8. Oddziaływania międzycząsteczkowe, stany skupienia materii, przemiany fazowe  9. Roztwory związków chemicznych, rozpuszczalność  10. Woda, dysocjacja, kwasy i zasady, pH  11. Równowaga chemiczna  12. Efekty cieplne reakcji chemicznych, kryteria samorzutności reakcji.  13. Szybkość reakcji chemicznych  14. Podstawy elektrochemii  15. Ciała stałe i kryształy. Polimorfizm.  16. Właściwości wybranych pierwiastków (węgiel, krzem, tlen itd.)  17. Fotochemia. Podstawy spektroskopii. Skręcalność optyczna. Analiza miareczkowa.  1. Wstęp do chemii organicznej. Węglowodory alifatyczne: alkany, alkeny, alkiny, cykloalkany jedno- i wielopierścieniowe. Występowanie, właściwości, metody otrzymywania, nazewnictwo.  2. Węglowodory aromatyczne: pojęcie aromatyczności, jony aromatyczne. Występowanie, właściwości, metody otrzymywania, nazewnictwo. Typy wiązań w związkach organicznych. Alkohole, fenole, etery (nazewnictwo, budowa, metody otrzymywania, właściwości).  3. Aldehydy i ketony (alifatyczne i aromatyczne): nazewnictwo, budowa, metody otrzymywania, właściwości. Aminy (alifatyczne i aromatyczne): budowa amin, właściwości, metody otrzymywania, nazewnictwo.  4. Kwasy karboksylowe (alifatyczne i aromatyczne) oraz ich pochodne: estry, bezwodniki, chlorki kwasowe, amidy, nitryle, izonitryle. Budowa, nazewnictwo, otrzymywanie, występowanie.  5. Budowa przestrzenna cząsteczek związków organicznych. Rodzaje izomerii w związkach organicznych: łańcuchowa, położeniowa, izomeria geometryczna (cis-trans, Z-E), izomeria optyczna: konfiguracja względna (D, L) i bezwzględna (R, S).  6. Układy heterocykliczne zawierające atomy azotu, tlenu i siarki. Synteza, reakcje substytucji elektro-i nukleofilowej, właściwości.  7. Organiczne związki siarki i fosforu, otrzymywanie, właściwości.  8. Węglowodany: podział, zasady projekcji Fischera, struktura łańcuchowa i cykliczna, reakcje, glikozydy, disacharydy i polisacharydy.  9. Związki organiczne występujące naturalnie w organizmach roślinnych i zwierzęcych: alkaloidy, steroidy, lipidy, terpeny, aminokwasy, peptydy, białka. Struktura, występowanie w przyrodzie, synteza.  **Ćwiczenia laboratoryjne:**   1. Zapoznanie się z regulaminem pracowni i przepisami BHP obowiązujące w pracowni chemicznej. Zapoznanie się z podstawowym sprzętem i szkłem laboratoryjnym oraz podstawowymi czynnościami laboratoryjnymi: sączenie, ogrzewanie, ważenie. 2. Obliczenia chemiczne – podstawowe stężenia i ich jednostki. Układy jednostek stężeń. Sporządzanie roztworów z naważki. Sporządzanie roztworów o różnych stężeniach, rozcieńczanie i zatężanie roztworu macierzystego. 3. Sporządzanie roztworów o określonym pH. Rozcieńczanie roztworów kwasów i zasad przy użyciu naczyń miarowych. Oznaczanie pH roztworów kwasów i zasad za pomocą roztworów wskaźników kwasowo-zasadowych. Obliczanie stopnia i stałej dysocjacji słabych elektrolitów na podstawie ich wartości pH. 4. Oznaczanie zawartości NaOH metodą acydymetryczną. Wyznaczanie krzywej kalibracyjnej kwasu solnego/octowego. 5. Kompleksometryczne oznaczanie twardości całkowitej oraz zawartości jonów wapnia i magnezu w wodzie. 6. Oznaczanie witaminy C w materiale roślinnym metodą miareczkową 7. Kinetyka reakcji pierwszego rzędu: badanie kinetyki reakcji rozkładu nadtlenku wodoru w roztworach wodnych katalizowanych jonami Fe+3. 8. Wyznaczanie składu związków kompleksowych w roztworach wodnych siarczanu (VI) miedzi (II) i etylenodiaminy metodą spektrofotometryczną. 9. Zjawiska powierzchniowe: adsorpcja, lepkość, napięcie powierzchniowe. 10. Nazewnictwo węglowodorów oraz pochodnych węglowodorów. Izomeria optyczna i geometryczna |
| **Metody i techniki kształcenia:** | Metody podające: wykład informacyjny z prezentacją  multimedialną, dyskusja dydaktyczna.  Metody praktyczne: pokaz, ćwiczenia laboratoryjne, analiza i interpretacja danych pomiarowych, obliczenia chemiczne, metody aktywizujące i problemowe. |
| **Warunki i sposób zaliczenia poszczególnych form zajęć, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:** | Wykłady: obecność na minimum 70% zajęć.  Laboratorium wg omawianego regulaminu na I zajęciach. Regulamin jest omawiany szczegółowo. Poniżej najważniejsze punkty:   1. Obecność na ćwiczeniach laboratoryjnych jest obowiązkowa. 2. Punktacja z ćwiczeń: każde ćwiczenie oceniane jest w skali 0-8 pkt.: 0 – 5 pkt – kolokwium wejściowe oraz 0 – 3 pkt – sprawozdanie z ćwiczenia. Punkty sumuje się, zatem maksymalna liczba punktów do uzyskania z zajęć laboratoryjnych wynosi 80 (40 w semestrze zimowym i 40 w semestrze letnim. Ocena końcowa z laboratorium jest sumą obu ocen. 3. Ćwiczenia zaliczane są na podstawie obecności na zajęciach, wyników z kolokwiów i sprawozdań z wykonanych analiz. W przypadku stwierdzenia istotnych błędów w sprawozdaniu będzie ono zwrócone do poprawy. Poprawa powoduje automatyczne obniżenie liczby punktów o 1. Istnieje tylko jedna możliwość poprawy. Jeżeli nie zostanie ona wykonana lub nadal będą istotne błędy w sprawozdaniu, sprawozdanie zostanie ponownie zwrócone do uzupełnienia. Sprawozdanie takie zostanie jednak ocenione na 0 punktów. Otrzymanie 0 punktów ze sprawozdania nie powoduje niezaliczenia ćwiczenia, ale ćwiczenie zostanie uznane za zaliczone wówczas, gdy wykonane sprawozdanie będzie poprawne. Sprawozdanie (jeden egzemplarz na zespół) z wykonanego ćwiczenia oddaje zespół dwuosobowy (na arkuszu sprawozdania) przed rozpoczęciem wykonania kolejnego ćwiczenia. Brak sprawozdania w obowiązującym terminie (kolejne zajęcia) powoduje obniżenie liczby punktów z danego ćwiczenia o 1. Sprawozdanie należy dostarczyć niezwłocznie następnego dnia od dnia zajęć. Brak kompletnego sprawozdania w kolejnym dniu jest jednoznaczne z niezaliczeniem ćwiczenia i koniecznością jego „odrobienia”, sumaryczna punktacja jest pomniejszona o 3 punkty z takiego ćwiczenia. 4. Spóźnienie przekraczające 15 minut pozbawia studenta możliwości pisania kolokwium wejściowego i student otrzymuje 0 punktów z kolokwium wejściowego. 5. Warunkiem zaliczenia laboratorium jest wykonanie wszystkich 10 ćwiczeń, oddanie poprawnych sprawozdań i uzyskanie z nich min. 48 pkt (60%). Dla osób, które uzyskały punktację w granicach 40–47 pkt, warunkiem zaliczenia pracowni jest zdanie „kolokwium wyjściowego” obejmujące materiał wymagany na ćwiczeniach. Kolokwium będzie uwzględniać materiał z 3 ćwiczeń (należących do planu studenta), które zostały ocenione najniżej. **Uzyskanie sumy punktów mniejszej niż 40 oznacza niezaliczenie pracowni i powoduje niedopuszczenie do egzaminu.** |
| **Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:** | Obecność na ćwiczeniach laboratoryjnych jest **obowiązkowa**. Nieobecność nieusprawiedliwiona powoduje obniżenie końcowej liczby punktów o 5. **Dwie nieusprawiedliwione nieobecności oznaczają niezaliczenie zajęć z laboratorium i niedopuszczenie do egzaminu.** Zaświadczenie lekarskie usprawiedliwiające nieobecność na zajęciach, należy okazać prowadzącemu zajęcia nie później niż do 7 dni od dnia absencji. Później nieobecność jest traktowana jako nieusprawiedliwiona. |
| **Sposób obliczania oceny końcowej:** | Ocenę końcową z przedmiotu stanowi średnia ważona ocen uzyskanych z egzaminu końcowego (50%), ćwiczeń laboratoryjnych (40%) oraz oceny wystawionej na podstawie obecności na wykładzie (10%). |
| **Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:** | Dla osób z zaległościami, ale tylko usprawiedliwionymi przewidziany jest dodatkowo termin odrobienia ćwiczenia (termin ustalany indywidualnie). |
| **Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:** | Podstawowa wiedza ze szkoły średniej z zakresu chemii ogólnej. |
| **Zalecana literatura:** | **Literatura podstawowa:**   1. Jones L., Atkins P., Chemia ogólna. Cząsteczki, materia, reakcje, PWN, Warszawa 2009 2. Jones L., Peter Atkins P., Leroy L., Chemia ogólna, PWN, 2020 3. Seliger P., Wykłady z chemii ogólnej i nieorganicznej, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, 2016. 4. Jaruga Z., Nowakowska M. B., Chemia ogólna, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, 2008 5. McMurry J., Chemia organiczna, PWN, Warszawa 2017, 2020 6. Hart H., Craine L., Hart D., Hadad Ch.M., Chemia organiczna: krótki kurs, PZWL, Warszawa 2008 7. Cook M., Chemia organiczna. Zrozumieć chemię, PWN 2021 8. Patrick G., Chemia medyczna, PWN 2019.   **Literatura uzupełniająca:**  1. Krzysztof M. Pazdro, Anna Rola-Noworyta, Akademicki zbiór zadań z chemii ogólnej. Zakres rozszerzony, Oficyna Edukacyjna K. Pazdro 2019.  2. Jaruga Z., Nowakowska M. B., Chemia ogólna, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, 2008  3. Bielański A., Podstawy chemii nieorganicznej, tom I i II. PWN, Warszawa 1998  4. Graham P., Chemia organiczna – krótkie wykłady. PWN, Warszawa 2020  5. Vogel A. J., Preparatyka organiczna, wyd. 3 PWN, WNT 2018. |

## https://kpu.krosno.pl/wp-content/uploads/2023/01/Logo-PANS-2022-pelne-2-scaled.jpg

## B10. Fizjologia roślin

**Informacje ogólne**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa przedmiotu i kod**  **(wg planu studiów):** | **Fizjologia roślin B10** |
| **Nazwa przedmiotu (j. ang.):** | Plant physiology |
| **Kierunek studiów:** | Zielarstwo |
| **Poziom studiów:** | Studia pierwszego stopnia |
| **Profil:** | Praktyczny (P) |
| **Forma studiów:** | studia stacjonarne / studia niestacjonarne |
| **Punkty ECTS:** | 3 |
| **Język wykładowy:** | j. polski |
| **Rok akademicki:** | 2023/2024 |
| **Semestr:** | 2 |
| **Koordynator przedmiotu:** | Dr hab. inż. Barbara Krochmal-Marczak, prof. PANS |

**Elementy wchodzące w skład programu studiów**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu** | | | | | | | |
| Mechanizmy przyrodnicze regulujące procesu życiowe roślin od poziomu molekularnego do poziomu organizmu, ich budowy, funkcjonowania, procesów wzrostu i rozwoju, oraz wpływu czynników zewnętrznych i wewnętrznych na te procesy. Gospodarka wodna, mineralna oraz czynniki zewnętrzne wpływające na prawidłowy rozwój roślin. | | | | | | | |
| **Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:** | | studia stacjonarne wykład 15 h, ćwiczenia L. 25 h,  studia niestacjonarne wykład 8 h, ćwiczenia L.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 | |
| B10\_W01 | Zna i rozumie podstawowe zjawiska i procesy przyrodnicze z zakresu botaniki | | K\_W01 | wykład | | kolokwium | |
| B10\_W02 | Zna i rozumie funkcjonowanie organizmów roślinnych. | | K\_W02 | wykład | |
| B10\_W03 | Zna podstawowe procesy fizjologiczne roślin. | | K\_W02 | wykład | |
| B10\_W04 | Zna mechanizmy wpływające na rozwój i wzrost roślin. | | K\_W01  K\_W02 | wykład | |
| B10\_U01 | Potrafi wyszukiwać i przetwarzać, analizować i stosować informacje pochodzące z różnych źródeł dotyczących fizjologii roślin. | | K\_U01  K\_U02  K\_U03 | ćwiczenia | | Kolokwium, sprawozda-nie z ćwiczeń | |
| B10\_U02 | Potrafi przeprowadzać obserwacje, wykonuje analizy w zakresie organizmów żywych. Planuje i współdziała z innymi osobami w ramach prac zespołowych. Prawidłowo interpretuje rezultaty podjętych działań i wyciąga wnioski z przeprowadzonych doświadczeń. | | K\_U04 | ćwiczenia | | Kolokwium, sprawozda-nie z ćwiczeń | |
| B10\_K01 | Jest gotów do organizowania pracy i kierowania małym zespołem, przyjmując odpowiedzialność za efekty jego pracy | | K\_K01 | ćwiczenia | | kolokwium | |
| B10\_K02 | Jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy z fizjologii roślin oraz do zasięgania opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemów. | | K\_K02 | ćwiczenia | | 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 laboratoryjne  w sumie:  ECTS | | | 15  25  **40**  **1,6** | | 8  12  **20**  **0,8** |
| **B. Formy aktywności studenta w ramach samokształcenia wraz z planowaną liczbą godzin na każdą formę i liczbą punktów ECTS:** | | przygotowanie do ćwiczeń  przygotowanie sprawozdań z ćwiczeń  przygotowanie do kolokwiów  **w sumie:**  ECTS | | | 9  12  14  **35**  **1,4** | | 10  25  20  **55**  **2,2** |
| **C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:** | | udział w ćwiczeniach  przygotowanie sprawozdań z ćwiczeń  **w sumie:**  ECTS | | | 25  12  **37**  **1,5** | | 12  25  **37**  **1,5** |

**Dodatkowe elementy**

|  |  |
| --- | --- |
| **Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:** | **Wykład:**  1. Gospodarka wodna. Stosunki wodne w komórce roślinnej. Transport wody w roślinie. Mechanizm transpiracji i parcia korzeniowego. Bilans wodny.  2. Gospodarka mineralna. Fizjologiczna rola makro i mikroelementów. Pobieranie i transport składników mineralnych  3. Regulatory wzrostu. Fitohormony, podział, struktura, mechanizm działania. Wzrost i rozwój roślin. Regulacja poszczególnych etapów rozwoju. Zjawisko fotomorfogenezy, fotoperiodyzmu, wernalizacji  4 Fotosynteza. Chemizm jasnej i ciemnej fazy fotosyntezy. Rośliny C3, C4 i CAM. Fotooddychanie. Wpływ czynników środowiskowych na intensywność fotosyntezy.  5. Procesy oddechowe roślin. Chemizm oddychania tlenowego. Alternatywne szlaki oddechowe. Regulacja procesów oddechowych. Wpływ czynników środowiskowych na intensywność oddychania.  6. Reakcje roślin na czynniki stresowe.  **Ćwiczenia:**  1.Gospodarka wodna. Pęcznienie nasion, czynniki wpływające na stopień pęcznienia. Wykazanie wpływu potencjału osmotycznego na pobór wody przez komórki. Wyznaczanie potencjału osmotycznego potencjału wody w komórkach spichrzowych roślin. Badanie czynników wpływających na stan błon cytoplazmatycznych.  2.Gospodarka mineralna. Praca z atlasami niedoboru pierwiastków roślinach, rola poszczególnych makro i mikroelementów w procesach metabolicznych i fizjologicznych roślin. Czynniki wpływające na pobieranie pierwiastków z podłoża.  3. Fotosynteza. Właściwości chemiczne chlorofilu, widmo absorpcyjne, oznaczanie zawartości barwników  4.Oddychanie. Oznaczanie aktywności oksydoreduktaz (dehydrogenazy, peroksydaza)  5.Regulatory wzrostu.  6. Wpływ czynników zewnętrznych i wewnętrznych na spoczynek nasion i pąków.  7. Reakcja roślin na czynniki stresowe. |
| **Metody i techniki kształcenia:** | Metody podające: Wykład informacyjny z prezentacją multimedialną, dyskusja dydaktyczna.  Metody praktyczne: pokaz, ćwiczenia praktyczne, analiza i interpretacja danych pomiarowych, obserwacja i obliczenia. |
| **Warunki i sposób zaliczenia poszczególnych form zajęć, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:** | Zaliczenie kolokwium na ocenę pozytywną. Ocena końcowa stanowi średnią ważoną z wszystkich kolokwiów |
| **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 przedmiotu stanowi średnią ważoną ze wszystkich kolokwiów |
| **Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:** | Powstałe zaległości powstałe wskutek nieobecności student zalicza na konsultacjach |
| **Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:** | Botanika, Chemia ogólna i organiczna |
| **Zalecana literatura:** | 1. St. Lewak i J. Kopcewicz, *Fizjologia roślin*. Wprowadzenie. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa (2009, 2013) 2. J. Kopcewicz i St. Lewak, *Fizjologia roślin*. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa (2012) 3. A. Szweykowska, *Fizjologia roślin*. Wydawnictwo UAM, Poznań (2012) 4. M. Kozłowska, *Fizjologia roślin. Od teorii do nauk stosowanych*. PWRiL, Warszawa 2007 5. L.S. Jankiewicz, M. Filek, W. Lech, *Fizjologia roślin sadowniczych*. T1 i 2. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa (2011) |

## https://kpu.krosno.pl/wp-content/uploads/2023/01/Logo-PANS-2022-pelne-2-scaled.jpg

## B11. Grafika inżynierska

**Informacje ogólne**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa przedmiotu i kod**  **(wg planu studiów):** | **Grafika inżynierska B11** |
| **Nazwa przedmiotu (j. ang.):** | Engineering graphics |
| **Kierunek studiów:** | Zielarstwo |
| **Poziom studiów:** | Studia pierwszego stopnia |
| **Profil:** | praktyczny |
| **Forma studiów:** | stacjonarne, niestacjonarne |
| **Punkty ECTS:** | 1 |
| **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** | | | | | | | |
| Graficzne programy komputerowe (rastrowe i wektorowe), realizacja zadań przetwarzając dane opisowe na język graficzny. | | | | | | | |
| **Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:** | | Studia stacjonarne – ćw. projektowe 15 h  Studia niestacjonarne – ćw. Projektowe 8 h | | | | | |
| **Opis efektów uczenia się dla przedmiotu** | | | | | | | |
| Kod efektu przedmiotu | Student, który zaliczył przedmiot  zna i rozumie/potrafi/jest gotów do: | | Powiązanie z KEU | Forma zajęć dydaktycznych | | Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się | |
| K\_W01 | Student zna programy komputerowe rastrowe i wektorowe | | K\_W11 | ćwiczenia | | projekt | |
| K\_U01 | Potrafi wykorzystać programy komputerowe do realizacji zadań przetwarzając dane opisowe na język graficzny | | K\_U02 | ćwiczenia | | projekt | |
| K\_K01 | Jest gotów rozstrzygać problemy związane z zawodem przy użyciu programów komputerowych | | K\_K02 | ćwiczenia | | projekt | |
| **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**  **0,5** | | 8  **8**  **0,3** |
| **B. Formy aktywności studenta w ramach samokształcenia wraz z planowaną liczbą godzin na każdą formę i liczbą punktów ECTS:** | | zaliczeniowe prace graficzne  **w sumie:**  ECTS | | | 15  **15**  **0,5** | | 22  **22**  **0,7** |
| **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 | | | 15  15  **30**  **1** | | 8  22  **30**  **1** |

**Dodatkowe elementy**

|  |  |
| --- | --- |
| **Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:** | Ćwiczenia:  Wykonanie projektu multimedialnego przy użyciu programów grafiki prezentacyjnej (Power Point, Publisher). Wykonanie projektu graficznego za pomocą programu wykorzystywanego w grafice rastrowej (GIMP) oraz wektorowej i wspomagającej projektowanie (np. 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:** | Prace cząstkowe zaliczane sa w trakcie zajęć, prace projektowe zaliczeniowe wykonywane są w ramach zadań domowych (zadań samokształceniowych). Zaliczenia poprawkowe – samodzielne wykonanie nowych projektów i oddanie na konsultacjach. |
| **Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:** | Zgodnie z obowiązującym regulaminem studiów |
| **Sposób obliczania oceny końcowej:** | Średnia arytmetyczna z prac zaliczeniowych |
| **Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:** | Samokształcenie (ćwiczenia cząstkowe) oraz terminowe oddanie prac zaliczeniowych. |
| **Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:** | Technologia informatyczna |
| **Zalecana literatura:** | 1. Gajda W. 2015. GIMP. Praktyczne projekty. Wyd. Helion, Gliwice. 2. Jankowski M. 2006. Elementy grafiki komputerowej.Wyd. Naukowo-Techniczne, Warszawa. 3. Kopertowska M. 2006.Grafika menadżerska i prezentacyjna. Wyd. Mikom, Warszawa. 4. Pikoń A. 2013. AutoCAD 2013 PL. Wyd. Helion, Gliwice. |

## https://kpu.krosno.pl/wp-content/uploads/2023/01/Logo-PANS-2022-pelne-2-scaled.jpg

## B12. Podstawy farmakologii

**Informacje ogólne**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa przedmiotu i kod**  **(wg planu studiów):** | **Podstawy farmakologii B12** |
| **Nazwa przedmiotu (j. ang.):** | Basics of pharmacology |
| **Kierunek studiów:** | Zielarstwo |
| **Poziom studiów:** | studia pierwszego stopnia |
| **Profil:** | praktyczny |
| **Forma studiów:** | stacjonarna, niestacjonarna |
| **Punkty ECTS:** | 4 |
| **Język wykładowy:** | polski |
| **Rok akademicki:** | 2023/2024 |
| **Semestr:** | 3 |
| **Koordynator przedmiotu:** | Prof.dr hab.n.med. i n.o zdr. Ilona Kaczmarczyk- Żebrowska |

**Elementy wchodzące w skład programu studiów**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu** | | | | | | | |
| Nabycie ogólnej wiedzy z zakresu losu substancji leczniczej w organizmie oraz mechanizmów jej działania. Znajomość dróg podania i sposobów dawkowania preparatów zielarskich. | | | | | | | |
| **Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:** | | studia stacjonarne – wykłady 15 h, ćw. audytoryjne 30 h  studia 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 | | |
| B12\_W01 | Zna i rozumie procesy biochemiczne zachodzące w organizmie człowieka. | | K\_W03 | W  Ćw. A | Pisemny egzamin w warunkach ograniczonego czasu. | | |
| B12\_W02 | Zna podstawy z zakresu farmakologii. | |
| B12\_U01 | Potrafi wyszukać i analizować informacje pochodzące z różnych źródeł dotyczące farmakologii. | | K\_U14  K\_U12 | W  Ćw. A | Sprawdzian z tematów ćwiczeń,  Ocena aktywności w wykonywaniu ćwiczeń audytoryjnych. | | |
| B12\_U2 | Potrafi sporządzić raport pisemny z ćwiczeń audytoryjnych oraz z danych źródłowych. | |
| B12\_K01 | Jest gotów do odpowiedzialnego pełnienia roli zawodowej w zakresie zielarstwa | | K\_K02 | W  Ćw. A | Ocena aktywności w wykonywaniu ćwiczeń audytoryjnych. | | |
| B12\_K02 | Jest gotów na ciągłe podnoszenie kwalifikacji zawodowych. | |
| **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 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 audytoryjnych  Przygotowanie sprawozdań  Przygotowanie do sprawdzianów  Przygotowanie do egzaminu z wykładu  **w sumie:**  ECTS | | | | 13  12  10  20  **55**  **2,2** | 15  22  20  20  **77**  **3,1** |
| **C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:** | | Przygotowanie sprawozdań  **w sumie:**  ECTS | | | | 12  **12**  **0,5** | 22  **22**  **0,9** |

**Dodatkowe elementy**

|  |  |
| --- | --- |
| **Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:** | **Wykłady:**   1. Podstawy farmakologii. Farmakokinetyka i farmakodynamika. 2. Drogi podania substancji leczniczej do organizmu. 3. Zasady dawkowania substancji leczniczej z uwzględnieniem różnych grup wiekowych. 4. Przechodzenie substancji leczniczej przez błony biologiczne. 5. Procesy wchłaniania, dystrybucji, metabolizmu i wydalania substancji leczniczej z organizmu. 6. Pojęcie receptora. Enzymologia. 7. Mechanizmy działania substancji leczniczych pochodzenia roślinnego.   **Ćwiczenia audytoryjne:**   1. Obliczenia farmakokinetyczne. 2. Zasady przeliczania dawek. 3. Zasady obliczania współczynnika terapeutycznego. 4. Analiza wpływu różnych czynników na działanie substancji leczniczych na organizm człowieka. |
| **Metody i techniki kształcenia:** | Wykład informacyjny w przekazie słownym i wizualnym Ćwiczenia audytoryjne |
| **Warunki i sposób zaliczenia poszczególnych form zajęć, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:** | Zaliczenie poszczególnych treści z ćwiczeń.  Pozytywna ocena ze sprawdzianów. |
| **Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:** | Obecność na zajęciach 80% |
| **Sposób obliczania oceny końcowej:** | Ocena z egzaminu - 80%  Oceny ze sprawdzianów i aktywności - 20% |
| **Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:** | Ustalany indywidualnie |
| **Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:** | Podstawy anatomii i fizjologii człowieka.  Podstawy biochemii.  Wybrane zagadnienia z chemii nieorganicznej (np. pojęcie pH). |
| **Zalecana literatura:** | 1. Grodzińska L., Goszcz A., Kmieciak-Kołada K.: *Farmakologia*, PZWL, Warszawa, 2015 2. Lamer-Zarawska E., Kowal-Gierczak B., Niedworok J.: *Fitoterapia i leki roślinne*, PZWL, Warszawa 2014 3. Sznitowska M., Kaliszan R.: *Biofarmacja*, Elsevier Urban & Partner, 2013 4. Wybrane przez osobę prowadzącą zajęcia artykuły naukowe z literatury fachowej |

## https://kpu.krosno.pl/wp-content/uploads/2023/01/Logo-PANS-2022-pelne-2-scaled.jpg

## B13. Podstawy żywienia człowieka

**Informacje ogólne**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa przedmiotu i kod**  **(wg planu studiów):** | **Podstawy żywienia człowieka B13** |
| **Nazwa przedmiotu (j. ang.):** | Basics of human nutrition |
| **Kierunek studiów:** | Zielarstwo |
| **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:** |  |

**Elementy wchodzące w skład programu studiów**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu** | | | | | | | |
| Wiedza z zakresu żywienia człowieka. Wykorzystanie i 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:** | | Studia stacjonarne – wykład 15 h, ćwiczenia P 30 h  Studia niestacjonarne - wykład 8 h, ćwiczenia P 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 | |
| B13\_W01  B13\_W02 | Zna i rozumie podstawy chemii ogólnej i organicznej, biochemii  Zna podstawy anatomii i fizjologii człowieka, żywienia człowieka | | K\_W01  K\_W03 | W, ćw P | | Egzamin  kolokwia | |
| B13\_U01 | Potrafi przeanalizować i zaprojektować zbilansowane diety dla osób w różnym wieku, z różnymi problemami zdrowotnymi z wykorzystaniem produktów podatkowych i suplementów diety | | K\_U11 | ćw. P | | Kolokwia, sprawozdania | |
| B13\_K01 | Jest gotów rozwiązywać dylematy związane z zawodem. | | K\_K03 | W,  ćw. P | | 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:** | | 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 do ćwiczeń  Przygotowanie sprawozdań z ćwiczeń  Przygotowanie do kolokwium  **w sumie:**  ECTS | | | 5  12  13  **30**  **1,2** | | 20  22  10  **52**  **2,1** |
| **C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:** | | Udział w ćwiczeniach  Przygotowanie sprawozdań z ćwiczeń  **w sumie:**  ECTS | | | 30  12  **42**  **1,7** | | 15  22  **37**  **1,5** |

**Dodatkowe elementy**

|  |  |
| --- | --- |
| **Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:** | **Wykłady:**   1. Cele i zadania żywienia człowiek oraz historia jej rozwoju. 2. Fizjologia trawienia i przyswajania pożywienia. 3. Trawienie poszczególnych składników odżywczych. 4. Potrzeby energetyczne organizmu i ich zaspokajanie. 5. Bilans energetyczny 6. Składniki pokarmowe oraz wartość odżywczą i bezpieczeństwo produktów spożywczych. 7. Normy żywieniowe i planowanie żywienia. 8. Ocena sposobu żywienia i stanu odżywienia. 9. Wybrane diety (omówienie i ocena).   **Ćwiczenia praktyczne:**  1. Obliczanie bilansu energetycznego dla zróżnicowanych grup społecznych.  2. Projektowanie diety utrzymującej prawidłowy odczyn 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 sprawozdań i kolokwiów. Aby przystąpić do egzaminu należy uzyskać zaliczenie z ćwiczeń. |
| **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. Ocena końcowa to 50% ocena z ćwiczeń, 50% ocena z egzaminu. |
| **Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:** | Ustalany indywidualnie |
| **Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:** | Anatomia i fizjologia człowieka, Mikrobiologia, Biochemia |
| **Zalecana literatura:** | 1. Bujko J. Podstawy dietetyki. Wyd. SGGW Warszawa, 2006. 2. Gawęcki J. Roszkowski W. Żywienie człowieka a zdrowie publiczne. T. 3. Wyd. PWN Warszawa, 2009. 3. Gawęcki J. Żywienie człowieka: podstawy nauki o żywieniu. T. 1. Wyd. PWN Warszawa, 2010. 4. Grzymisławski M., Gawęcki J. Roszkowski W. Żywienie człowieka zdrowego i chorego. T. 2. Wyd. PWN Warszawa, 2010. 5. Pisulewski P., Pysza M. Żywienie człowieka. Zbiór ćwiczeń. Wyd. AK Kraków, 2008. |

## https://kpu.krosno.pl/wp-content/uploads/2023/01/Logo-PANS-2022-pelne-2-scaled.jpg

## B14. Fitochemia

**Informacje ogólne**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa przedmiotu i kod**  **(wg planu studiów):** | **Fitochemia B14** |
| **Nazwa przedmiotu (j. ang.):** | Phytochemistry |
| **Kierunek studiów:** | zielarstwo |
| **Poziom studiów:** | studia I stopnia |
| **Profil:** | Praktyczny (P) |
| **Forma studiów:** | Stacjonarna/niestacjonarna |
| **Punkty ECTS:** | 4 |
| **Język wykładowy:** | polski |
| **Rok akademicki:** | 2023/2024 |
| **Semestr:** | 4 |
| **Koordynator przedmiotu:** | Prof. dr hab. Iwona Wawer |

**Elementy wchodzące w skład programu studiów**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu** | | | | | | | |
| Związki organiczne obecne w roślinach, ich właściwości, szlaki metaboliczne prowadzące do ich powstania. Badania fitochemiczne zmierzające do wyjaśnienia roli tych związków dla roślin i organizmu człowieka. | | | | | | | |
| **Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:** | | stacjonarne -wykład – 15 h, ćwiczenia laboratoryjne– 30 h  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 | |
| B14\_W01 | Zna i rozumie podstawy fitochemii | | K\_W01  K\_W03  K\_W06 | W | | zaliczenie w warunkach ograniczonego czasu | |
| B14\_U01 | Potrafi przeprowadzić proste badania i doświadczenia w zakresie analizy składu chemicznego roślin zielarskich, umie pozyskać poszczególne składniki. | | K\_U07  K\_U08  K\_U12 | Ćw. L | | kolokwium z tematów ćwiczeń,  ocena poziomu merytorycznego sprawozdań z ćwiczeń laboratoryjnych, ocena aktywności | |
| B14\_K01 | Student jest gotów korzystać z literatury naukowej, docierać do materiałów źródłowych, dokonywać ich przeglądu i interpretacji . | | K\_K01  K\_K05 | Ćw. L | | Obserwacja/Ocena aktywności | |
| **Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)** | | | | | | | |
| **Całkowita liczba punktów ECTS: (A + B)** | | 4 | | | Stacjonarne | | Niestacjonarne |
| **A. Liczba godzin kontaktowych z podziałem na formy zajęć oraz liczba punktów ECTS uzyskanych w ramach tych zajęć:** | | wykład  ćwiczenia laboratoryjne  **w sumie:**  **ECTS** | | | 15  30  **45**  **1,8** | | 8  15  **23**  **0,9** |
| **B. Formy aktywności studenta w ramach samokształcenia wraz z planowaną liczbą godzin na każdą formę i liczbą punktów ECTS:** | | przygotowanie do ćwiczeń  przygotowanie sprawozdań z ćwiczeń  **w sumie:**  **ECTS** | | | 20  35  **55**  **2,2** | | 37  40  **77**  **3,1** |
| **C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:** | | ćwiczenia  przygotowanie sprawozdań z ćwiczeń  **w sumie:**  **ECTS** | | | 30  35  **65**  **2,6** | | 15  40  **55**  **2,2** |

**Dodatkowe elementy**

|  |  |
| --- | --- |
| **Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:** | **Wykład:**   1. Kwasy w roślinach /hydroksykwasy, kwasy fenolowe, kwasy hydroksycynamonowe/ i pochodne związki /cynaryna/ 2. Związki fenolowe i polifenole. Glikozydy fenylowe /arbutyna, salicyna/, flawonoidy / flawonole, flawanole, izoflawony/ glikozydy flawonoidowe /rutyna, diosmina, sylimaryna i silibina, bajkalina/, antocyjany, galusan epigalokatechiny, pentagaloiloglukoza, garbniki. 3. Terpeny (mentol, pinen, limonen, kamfora, tujon), fitosterole 4. Karotenoidy (retinol, karoteny, likopen, luteina, zeaksantyna) 5. Alkaloidy (kofeina, teobromina, chinina, morfina, kodeina, papaweryna, alkaloidy tropanu, pochodne tryptaminy, nikotyna, kapsaicyna, piperyna/. 6. Sacharydy i polisacharydy   **Ćwiczenia:**   1. Otrzymywanie olejków eterycznych i badanie tożsamości olejku eterycznego metodą TLC 2. Izolacja arbutyny z liścia mącznicy i reakcje charakterystyczne 3. Izolacja kofeiny z liści herbaty 4. Oznaczenie zawartości procyjanidyn w owocu głogu metodą spektrofotometryczyną 5. Oznaczanie wskaźnika pienienia, wskaźnika pęcznienia, oraz reakcje fitochemiczne potwierdzające tożsamość surowca garbnikowego |
| **Metody i techniki kształcenia:** | Wykład multimedialny, ćwiczenia laboratoryjne, praca w  bibliotece, praca samodzielna |
| **Warunki i sposób zaliczenia poszczególnych form zajęć, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:** | 1. Obecność na wykładach. 2. Obecność na ćwiczeniach i uzyskanie minimum 50% punktów z kartkówek obejmujących znajomość substancji roślinnych, w tym ich nazw polskich i łacińskich, oraz metod badawczych  Warunki 1. i 2. niezbędne do dopuszczenia do kolokwium. W przypadku niezaliczenia 1. - praca pisemna na temat zadany przez prowadzącego, w przypadku niezaliczenia 2.-poprawa z całego zakresu materiału kartkówek, zalicza 50% punktów.  Zaliczenie przedmiotu – kolokwium z treści wykładów i ćwiczeń, zaliczenie za 50% punktów.  Możliwa poprawa w przypadku niezaliczenia na warunkach jak wyżej. |
| **Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:** | Obecność obowiązkowa na wykładach i ćwiczeniach. |
| **Sposób obliczania oceny końcowej:** | Ocena z przedmiotu stanowi średnia ważona ocen uzyskanych z kartkówek z ćwiczeń laboratoryjnych (40%) oraz oceny wystawionej na podstawie kolokwium z wykładu i ćwiczeń (60%).  Oceny wg. punktacji podanej w regulaminie. |
| **Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:** | Na podstawie usprawiedliwienia lekarskiego możliwe jest odrabianie zajęć laboratoryjnych w innym terminie po uzgodnieniu z prowadzącym. |
| **Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:** | Chemia ogólna i organiczna, botanika. |
| **Zalecana literatura:** | B. Kowal-Gierczak, E. Lamer-Zarawska, J. Niedworok, Fitoterapia i leki roślinne, PZWL Wydawnictwo Lekarskie, Warszawa, 2014 i starsze B. Geszke-Moritz, M. Moritz, Badania makroskopowo-mikroskopowe oraz analiza fitochemiczna wybranych substancji roślinnych, Pomorski Uniwersytet Medyczny, Szczecin 2020Farmakognozja - podręcznik dla studentów farmacji,  S. Kohlmunzer, PZWL, Warszawa, 2017 Wybrane przez osobę prowadzącą zajęcia artykuły naukowe z literatury fachowej |

## https://kpu.krosno.pl/wp-content/uploads/2023/01/Logo-PANS-2022-pelne-2-scaled.jpg

## C1. Historia zielarstwa

**Informacje ogólne**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa przedmiotu i kod**  **(wg planu studiów):** | **Historia zielarstwa C1** |
| **Nazwa przedmiotu (j. ang.):** | History of herbal medicine |
| **Kierunek studiów:** | Zielarstwo |
| **Poziom studiów:** | Studia I stopnia |
| **Profil:** | Praktyczny (P) |
| **Forma studiów:** | Studia stacjonarne, studia niestacjonarne |
| **Punkty ECTS:** | 1 |
| **Język wykładowy:** | polski |
| **Rok akademicki:** | 2023/2024 |
| **Semestr:** | 1 |
| **Koordynator przedmiotu:** | dr Henryk Różański |

**Elementy wchodzące w skład programu studiów**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu** | | | | | | | |
| Historia użytkowania roślin w celach leczniczych od zarania dziejów, aż do czasów współczesnych. Znaczenie ludowego ziołoznawstwa i dawnych opracowań medycznych dla rozwoju współczesnego zielarstwa i fitoterapii. Zależności w postępie i rozwoju nauk pokrewnych: botaniki, farmacji, rolnictwa i medycyny. | | | | | | | |
| **Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:** | | s. stacjonarne - wykład 15 h  s. niestacjonarne – wykład 8 h | | | | | |
| **Opis efektów uczenia się dla przedmiotu** | | | | | | | |
| Kod efektu przedmiotu | Student, który zaliczył przedmiot  zna i rozumie/potrafi/jest gotów do: | | Powiązanie z KEU | Forma zajęć dydaktycznych | | Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się | |
| **C1\_W01** | Zna nazwiska uczonych i rozumie w jakich wiekach żyli, którzy przyczynili się do rozwoju zielarstwa i ziołolecznictwa w poszczególnych epokach. Zna najważniejszy wkład przynajmniej 4-5 uczonych z każdego wieku w rozwój zielarstwa i ziołolecznictwa. | | K\_W04 | w | | praca pisemna | |
| **C1\_W02** | Zna tytuły najważniejszych dzieł zielarskich i medycznych w poszczególnych epokach. | | K\_W04 | w | | praca pisemna | |
| **C1\_U01** | Potrafi przypisać najważniejsze osiągnięcia zielarstwa i ziołolecznictwa do poszczególnych nazwisk uczonych i określić przedział czasowy wydarzenia. Potrafi odnaleźć informacje naukowe w literaturze źródłowej. | | K\_U01 | w | | praca pisemna | |
| **C1\_K01** | Jest gotów do ciągłego uczenia się. | | K\_K05 | w | | 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 zajęć  Przygotowanie pracy  w sumie:  ECTS | | | 5  5  **10**  **0,4** | | 10  7  **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:** | 1. Okres starożytny. Egipcjanie, Mezopotamia; Hebrajczycy; Syryjczycy; Arabowie; Ariowie, Indie; Medowie i Persowie; Chiny; Japonia; Grecja; Celtowie, Rzymianie. 2. Arabowie średniowieczni. 3. Zielarstwo w średniowieczu europejskim. Preparaty galenowe. 4. Piśmiennictwo niełacińskie. Dzieła zielarskie w języku duńskim, francuskim, angielskim i niemieckim. 5. Zielarstwo i fitoterapia na przełomie wieków średnich i nowożytnych. 6. Renesans. Binarna nomenklatura roślin. Rozwój taksonomii. Wpływ Remberta Dodoensa na rozwój ziołolecznictwa i zielarstwa. Matthiolus. Falimierz z Kobylina. Szymon z Łowicza. Hieronim Spiczyński. Marcin z Urzędowa. Marcin Siennik. Szymon Syreński. Paracelsus. Conrad Gessner. Bracia Bauhin. Leonard Fuchs.. Hieronimus Bock (Tragus). Otto Brunfels. David Candella. Nicolas Monardes. Lonicerus. Lobelius. William Turner. 7. Barok. Robert Hooke, Albrecht von Haller; Antoni van Leeuwenhoek. Marcello Malpighi. Mehemiasz Grew. Robert Morison. John Ray – Rajus. Joseph Pittou de Tournefort. Rudolph Camerarius. Stephen Hales. Carl’a von Linné. Jan Jonston. Badania F. Hoffmanna 8. Oświecenie. Pierwsze wyodrębnione alkaloidy. Wstęp do nauki Liebiga, Wohlera, Scheele, Czapek’a. Michaił Łomonosow. Augustin Pyramus de Candolle . Bernard de Jussieu. Josef Gaertner. Jean-Baptiste Monet, cavaliere di Lamarck. Krzysztof Kluk. Jan Emmanuel Gilibert. 9. XIX wiek – „wiekiem nauk przyrodzonych”. Alphons Louis de Candolle. Johann Künzle. Josias Braun-Blanquet. Robert Brown. Hugo von Mohl. Jan Evangelista Purkyné. Wilhelm Hofmeister. Rudolf Virchow. Karl Wilhelm von Nägeli. Teodor Saussure. René Joachim Henri Dutrochet. Justus Liebig. Kliment A. Timiriazew. Julius Sachs. Charles Darwin. Ernst H. Haeckel. August Weismann. Hugo de Vries. Mutacjonizm. StanisławJundziłł. JózefPaczoski. JózefRostafiński. Hans Hermann Julius Hager. 10. Wiek XX. Richard Wettstein. Adolf Engler. Robert Hegnauer. Zygmunt Wóycicki. Jan Muszyński. Aleksander Ożarowski. Witold Poprzęcki.August Czarnowski. Stanisław Kohlmunzer. Grzegorz Sroka. Czesław Klimuszko. Jakub Mowszowicz. Gerhard Madaus. Edward Bach. Egon Stahl. Marian Koczwara. Bogusław Borkowski. Antonina Rumińska. Henri Leclerc. Jakub Deryng. Wojciech Roeske. Bolesław Broda. Peter Bradley. Irena Turowska. Bolesław Hryniewiecki. Fitoncydy i badania B. Tokina. Zofia Jerzmanowska. Stanisław Buchner. Komisja E i jej wpływ na ziołolecznictwo. Jan Biegański.   11. Czasy współczesne. Ważniejsze przedsiębiorstwa zielarskie w Polsce i na świecie. Nanotechnologia w zielarstwie. Techniki in vitro w zielarstwie. David Hoffmann. Rudolf Hansel. Otto Sticher. William Charles Evans. Hors Rimpler. Willi Schaffner. Theodor Dingermann. Max Wichtl. Karl Hiller. Mathias Melzig. Christian Ratsch. |
| **Metody i techniki kształcenia:** | Wykład, prezentacja, wykorzystanie starodruków |
| **Warunki i sposób zaliczenia poszczególnych form zajęć, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:** | Praca pisemna. |
| **Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:** | Obecność na wykładach (80%) oraz ocena z opracowania (20%). |
| **Sposób obliczania oceny końcowej:** | Obecność i ocena z opracowania |
| **Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:** | Ustalane indywidualnie |
| **Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:** | Ogólna wiedza z historii |
| **Zalecana literatura:** |  |
| **Podstawowa:** | 1. Brzeziński T. (red.), *Historia medycyny*, PZWL, Warszawa 2004, 2. Szumowski W., *Historia medycyny filozoficznie ujęta*, Wydawnictwo Marek Derewiecki, 2008. 3. Szumowski W., Historia medycyny. Wyd. Marek Derewiecki, Kęty 2007. 4. *Kronika medycyny*. Wydawnictwo Kronika, M. Michalik. Warszawa 1994. 5. Różański H., (2019): Materiały dydaktyczne uzupełniające dla Studentów II roku Zielarstwa z zakresu „Historii zielarstwa”. https://pwsz.ch/materialy-dydaktyczne-uzupelniajace-dla-studentw-ii-roku-zielarstwa-z-zakresu-historii-zielarstwa/ 6. 6. Nathan Belofsky, Jak dawniej leczono czyli plomby z mchu i inne historie. Wyd. RM, Warszawa 2019. |
| **Uzupełniająca:** | 1. Roeske W.: *Polskie apteki*. Ossolineum. Wrocław, Warszawa, Kraków, 1991. 2. Turowska I., Olesiński A.: *Zarys zielarstwa*. PZWL, Warszawa 1951. 3. Danysz. A. (red.): *Historia farmakologii w Polsce*. Polskie Towarzystwo Farmakologiczne. Warszawa 1997. 4. Maślankiewicz K., Suchodolski B. i in.: *Zarys dziejów nauk przyrodniczych w Polsce*. Wiedza Powszechna, Warszawa 1983. 5. Hryniewiecki B.: *Zarys dziejów botaniki*. PZWS, Warszawa 1949. 6. Nowiński M.: *Dzieje roślin i upraw ogrodniczych*. PWRiL, Warszawa 1977. 7. Nowiński M.: *Dzieje upraw i roślin leczniczych*. PWRiL, Warszawa 1980. |

## https://kpu.krosno.pl/wp-content/uploads/2023/01/Logo-PANS-2022-pelne-2-scaled.jpg

## C2. Regulacje prawne w zielarstwie

**Informacje ogólne**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa przedmiotu i kod**  **(wg planu studiów):** | **Regulacje prawne w zielarstwie C2** |
| **Nazwa przedmiotu (j. ang.):** | Legal regulations in herbology |
| **Kierunek studiów:** | zielarstwo |
| **Poziom studiów:** | studia pierwszego stopnia |
| **Profil:** | praktyczny (P) |
| **Forma studiów:** | stacjonarne/niestacjonarne |
| **Punkty ECTS:** | 1 |
| **Język wykładowy:** | polski |
| **Rok akademicki:** | 2023/2024 |
| **Semestr:** | 1 |
| **Koordynator przedmiotu:** | Dr Jacek Kraś |

**Elementy wchodzące w skład programu studiów**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu** | | | | | | | |
| Prawoiregulacje prawne w zakresie zielarstwa. | | | | | | | |
| **Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:** | | stacjonarne – wykład 10 h  niestacjonarne – wykład 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 | |
| C2\_W01 | Student ma podstawową wiedzę prawną umożliwiającą prowadzenie działalności zielarskiej w zakresie produktów zielarskich, kosmetyków, suplementów diety i żywności funkcjonalnej | | K\_W01 | wykład | | Zaliczenie- pytania opisowe | |
| C2\_U01 | Umie samodzielnie wyszukiwać, analizować i wykorzystywać potrzebne wiadomości, komunikaty czy wzmianki zamieszczone w literaturze naukowej. | | K\_U01  K\_U02 | wykład | | Zaliczenie- pytania opisowe | |
| C2\_U02 | Umie korzystać z dostępnych baz danych, a także z innych źródeł (internet -krytycznie). | | K\_U01  K\_U02 | wykład | | Zaliczenie- pytania opisowe | |
| C2\_U03 | Umie prawidłowo oceniać zagrożenia prawne występujące w produkcji i przetwórstwie zielarskim, ma doświadczenie w zakresie rozwiązywania zaistniałych problemów zawodowych. | | K\_U10  K\_U12 | wykład | | Zaliczenie- pytania opisowe | |
| C2\_U04 | Umie oceniać uwarunkowania tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości w zakresie zielarstwa, dokonuje analizy prawnej podejmowanych działań, przygotowuje wymaganą dokumentację techniczno – organizacyjną. | | K\_U10  K\_U12 | wykład | | Zaliczenie- pytania opisowe | |
| C2\_U05 | Umie analizować rolę i znaczenie żywności funkcjonalnej, suplementów diety pod kątem prawnym | | K\_U06  K\_U12 | wykład | | Zaliczenie- pytania opisowe | |
| C2\_K01 | Potrafi krytycznie oceniać posiadaną wiedzę i odbierane treści oraz uznawać znaczenie wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych oraz zasięganiu opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu z zakresu regulacji prawnych w zielarstwie | | K\_K02  K\_K05 | wykład | | Aktywność na zajęciach | |
| C2\_K02 | Dokształca i samodoskonali się w zakresie wiedzy prawnej dotyczącej zielarstwa, myśli i działa w sposób przedsiębiorczy | | K\_K02  K\_K05 | wykład | | Aktywność 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:** | | Wykład  **w sumie:**  ECTS | | | 10  10  **0,4** | | 5  5  **0,2** |
| **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 | | | 15  15  **0,6** | | 20  20  **0,8** |
| **C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:** | | **w sumie:**  ECTS | | |  | |  |

**Dodatkowe elementy**

|  |  |
| --- | --- |
| **Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:** | **Wykłady:**   1. Omówienie definicji produktu zielarskiego, kosmetyku, suplementu diety oraz pojęcia żywność funkcjonalna pod kątem prawnym. 2. Omówienie roli instytucji europejskich, takich jak EFSA (European Food Safety Authority) i krajowych, tj. Ministerstwa Zdrowia, GIS (Główny Inspektorat Sanitarny) i IŻŻ (Instytut Żywności i Żywienia). Znakowanie żywności. 3. Omówienie szczególnych kategorii żywności. 4. Omówienie regulacji prawnych dotyczących bezpieczeństwa żywności w tym jego kontroli i odpowiedzialności prawnej za naruszenie norm prawa żywnościowego. 5. Zapoznanie z efektami zdrowotnymi żywności - oświadczenia żywnościowe i zdrowotne (health claims). Jakość żywności. 6. Zaliczenie końcowe |
| **Metody i techniki kształcenia:** | * wykład informacyjny z prezentacją multimedialną, * studium przypadku * tablica sucho ścieralną |
| **Warunki i sposób zaliczenia poszczególnych form zajęć, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:** | Warunkiem dopuszczenia do zaliczenia jest obecność studenta na przynajmniej połowie wykładów. |
| **Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:** | Student powinien uczestniczyć w przynajmniej połowie wykładów. |
| **Sposób obliczania oceny końcowej:** | Aktywność na zajęciach – 20 %  Ocena z zaliczenia- 80 % |
| **Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:** | Student powinien wykazać się znajomością tematyki zajęć, na których był nieobecny w trakcie konsultacji prowadzącego zajęcia. |
| **Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:** | Nie dotyczy. |
| **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 i rozporządzenia unijne.  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. |
|  |

## https://kpu.krosno.pl/wp-content/uploads/2023/01/Logo-PANS-2022-pelne-2-scaled.jpg

## C3. Metody badań i ocena jakościowa surowców i produktów zielarskich

**Informacje ogólne**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa przedmiotu i kod**  **(wg planu studiów):** | **Metody badań i ocena jakościowa surowców i produktów zielarskich, C3** |
| **Nazwa przedmiotu (j. ang.):** | Research methods and qualitative assessment of raw materials and herbal products |
| **Kierunek studiów:** | Zielarstwo |
| **Poziom studiów:** | studia I stopnia |
| **Profil:** | praktyczny (P) |
| **Forma studiów:** | studia stacjonarne |
| **Punkty ECTS:** | 8 ECTS |
| **Język wykładowy:** | polski |
| **Rok akademicki:** | 2023/2024 |
| **Semestr:** | 3,4 |
| **Koordynator przedmiotu:** | prof. dr hab. Iwona Wawer |

**Elementy wchodzące w skład programu studiów**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu** | | | | | | | |
| Charakterystyka surowców i produktów zielarskich. Badania i analiza ilościowa produktów i surowców zielarskich. Obsługa standardowej aparatury, dobór odpowiednich metod do badań produktów i surowców zielarskich, podstawowe procedury badawcze. | | | | | | | |
| **Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:** | | s. stacjonarne – semestr III wykłady 15 h, ćw. laboratoryjne 30h  semestr IV wykłady 15 h, ćw. laboratoryjne 30 h  s. niestacjonarne - semestr III wykłady 8 h, ćw. laboratoryjne 15 h  semestr IV 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 | |
| C3\_W01 | Zna podstawową wiedzę z zakresu stosowanych metod wizualizacji i różnych metod analitycznych. Ma wiedzę w zakresie przydatności poszczególnych metod w analizie fitochemicznej. | | K\_W01  K\_W03  K\_W06 | W | | pisemny egzamin w warunkach ograniczonego czasu | |
| C3\_W02 | Zna metody przetwarzania i ich wpływ na jakość surowca. Zna metody badawcze w zastosowaniu do detekcji zanieczyszczeń mikrobiologicznych i środowiskowych. | | K\_W01  K\_W03  K\_W06  K\_W07  K\_W09 | W | | pisemny egzamin w warunkach ograniczonego czasu | |
| C3\_U01 | Potrafi zastosować podstawowe procedury: suszenie, ekstrakcja, destylacja. Potrafi dobrać rozpuszczalniki. | | K\_U04  K\_U05  K\_U07  K\_U09 | Ćw. lab. | | kolokwium z tematów ćwiczeń,  ocena poziomu merytorycznego sprawozdań z ćwiczeń laboratoryjnych, ocena aktywności | |
| C3\_U02 | Potrafi wybrać metodę wizualizacji, zaprojektować przebieg analizy składu i określenia właściwości oraz umie oznaczyć zanieczyszczenia mikrobiologiczne i środowiskowe. | | K\_U01  K\_U02  K\_U05  K\_U07  K\_U09 | Ćw. lab. | | kolokwium z tematów ćwiczeń,  ocena poziomu merytorycznego sprawozdań z ćwiczeń laboratoryjnych, ocena aktywności | |
| C3\_K01 | Student jest gotów korzystać z literatury naukowej, docierać do materiałów źródłowych, dokonywać ich przeglądu  i interpretacji oraz potrafi pracować w zespole. | | K\_K02  K\_K05 | Ćw. lab. | | Obserwacja/Ocena aktywności | |
| **Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)** | | | | | | | |
| **Całkowita liczba punktów ECTS: (A + B)** | | 8 | | | Stacjonarne | | Niestacjonarne |
| **A. Liczba godzin kontaktowych z podziałem na formy zajęć oraz liczba punktów ECTS uzyskanych w ramach tych zajęć:** | | wykład  ćwiczenia laboratoryjne  **w sumie:**  ECTS | | | 30  60  **90**  **3,6** | | 16  30  **46**  **1,8** |
| **B. Formy aktywności studenta w ramach samokształcenia wraz z planowaną liczbą godzin na każdą formę i liczbą punktów ECTS:** | | przygotowanie ogólne  przygotowanie do ćwiczeń laboratoryjnych  praca w bibliotece  przygotowanie do kolokwium  przygotowanie sprawozdań z ćwiczeń laboratoryjnych  przygotowanie do egzaminu  **w sumie:**  ECTS | | | 13  15  10  15  47  10  **110**  **4,4** | | 20  30  20  10  47  26  **154**  **6,2** |
| **C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:** | | przygotowanie sprawozdań z ćwiczeń laboratoryjnych  ćwiczenia laboratoryjne  **w sumie:**  ECTS | | | 47  60  **107**  **4,3** | | 47  30  **75**  **3,1** |

**Dodatkowe elementy**

|  |  |
| --- | --- |
| **Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:** | **Wykład:**   1. Wizualizacja materiału roślinnego, mikroskop optyczny 2. Analiza chemiczna: analiza wagowa, miareczkowanie. 3. Metody analityczne: chromatografia cienkowarstwowa (TLC), bibułowa (PC), chromatografia gazowa (GC) i cieczowa (HPLC). Spektroskopia UV-VIS – w zakresie światła widzialnego (VIS) oraz ultrafioletu (UV), spektroskopia w podczerwieni (IR) i ramanowska Spektroskopia magnetycznego rezonansu jądrowego (NMR), spektroskopia elektronowego rezonansu paramagnetycznego (EPR), spektrometria mas (MS). 4. Oznaczanie czystości mikrobiologicznej surowców zielarskich oraz zawartości toksycznych pierwiastków. 5. Oznaczanie zawartości olejków eterycznych. 6. Oznaczanie alkaloidów, antrachinonów, irydoidów, związków cyjanogennych, związków siarkowych. 7. Metody oznaczania flawonoidów, glikozydów fenolowych, garbników oraz prostych fenoli 8. Standaryzacja surowców i ekstraktów roślinnych 9. Zastosowanie metod chemometrycznych w analizie złożonych mieszanin.   **Ćwiczenia:**   1. Ekstrakcja – jej rodzaje i czynniki wspomagające. Oznaczanie związków charakterystycznych z wykorzystaniem miareczkowania (np. wit. C, kwasu cytrynowego), . 2. Analiza ilościowa wybranych metabolitów wtórnych (flawonoidy, fenole, antrachinony, irydoidy) przy pomocy spektrofotometru, z uwzględnieniem kolorymetrii. 3. Metody detekcji poszczególnych grup związków obecnych w materiale roślinnym, np. związków polifenolowych, flawonoidów, antocyjanów, karotenoidów, alkaloidów, garbników, kwasów organicznych, związków cyjanogennych, poliacetylenowych, olejków eterycznych oraz wybranych witamin. 4. Określanie właściwości antyoksydacyjnych z wykorzystaniem różnych testów. 5. Metody rozdziału surowca zielarskiego: chromatografia TLC i kolumnowa. |
| **Metody i techniki kształcenia:** | Wykład multimedialny, ćwiczenia laboratoryjne, praca w bibliotece, praca samodzielna |
| **Warunki i sposób zaliczenia poszczególnych form zajęć, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:** | Wykład: obecność obowiązkowa na wykładach.  Laboratorium: regulamin podawany i szczegółowo omawiany na I zajęciach w roku akademickim. Student dostaje wersje papierową.   1. Student jest zobowiązany wykonać i zaliczyć wszystkie ćwiczenia ustalone w harmonogramie ćwiczeń laboratoryjnych. 2. Spóźnienie przekraczające 30 minut pozbawia studenta możliwości wykonania ćwiczenia w wyznaczonym terminie i uważane jest za nieobecność nieusprawiedliwioną. Spóźnienie powyżej 15 minut pozbawia studenta możliwości pisania kolokwium wejściowego, uzyskuje 0 punktów. 3. Punktacja ćwiczeń: każde ćwiczenie oceniane jest w skali **0 – 8** pkt.: 0 – 5pkt – kolokwium wejściowe oraz 0 – 3pkt – sprawozdanie. Punkty sumuje się, zatem maksymalna liczba punktów do uzyskania z zajęć laboratoryjnych w semestrze zimowym i letnim, czyli III i IV semestrze, wynosi 80 (w rozliczeniu semestralnym po 40, a ocenę dostateczna uzyskuje się przy 60%). 4. Sprawozdanie z wykonanego ćwiczenia oddać należy (na arkuszu sprawozdania) przed rozpoczęciem wykonania kolejnego ćwiczenia. Brak sprawozdania w obowiązującym terminie powoduje obniżenie liczby punktów z danego ćwiczenia o 2. Brak kompletnego sprawozdania w kolejnym dniu zajęć wynikającym z harmonogramu ćwiczeń jest jednoznaczny z otrzymaniem 0 punktów ze sprawozdania. Punkty z ćwiczenia (do ogólnej sumy) będą stanowić tylko punkty z kolokwium wejściowego. 5. Warunkiem zaliczenia laboratorium jest wykonanie wszystkich ćwiczeń wraz ze sprawozdaniem (poprawnie wykonanym) i uzyskanie z nich min. 48 pkt. Dla osób, które uzyskały punktację w granicach 40–47 pkt, warunkiem zaliczenia pracowni jest zdanie kolokwium wyjściowego (forma pisemna). Kolokwium będzie uwzględniać materiał z 3 ćwiczeń (zawartych w harmonogramie), które zostały ocenione najniżej. 6. **Uzyskanie sumy punktów mniejszej niż 40 oznacza niezaliczenie pracowni i powoduje niedopuszczenie do egzaminu**. |
| **Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:** | Obecność na ćwiczeniach laboratoryjnych jest obowiązkowa. **Nieobecność nieusprawiedliwiona powoduje obniżenie końcowej liczby punktów o 5**. **Dwie nieusprawiedliwione nieobecności oznaczają niezaliczenie ćwiczeń laboratoryjnych**.  Zaświadczenie lekarskie usprawiedliwiające nieobecność na zajęciach, należy okazać prowadzącemu zajęcia nie później niż do 7 dni od dnia absencji. Później nieobecność jest traktowana jako nieusprawiedliwiona. Taką informację należy przesłać na adres e-mail prowadzącego. |
| **Sposób obliczania oceny końcowej:** | Ocena z przedmiotu stanowi średnia ważona ocen uzyskanych z egzaminu końcowego (50%), ćwiczeń laboratoryjnych (35%) oraz oceny wystawionej na podstawie obecności na wykładzie (15%). |
| **Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:** | W przypadku usprawiedliwionej nieobecności jest możliwość indywidualnego odrobienia ćwiczeń. |
| **Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:** | wiedza z zakresu chemii ogólnej i nieorganicznej oraz analitycznej, a także z chemii organicznej. Podstawy biochemii, matematyki z elementami statystyki oraz fizyki. |
| **Zalecana literatura:** | **Literatura podstawowa:**   1. Cygański, *Metody spektroskopowe w chemii analitycznej*, wyd. IV, Wydawnictwo WNT, Warszawa 2020 2. W. Zieliński, A. Rajca, *Metody analityczne w chemii organicznej*, wyd. V, Wydawnictwo PWN, Warszawa 2011 3. Farmakopea Polska 4. W. Szczepaniak, *Metody instrumentalne w analizie chemicznej*, Wydawnictwo PWN, Warszawa 2020 5. R. M. Silverstein, F. X. Webster, D. J. Kiemle, *Spektroskopowe metody identyfikacji związków organicznych,* PWN, Warszawa 2012 6. Kasprzykowska R., Kołodziejczyk A., S., Stachowiak K., Jankowska E.: Preparatyka i analiza związków naturalnych. Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2014. 7. Leki pochodzenia naturalnego. Seria Leki po dyplomie. Medical Tribune Polska, Warszawa 2012. 8. Z. Kęcki, Podstawy spektroskopii molekularnej, Wydanie 4: Warszawa, 2020 9. Baranowska T., Buszewski B, Bioanalityka w nauce i życiu - tom 1 i 2, PWN, wyd.1. Warszawa 2020   **Literatura uzupełniająca:**  1. Gertig, J. Przesławski, *Bromatologia - zarys nauki o żywności i żywieniu*, Wydawnictwo Lekarskie PZWL, 2006  2. Z. E. Sikorski, H. Staroszczyk, *Chemia żywności, T. 1 i 2*, WNT, 2015  3. P. P. Lewicki, *Inżynieria procesowa i aparatura przemysłu spożywczego*, WNT, 2017  4. E. Kociołek-Belawejder, E. Stanisławowska, *Technologia chemiczna nieorganiczna: wybrane zagadnienia*, Wydawnictwo Uniwersytet Ekonomiczny, Wrocław 2013.  5. Z. Witkiewicz, W. Wardencki, Chromatografia gazowa Wydawnictwo Naukowe PWN, Wydanie 2018 |

## https://kpu.krosno.pl/wp-content/uploads/2023/01/Logo-PANS-2022-pelne-2-scaled.jpg

## C4. Fitotoksykologia i alergologia

**Informacje ogólne**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa przedmiotu i kod**  **(wg planu studiów):** | **Fitotoksykologia i alergologia C4** |
| **Nazwa przedmiotu (j. ang.):** | Phytotoxicology and allergology |
| **Kierunek studiów:** | Zielarstwo |
| **Poziom studiów:** | studia I stopnia |
| **Profil:** | praktyczny (P) |
| **Forma studiów:** | studia stacjonarne / studia niestacjonarne |
| **Punkty ECTS:** | 1 |
| **Język wykładowy:** | polski |
| **Rok akademicki:** | 2023/2024 |
| **Semestr:** | 3 |
| **Koordynator przedmiotu:** | lek. med. Krzysztof Błecha |

**Elementy wchodzące w skład programu studiów**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu** | | | | | | | |
| Zagadnienia z zakresu toksykologii i alergologii roślin zielarskich, analizy oddziaływań toksykologicznych i alergizujących na organizm człowieka, przeciwdziałania i eliminowania zatruć i alergii. Podstawowe techniki analizy laboratoryjnej i metody oznaczania poziomu związków toksycznych i alergizujących w roślinach zielarskich, grzybach i bakteriach. | | | | | | | |
| **Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:** | | s.stacjonarne –-wykład 10 h  s.niestacjonarne – wykład 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 | |
| C4\_W01 | Zna podstawowe pojęcia związane z toksykologią i alergologią. | | K\_W03 | W | | kolokwium | |
| C4\_W02 | Zna podstawowe procesy detoksykacji zachodzące w organizmie człowieka oraz podstawowe zasady postępowania w zatruciach. | | K\_W03 | W | |
| C4\_W03 | Zna roślinny charakteryzujące się toksycznym oraz alergizującym działaniem na organizm oraz zna mechanizmy tego działania. | | K\_W03  K\_W06 | W | |
| C4\_W04 | Zna działania niepożądane i przeciwwskazania do stosowania substancji pochodzenia roślinnego. | | K\_W03  K\_W06 | W | |
| C4\_W05 | Zna objawy zatruć oraz objawy nadwrażliwości na alergizujące związki pochodzenia roślinnego. | | K\_W03  K\_W06 | W | |
| C4\_W06 | Zna wpływ środków ochrony roślin na organizm człowieka. | | K\_W03  K\_W06 | W | |
| C4\_U01 | Określa podstawowy profil działania toksycznego i alergizującego roślin. | | K\_U01 | W | |
| C4\_U02 | Potrafi wykonać analizę chemiczną i toksykologiczną roślin. | | K\_U07 | W | |
| C4\_U03 | Przewiduje rodzaje badań w ocenie toksyczności roślin. | | K\_U01  K\_U04  K\_U07 | W | |
| C4\_K01 | Prawidłowo rozstrzyga i identyfikuje problemy i dylematy związane z wykonywaniem zawodu. | | K\_K04 | W | | aktywny udział w 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:** | | Wykłady  **w sumie:**  ECTS | | | 10  **10**  **0,4** | | 5  **5**  **0,2** |
| **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 | | | 15  **15**  **0,6** | | 20  **20**  **0,8** |
| **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:** | 1. Wprowadzenie do toksykologii, podstawowe pojęcia. 2. Losy ksenobiotyków w ustroju, procesy wchłaniania, dystrybucji, biotransformacji i wydalania. 3. Czynniki wpływające na toksyczność ksenobiotyków. 4. Działania niepożądane i przeciwwskazania do stosowania substancji pochodzenia roślinnego. 5. Toksyny roślinne. Mechanizmy działania toksycznego. 6. Toksykometria. 7. Toksykologia pestycydów. 8. Podstawy alergologii. 9. Rośliny alergizujące. 10. Podstawy leczenia zatruć i alergii. 11. Rośliny o działaniu uzależniającym w świetle Ustawy o przeciwdziałaniu narkomanii. 12. Budowa chemiczna toksyn roślinnych. 13. Grzyby trujące. Mikotoksyny w żywności i surowcach zielarskich. 14. Wpływ technologii produkcji na zawartość toksyn i alergenów w roślinach. |
| **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 |
| **Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:** | Zgodnie z Regulaminem studiów |
| **Sposób obliczania oceny końcowej:** | Ocena z kolokwium- 100% |
| **Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:** | Ustalany indywidualnie |
| **Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:** | Botanika |
| **Zalecana literatura:** | 1. Toksykologia współczesna, red. W. Seńczuk, PZWL, Warszawa, 2006, 2017 2. E. Lamer-Zarawska, B. Kowal-Gierczak, J. Niedworok: Fitoterapia i leki roślinne, PZWL, Warszawa 2014 3. K. Błecha, I. Wawer: Profilaktyka zdrowotna i fitoterapia, BONIMED, Żywiec 2019 |

## 

## https://kpu.krosno.pl/wp-content/uploads/2023/01/Logo-PANS-2022-pelne-2-scaled.jpg

## C5. Programy komputerowe w zielarstwie

**Informacje ogólne**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa przedmiotu i kod**  **(wg planu studiów):** | **Programy komputerowe w zielarstwie C5** |
| **Nazwa przedmiotu (j. ang.):** | Computer programs in herbal medicine |
| **Kierunek studiów:** | Zielarstwo |
| **Poziom studiów:** | Studia pierwszego stopnia |
| **Profil:** | praktyczny |
| **Forma studiów:** | stacjonarne, niestacjonarne |
| **Punkty ECTS:** | 1 |
| **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** | | | | | | | |
| Graficzne programy komputerowe w działalności gospodarczej związanej z zielarstwem | | | | | | | |
| **Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:** | | s. stacjonarne – ćw. projektowe 10 h  s. niestacjonarne – ćw. projektowe 8 h | | | | | |
| **Opis efektów uczenia się dla przedmiotu** | | | | | | | |
| Kod efektu przedmiotu | Student, który zaliczył przedmiot  zna i rozumie/potrafi/jest gotów do: | | Powiązanie z KEU | Forma zajęć dydaktycznych | | Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się | |
| K\_W01 | Student zna możliwości wykorzystania programów komputerowych w zielarstwie | | K\_W11 | ćwiczenia | | projekt | |
| K\_U01 | Potrafi wykorzystać programy komputerowe do realizacji zadań z zakresu zielarstwa przetwarzając dane opisowe na język graficzny | | K\_U02 | ćwiczenia | | projekt | |
| K\_K01 | Jest gotów rozstrzygać problemy związane z zawodem przy użyciu programów komputerowych | | K\_K02 | ćwiczenia | | projekt | |
| **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 | | | 10  **10**  0,4 | | 8  **8**  0,3 |
| **B. Formy aktywności studenta w ramach samokształcenia wraz z planowaną liczbą godzin na każdą formę i liczbą punktów ECTS:** | | Zaliczeniowe prace graficzne  **w sumie:**  ECTS | | | 15  **15**  0,6 | | 17  **17**  0,7 |
| **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 | | | 10  15  **25**  1,0 | | 8  17  **25**  1,0 |

**Dodatkowe elementy**

|  |  |
| --- | --- |
| **Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:** | Ćwiczenia:  Projekt koncepcyjny ogrodu ziołowego przy użyciu graficznych programów komputerowych. Projekt wizytówki biznesowej oraz ogłoszenia z zastosowaniem programu Publisher lub Canva. Projekt grafiki do social mediów przy użyciu bezpłatnych aplikacji graficznych. |
| **Metody i techniki kształcenia:** | Ćwiczenia przy użyciu graficznych programów komputerowych |
| **Warunki i sposób zaliczenia poszczególnych form zajęć, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:** | Prace cząstkowe zaliczane sa w trakcie zajęć, prace projektowe zaliczeniowe wykonywane są w ramach zadań domowych (zadań samokształceniowych). Zaliczenia poprawkowe – samodzielne wykonanie nowych projektów i oddanie na konsultacjach. |
| **Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:** | Zgodnie z obowiązującym regulaminem studiów |
| **Sposób obliczania oceny końcowej:** | Średnia arytmetyczna z prac zaliczeniowych |
| **Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:** | Samokształcenie (ćwiczenia cząstkowe) oraz terminowe oddanie prac zaliczeniowych. |
| **Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:** | Grafika inżynierska |
| **Zalecana literatura:** | Gajda W. 2015. GIMP. Praktyczne projekty. Wyd. Helion, Gliwice.  Zimek R. 2008. Microsoft Publisher 2007 PL. Ćwiczenia praktyczne. Wyd. Helion, Gliwice.  Praca zbiorowa. 2006. AutoCAD w architekturze krajobrazu. Wprowadzenie. Wyd. SGGW, Warszawa. |

## https://kpu.krosno.pl/wp-content/uploads/2023/01/Logo-PANS-2022-pelne-2-scaled.jpg

## C6. Rośliny zielarskie w środowisku naturalnym i ich zrównoważone użytkowanie

**Informacje ogólne**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa przedmiotu i kod**  **(wg planu studiów):** | **Rośliny zielarskie w środowisku naturalnym i ich zrównoważone użytkowanie C6** |
| **Nazwa przedmiotu (j. ang.):** | Herb plants in the environment and their sustainable use |
| **Kierunek studiów:** | Zielarstwo |
| **Poziom studiów:** | Studia pierwszego stopnia |
| **Profil:** | Praktyczny |
| **Forma studiów:** | stacjonarne/niestacjonarne |
| **Punkty ECTS:** | 4 |
| **Język wykładowy:** | Polski |
| **Rok akademicki:** | 2023/2024 |
| **Semestr:** | 3,4 |
| **Koordynator przedmiotu:** | Prof. dr hab. inż. Elżbieta Pisulewska |

**Elementy wchodzące w skład programu studiów**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu** | | | | | | | |
| Zielarstwo a ziołolecznictwo, rynek produktów ziołowych, gospodarka surowcowa, gatunki ziół pod całkowitą lub częściową ochroną, zasady zbioru ziół ze stanu naturalnego, najważniejsze surowce pozyskiwane ze stanu naturalnego, charakterystyka wybranych gatunków z następujących rodzin: amarylkowatych, babkowatych, brzozowatych, gruboszowatych, lipowatych, różowatych, skrzypowatych, szakłakowatych, wrzosowatych. Zioła w żywności i żywieniu człowieka (mieszanki przyprawowe, humusy, pesto, sosy i in.), rośliny ze stanu naturalnego w sztuce kulinarnej (gatunki barwierskie, aromatyczne, nadające smak), dzikie gatunki roślin zielarskich w kosmetyce i kosmetologii (maseczki, toniki, mydła). | | | | | | | |
| **Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:** | | stacjonarne: wykład: 25 godzin, ćwiczenia projektowe– 20 godzin  niestacjonarne: wykład: 13 godzin, ćwiczenia projektowe– 16 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 | |
| **C6\_WO1**  **C6\_WO2**  **C6\_WO3** | 1. Zna charakterystykę zielarstwa i ziołolecznictwa, zna rynek produktów ziołowych i gospodarkę surowcową. 2. Zna zasady zbioru ziół ze stanu naturalnego. 3. Zna najważniejsze surowce pozyskiwane ze stanu naturalnego. | | **K\_WO1**  **K\_WO2**  **K\_WO6**  **K\_WO7** | Wykład | | egzamin | |
| **C6\_UO1**  **C6\_UO2**  **C6\_UO3**  **C6\_UO4**  **C6\_UO5**  **C6\_UO6**  **C6\_UO7**  **C6\_UO8** | 1. Potrafi scharakteryzować rodzinę amarylkowatych – czosnek niedźwiedzi, skład chemiczny i wykorzystanie, 2. Potrafi scharakteryzować rodzinę babkowatych – babka zwyczajna, babka wąskolistna, babka omszona – skład chemiczny i wykorzystanie. Potrafi scharakteryzować rodzinę brzozowatych: brzoza brodawkowata, skład chemiczny i wykorzystanie. 3. Potrafi scharakteryzować rodzinę lipowatych – lipa drobnolistna – skład chemiczny i wykorzystanie. 4. Potrafi scharakteryzować rodziny różowatych – dzika róża, malina, poziomka – skład chemiczny i wykorzystanie. 5. Potrafi scharakteryzować rodzinę skrzypowatych – skrzyp polny - skład chemiczny i wykorzystanie. 6. Potrafi scharakteryzować rodzinę szakłakowatych– kruszyna pospolita - skład chemiczny i wykorzystanie. 7. Potrafi scharakteryzować rodzinę wrzosowatych – borówka czernica, borówka brusznica, bażyna czarna, żurawina - skład chemiczny i wykorzystanie. | | **K\_UO3**  **K\_UO2**  **K\_UO5**  **K\_UO6**  **K\_UO7**  **K\_UO9** | ćwiczenia | | kolokwium, sprawozdanie | |
| **C6\_KO1**  **C6\_KO2** | Jest gotów świadomie podjąć odpowiedzialność za podejmowane działania  Jest gotów świadomie podjąć proces uczenia się przez całe życie, myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy | | **K\_KO1**  **K\_KO5** | Wykład  ćwiczenia | | egzamin, kolokwium, sprawozdanie | |
| **Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)** | | | | | | | |
| **Całkowita liczba punktów ECTS: (A + B)** | | 4 | | | Stacjonarne | | Niestacjonarne |
| **A. Liczba godzin kontaktowych z podziałem na formy zajęć oraz liczba punktów ECTS uzyskanych w ramach tych zajęć:** | | Wykład  Ćwiczenia projektowe  w sumie:  ECTS | | | 25  20  **45**  **1,8** | | 13  16  **29**  **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 sprawozdań  Przygotowanie do kolokwium  Przygotowanie do egzaminu  **w sumie:**  ECTS | | | 5  10  20  20  **55**  **2,2** | | 5  23  20  23  **71**  **2,8** |
| **C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:** | | Ćwiczenia projektowe  Przygotowanie sprawozdań  w sumie:  ECTS | | | 20  10  **30**  **1,2** | | 16  23  39  **1,6** |

**Dodatkowe elementy**

|  |  |
| --- | --- |
| **Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:** | **Wykład**   1. Zielarstwo a ziołolecznictwo, rynek produktów ziołowych, gospodarka surowcowa, 2. Zasady zbioru ziół ze stanu naturalnego, 3. Najważniejsze surowce pozyskiwane ze stanu naturalnego,   **Ćwiczenia**   1. Charakterystyka rodziny amarylkowatych – czosnek niedźwiedzi, skład chemiczny i wykorzystanie. 2. Charakterystyka rodziny babkowatych – babka zwyczajna, babka wąskolistna, babka omszona – skład chemiczny i wykorzystanie. Charakterystyka rodziny brzozowatych: brzoza brodawkowata, skład chemiczny i wykorzystanie. 3. Charakterystyka rodziny lipowatych – lipa drobnolistna – skład chemiczny i wykorzystanie. 4. Charakterystyka rodziny różowatych – dzika róża, malina, poziomka – skład chemiczny i wykorzystanie. 5. Charakterystyka rodziny skrzypowatych – skrzyp polny - skład chemiczny i wykorzystanie. 6. Charakterystyka rodziny szakłakowatych– kruszyna pospolita - skład chemiczny i wykorzystanie. 7. Charakterystyka rodziny wrzosowatych – borówka czernica, borówka brusznica, bażyna czarna, żurawina - skład chemiczny i wykorzystanie. |
| **Metody i techniki kształcenia:** | **Wykład multimedialny, ćwiczenia praktyczne** |
| **Warunki i sposób zaliczenia poszczególnych form zajęć, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:** | Kolokwium z poszczególnych tematów zaliczone na ocenę pozytywną. Warunkiem przystąpienia do egzaminu jest uzyskanie pozytywnej oceny z ćwiczeń. |
| **Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:** | Obecność zgodna z regulaminem studiów |
| **Sposób obliczania oceny końcowej:** | Ocena z przedmiotu stanowi średnią ważoną ocen uzyskanych z egzaminu końcowego (60%), ćwiczeń praktycznych (40%) |
| **Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:** | Zaległości wynikające z nieobecności student zalicza na konsultacjach |
| **Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:** | Fizjologia roślin, Botanika, Uprawa roli z elementami agroekologii |
| **Zalecana literatura:** | 1. Jabłońska-Trypuć A., Czerpak R. Surowce kosmetyczne i ich składniki – część teoretyczna i ćw. laboratoryjne. Wyd. MedPharm Polska, Wrocław 2008. 2. Kołodziej B. (red.) Uprawa ziół – poradnik dla plantatorów. Wyd. II PWRiL, Warszawa 2018. 3. Molski M. Nowoczesna kosmetologia – detoksykacja, dieta, ruch. PWN, Warszawa 2014. 4. Pisulewska E. Tajemnice ziół - zastosowanie w żywności, dietetyce i kosmetologii. Wyd. KWSPZ, 2016 (dostępny w na stronie internetowej KWSPZ) 5. Szary A. Tajemnice bieszczadzkich roślin wczoraj i dziś. Wyd. Rzeszów 2017. 6. Szempliński W. Rośliny zielarskie Wyd. UWM w Olsztynie, 2017. 7. Kuźniewski E., Augustyn-Puziewicz. Przewodnik ziołolecznictwa ludowego WWN. 1986. |

## https://kpu.krosno.pl/wp-content/uploads/2023/01/Logo-PANS-2022-pelne-2-scaled.jpg

## C 7. Rośliny i surowce zielarskie z uprawy

**Informacje ogólne**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa przedmiotu i kod**  **(wg planu studiów):** | **Rośliny i surowce zielarskie z uprawy, C7** |
| **Nazwa przedmiotu (j. ang.):** | **Plants and herbal raw materials from cultivation** |
| **Kierunek studiów:** | Zielarstwo |
| **Poziom studiów:** | Pierwszy stopień |
| **Profil:** | praktyczny |
| **Forma studiów:** | s. stacjonarne, s. niestacjonarne |
| **Punkty ECTS:** | 7 |
| **Język wykładowy:** | j. polski |
| **Rok akademicki:** | 2023/2024 |
| **Semestr:** | 3,4 |
| **Koordynator przedmiotu:** | prof. dr hab. inż. Elżbieta Pisulewska |

**Elementy wchodzące w skład programu studiów**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu** | | | | | | | |
| Wymagania klimatyczno-glebowe, technologia uprawy, pielęgnacja i nawożenie roślin i surowców zielarskich pochodzących z uprawy. | | | | | | | |
| **Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:** | | stacjonarne: wykład: 35 godzin, ćwiczenia projektowe – 55 godzin,  niestacjonarne: wykład: 20 godzin, ćwiczenia projektowe – 35 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 | |
| C7.\_WO1  C7.\_WO2  C7.\_WO3  C7.\_WO4 | Zna charakterystykę ogólną oraz znaczenia użytkowe i gospodarcze roślin zielarskich z uprawy. | | K\_WO1  K\_WO2  K\_WO3  K\_WO5 | wykład | | egzamin | |
| Zna wpływ czynników środowiska na plon i jakość surowca, wymagania jakościowe dla surowców zielarskich. Zna surowce zielarskie – nazewnictwo, rodzaje i podział. | |
| Zna związki chemiczne w surowcach zielarskich i rozumie ich pochodzenie | |
| Zna wymagania jakościowe dla surowców zielarskich | |
| C7.\_UO1  C7.\_UO2  C7.\_UO3  C7.\_UO4  C7.\_UO5 | Potrafi charakteryzować i wskazuje rośliny zielarskie pozyskiwane z uprawy. | | K\_UO1  K\_UO2  K\_UO3  K\_UO5  K\_UO7 | ćwiczenia | | Kolokwium,  projekt | |
| Potrafi scharakteryzować rośliny zielarskie które są źródłem różnych surowców a także określić ich wymagania klimatyczno-glebowe. | |
| Potrafi dobrać stanowisko w zmianowaniu, przygotować glebę oraz umie nawozić rośliny, założyć plantację roślin zielarskich oraz przeprowadzić zabiegi pielęgnacyjne w uprawie roślin zielarskich i zastosować ochronę roślin zielarskich przed chorobami i szkodnikami. | |
| C7.\_KO1  C7.\_KO2 | Jest gotów do odpowiedzialności za podejmowane działania. | | K\_KO3  K\_KO5 | Wykład, ćwiczenia | | Aktywność na zajęciach | |
| Jest gotów świadomie uczyć się przez całe życie. | |
| **Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)** | | | | | | | |
| **Całkowita liczba punktów ECTS: (A + B)** | | 7 | | | Stacjonarne | | Niestacjonarne |
| **A. Liczba godzin kontaktowych z podziałem na formy zajęć oraz liczba punktów ECTS uzyskanych w ramach tych zajęć:** | | Wykłady  Ćwiczenia projektowe  **w sumie:**  ECTS | | | 35  55  **90**  **3,6** | | 20  35  **55**  **2,2** |
| **B. Formy aktywności studenta w ramach samokształcenia wraz z planowaną liczbą godzin na każdą formę i liczbą punktów ECTS:** | | Opracowanie projektu z ćwiczeń  Przygotowanie do kolokwium  Przygotowanie do egzaminu  **w sumie:**  ECTS | | | 30  25  30  **85**  **3,4** | | 40  30  50  **120**  **4,8** |
| **C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:** | | Udział w ćwiczeniach  Opracowanie projektu z ćwiczeń  **w sumie:**  ECTS | | | 55  30  **85**  **3,4** | | 35  50  **85**  **3,4** |

**Dodatkowe elementy**

|  |  |
| --- | --- |
| **Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:** | **Wykłady:**   1. Wpływ czynników środowiska na plon i jakość surowca. 2. Surowce zielarskie – nazewnictwo, rodzaje i podział. 3. Chemiczne związki czynne w surowcu zielarskim. 4. Wymagania jakościowe dla surowców zielarskich.   Ćwiczenia:  Wymagania klimatyczne i glebowe wybranych roślin zielarskich, których surowcem jest: część podziemna (bulwa, kłącze, korzeń), ziele, liście, kwiat, owoc, nasiona, kora. Stanowisko w zmianowaniu, przygotowanie gleby, nawożenie roślin, zakładanie plantacji roślin zielarskich. Zabiegi pielęgnacyjne, ochrona roślin zielarskich przed chorobami i szkodnikami, zwalczanie chwastów. |
| **Metody i techniki kształcenia:** | Wykład multimedialny, ćwiczenia praktyczne |
| **Warunki i sposób zaliczenia poszczególnych form zajęć, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:** | Kolokwium oraz karta technologiczna z poszczególnych bloków ćwiczeniowych zaliczona na ocenę pozytywną. Warunkiem dopuszczenia do egzaminu jest uzyskanie pozytywnej oceny 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 z ćwiczeń sem. 1**  Średnia arytmetyczna z wszystkich uzyskanych ocen- 100%  **Ocena z ćwiczeń sem. 2**  Średnia arytmetyczna z wszystkich ocen- 100%  **Ocena końcowa z przedmiotu:**  Ocena końcowa z ćwiczeń z sem. 1 - 20%  Ocena końcowa z ćwiczeń z sem. 2 - 20%  Ocena z egzaminu - 60% |
| **Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:** | Zaległości wynikające z nieobecności student zalicza na konsultacjach |
| **Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:** | Genetyka roślin, Botanika, Fizjologia roślin, Uprawa roli i gleboznawstwo z elementami agroekologii |
| **Zalecana literatura:** | Andrzejewska J., Pisulewska E. Uprawa roślin zielarskich. Wyd. UTP Bydgoszcz 2019.  Kołodziej B. (red.) 2018. *Uprawa ziół – poradnik dla plantatorów*. PWRiL Warszawa  Karwowska K.2005. *Suszarnictwo i przetwórstwo ziół*. Wyd. SGGW w Warszawie  Hołubowicz-Kliza G.2007. [Alternatywna uprawa ziół na ziele i liście. Wyd. IUNG w Puławach.](http://bg.pwsz.krosno.pl/?det&oid=45986&dt=0) |

## 



## C8. Ochrona roślin zielarskich

**Informacje ogólne**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa przedmiotu i kod**  **(wg planu studiów):** | **Ochrona roślin zielarskich C8** |
| **Nazwa przedmiotu (j. ang.):** | Plant protection |
| **Kierunek studiów:** | Zielarstwo |
| **Poziom studiów:** | szósty |
| **Profil:** | praktyczny |
| **Forma studiów:** | stacjonarne, niestacjonarne inżynierskie |
| **Punkty ECTS:** | 2 |
| **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** | | | | | | | |
| Charakterystyka fitofagów wpływających na ilość i jakość surowca pozyskiwanego z roślin zielarskich. | | | | | | | |
| **Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:** | | 15 h wykład i 15 h ćwiczenia projektowe – studia stacjonarne  8 h wykład + 10 h ćwiczenia projektowe – 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 | |
| K\_W01 | Zna czynniki biotyczne determinujące ilość surowca zielarskiego | | K\_W05 | w | | Praca semestralna | |
| K\_W02 | Zna czynniki biotyczne determinujące jakość surowca zielarskiego | | K\_W06 | w | | Praca semestralna | |
| K\_U01 | Potrafi przygotowywać prace pisemne z zakresu przestudiowanego materiału źródłowego dotyczącego identyfikacji patogenów roślin zielarskich | | K\_U12 | ćw. | | Praca semestralna, kolokwium | |
| K\_K01 | Jest gotów identyfikować problem ochrony roślin zielarskich w kontekście zrównoważonego gospodarowania | | K\_K02 | w, ćw. | | Praca semestralna, kolokwium | |
| **Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)** | | | | | | | |
| **Całkowita liczba punktów ECTS: (A + B)** | | 2 | | | Stacjonarne | | Niestacjonarne |
| **A. Liczba godzin kontaktowych z podziałem na formy zajęć oraz liczba punktów ECTS uzyskanych w ramach tych zajęć:** | | wykład  ćwiczenia  **w sumie:**  ECTS | | | 15  15  **30**  1,2 | | 8  10  **18**  0,7 |
| **B. Formy aktywności studenta w ramach samokształcenia wraz z planowaną liczbą godzin na każdą formę i liczbą punktów ECTS:** | | Praca semestralna  Przygotowanie do kolokwium  Przygotowanie ogólne (praca z literaturą przedmiotu)  **w sumie:**  ECTS | | | 10  5  5  **20**  0,8 | | 17  10  5  **32**  1,3 |
| **C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:** | | Ćwiczenia  Praca semestralna  **w sumie:**  ECTS | | | 15  10  **25**  **1,0** | | 10  17  **27**  **1,1** |

**Dodatkowe elementy**

|  |  |
| --- | --- |
| **Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:** | **Wykłady:**  Czynniki biotyczne wpływające na ilość i jakość surowca pozyskiwanego z roślin zielarskich: podział, morfologia, znaczenie gospodarcze. Metody prewencyjne zapobiegające występowaniu chorób roślin zielarskich. Metody interwencyjne zwalczające choroby roślin zielarskich.  **Ćwiczenia:**  Identyfikacja objawów chorób i szkodników roślin zielarskich powodowanych przez wirusy, bakterie, grzyby, nicienie, roztocza, owady. Ustalanie programu zwalczania fitofagów. |
| **Metody i techniki kształcenia:** | Wykład interaktywny wzbogacony prezentacją multimedialną.  Ćwiczenia: praca z literaturą branżową, materiałem zielnikowym, prezentacja multimedialna. |
| **Warunki i sposób zaliczenia poszczególnych form zajęć, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:** | Terminowe zaliczenie kolokwium i pracy semestralnej. Poprawa kolokwium jednorazowa, najpóźniej do 2 tygodni od uzyskania oceny niedostatecznej. Zaliczenie poprawkowe: I termin - pisemne obejmujące całość niezaliczonego materiału, II termin – pisemne obejmujące całość materiału z ćwiczeń i wykładów. |
| **Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:** | Zgodnie z regulaminem studiów |
| **Sposób obliczania oceny końcowej:** | Średnia arytmetyczna z prac zaliczeniowych i kolokwium. Ocena negatywna po poprawie kolokwium nie wchodzi w skład średniej. |
| **Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:** | Samokształcenie oraz terminowe zaliczenie pracy semestralnej. Kolokwia na konsultacjach, najpóźniej do 2 tygodniu od ostatniego dnia nieobecności studenta na uczelni. |
| **Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:** | Uprawa roli z elementami agroekologii |
| **Zalecana literatura:** | 1. Kryczyński S., Webera Z. (red.) 2010. Fitopatologia Tom 1 Podstawy fitopatologii. Wyd. Pwril, Warszawa. 2. Kryczyński S., Webera Z. (red.) 2011. Fitopatologia Tom 2 Choroby roślin uprawnych. Wyd. Pwril, Warszawa. 3. Praca zb. 1998. Ochrona roślin rolniczych w uprawie integrowanej. Wyd. PWRiL, Warszawa. 4. Grajewski J. (red.). 2006. Mikotoksyny i grzyby pleśniowe – zagrożenia dla człowieka i zwierząt. Wyd. Uniwersytetu Kazimierza Wielkiego w Bydgoszczy. |

## https://kpu.krosno.pl/wp-content/uploads/2023/01/Logo-PANS-2022-pelne-2-scaled.jpg

## C9. Zafałszowania i zanieczyszczenia produktów zielarskich

**Informacje ogólne**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa przedmiotu i kod**  **(wg planu studiów):** | **Zafałszowania i zanieczyszczenia produktów zielarskich C9** |
| **Nazwa przedmiotu (j. ang.):** | Adulteration and contamination of herbal products |
| **Kierunek studiów:** | Zielarstwo |
| **Poziom studiów:** | Studia I stopnia |
| **Profil:** | Praktyczny (P) |
| **Forma studiów:** | Studia stacjonarne |
| **Punkty ECTS:** | 2 |
| **Język wykładowy:** | polski |
| **Rok akademicki:** | 2023/2024 |
| **Semestr:** | 5 |
| **Koordynator przedmiotu:** | Prof. dr hab. Iwona Wawer |

**Elementy wchodzące w skład programu studiów**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu** | | | | | | | |
| Charakterystyka zanieczyszczeń, które zdarzają się w sposób naturalny w trakcie zbioru roślin oraz możliwości fałszowania poprzez zamianę surowca na tańszy, dodatek innych związków, w tym syntetycznych. Metody kontroli jakości i standaryzacji. | | | | | | | |
| **Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:** | | s. stacjonarne - wykład – 15 h, ćw. laboratoryjne – 15 h  s. niestacjonarne - wykład – 8 h, ćw. laboratoryjne – 10 h | | | | | |
| **Opis efektów uczenia się dla przedmiotu** | | | | | | | |
| Kod efektu przedmiotu | Student, który zaliczył przedmiot  zna i rozumie/potrafi/jest gotów do: | | Powiązanie z KEU | Forma zajęć dydaktycznych | Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się | | |
| C9\_W01 | zna regulacje prawne w zakresie jakości, zna metody analityczne, zna najczęstsze zanieczyszczenia i dopuszczalne ich poziomy. | | K\_W01  K\_W02  K\_W03  K\_W06  K\_W08  K\_W10 | W | Obecność na wykładach oraz opracowanie | | |
| C9\_U01 | Potrafi zidentyfikować popularne surowce roślinne, umie współpracować z inspekcją sanitarną w trakcie kontroli. | | K\_U01  K\_U03 K\_U04  K\_U05  K\_U09 | W, ćw. lab. | Obecność na wykładach i ćwiczeniach laboratoryjnych, sprawozdania | | |
| C9\_K01 | Jest gotów i rozumie potrzebę standaryzacji surowców. Ma świadomość odpowiedzialności producenta surowców i preparatów. Jest gotów do oceny jakości surowca i produktu zielarskiego. | | K\_K01  K\_K02  K\_K03  K\_K04 | W, ćw. lab | Obecność na wykładach oraz opracowanie | | |
| **Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)** | | | | | | | |
| **Całkowita liczba punktów ECTS: (A + B)** | | 2 | | | | Stacjonarne | Niestacjonarne |
| **A. Liczba godzin kontaktowych z podziałem na formy zajęć oraz liczba punktów ECTS uzyskanych w ramach tych zajęć:** | | wykład  ćwiczenia laboratoryjne  **w sumie:**  ECTS | | | | 15  15  **30**  **1,2** | 8  10  **18**  **0,7** |
| **B. Formy aktywności studenta w ramach samokształcenia wraz z planowaną liczbą godzin na każdą formę i liczbą punktów ECTS:** | | Przygotowanie do ćwiczeń laboratoryjnych  Przygotowanie sprawozdań z ćwiczeń  Przygotowanie do zaliczenia  **w sumie:**  ECTS | | | | 6  6  8  **20**  **0,8** | 10  10  12  **32**  **1,3** |
| **C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:** | | Ćwiczenia laboratoryjne  Przygotowanie sprawozdań z ćwiczeń  **w sumie:**  ECTS | | | | 15  6  **21**  **0,8** | 10  10  **20**  **0,8** |

**Dodatkowe elementy**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:** | **Wykład:**  1. Detekcja i analiza zanieczyszczeń. (mikrobiologicznych, metale ciężkie, pestycydy i herbicydy, izotopy promieniotwórcze). Dopuszczalne poziomy zanieczyszczeń  2. Akredytowane laboratoria w Polsce. Prawo (HACCAP, GAP, GLP, GMP), kontrola jakości w firmach, rola Inspekcji sanitarnych (GIS).  3. Potwierdzanie autentyczności surowców na podstawie DNA (DNA barcoding).  4. Przykłady fałszowania surowców i produktów (preparaty z miłorzębem, żeń-szeniem, szafran, oliwa)  5. Ziołowe suplementy diety fałszowane przez dodatek substancji leczniczych  **Ćwiczenia:**  1. Badania zafałszowań miodów  2. Oznaczenie zafałszowań oliwy z oliwek metodą spektrofotometrycznego pomiaru parametrów absorpcji promieniowania UV. Rozróżnienie oliw m. in. ze względu na zastosowany proces produkcji, wykazanie niezgodności w zakresie profilu kwasów tłuszczowych.  3. Wykrywanie zafałszowań suplementów na potencję sildenafilem  6. Zanieczyszczenia i zafałszowania konopi siewnych i kurkumy | |
| **Metody i techniki kształcenia:** | Metody podające: wykład informacyjny z prezentacją multimedialną, dyskusja dydaktyczna. Metody praktyczne: pokaz, ćwiczenia laboratoryjne, praca w bibliotece, praca samodzielna. |
| **Warunki i sposób zaliczenia poszczególnych form zajęć, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:** | Obecność na wykładach, wykonanie wszystkich ćwiczeń laboratoryjnych i sporządzenie sprawozdań.  Opracowanie artykułu naukowego przesłanego przez prowadzącego ćwiczenia. |
| **Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:** | Obecność na wykładzie i ćwiczeniach obowiązkowe. |
| **Sposób obliczania oceny końcowej:** | Obecność na wykładach (50%) oraz ocena ze sprawozdań i opracowanego artykułu z ćwiczeń laboratoryjnych (50%) |
| **Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:** | Na podstawie usprawiedliwienia lekarskiego możliwe jest odrabianie zajęć laboratoryjnych w innym terminie po uzgodnieniu z prowadzącym.  Praca pisemna na temat zadany przez prowadzącego w celu uzupełnienia nieobecności na wykładzie na podstawie zwolnienia lekarskiego. |
| **Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:** | Wiedza z zakresu chemii ogólnej, organicznej i analitycznej. Przedmioty wprowadzające: chemia ogólna i organiczna, biochemia, botanika. |
| **Zalecana literatura:** | **Literatura podstawowa:**   1. Farmakopea Polska 2. Chemia żywności, T. 1 i 2, red. Z. E. Sikorski, H. Staroszczyk, WNT, 2015. 3. W. Szczepaniak, Metody instrumentalne w analizie chemicznej, Wydawnictwo PWN, Warszawa 2011 4. Kasprzykowska R., Kołodziejczyk A., S., Stachowiak K., Jankowska E.: Preparatyka i analiza związków naturalnych. Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk, 2014 5. Leki pochodzenia naturalnego, red G. Nowak, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Medycznego im. Karola Marcinkowskiego, 2012   **Literatura uzupełniająca:**   1. Baranowska T., Buszewski B, Bioanalityka w nauce i życiu - tom 1 i 2, PWN, wyd.1. Warszawa 2020 2. Wybrane przez osobę prowadzącą zajęcia artykuły naukowe z literatury fachowej |

## https://kpu.krosno.pl/wp-content/uploads/2023/01/Logo-PANS-2022-pelne-2-scaled.jpg

## C10. Receptura preparatów zielarskich

**Informacje ogólne**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa przedmiotu i kod**  **(wg planu studiów):** | **RECEPTURA PREPARATÓW ZIELARSKICH C10** |
| **Nazwa przedmiotu (j. ang.):** | Recipe of herbal preparations |
| **Kierunek studiów:** | Zielarstwo |
| **Poziom studiów:** | studia pierwszego stopnia |
| **Profil:** | praktyczny |
| **Forma studiów:** | stacjonarna, niestacjonarna |
| **Punkty ECTS:** | 6,0 |
| **Język wykładowy:** | polski |
| **Rok akademicki:** | 2023/2024 |
| **Semestr:** | 4,5 |
| **Koordynator przedmiotu:** | dr Henryk Różański |

**Elementy wchodzące w skład programu studiów**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu** | | | | | | | |
| Zasady projektowania mieszanek ziołowych i złożonych preparatów zielarskich, z uwzględnieniem składu chemicznego surowców roślinnych, ich dawkowania, działań niepożądanych i interakcji z innymi preparatami. Substancje pomocnicze (rozpuszczalniki, podłoża) niezbędne do sporządzania preparatów zielarskich. | | | | | | | |
| **Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:** | | s. stacjonarne – wykłady 30 h, ćw. laboratoryjne 45 h  s. niestacjonarne – wykłady 16 h, ćw. laboratoryjne 25 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 | | |
| C10\_W01 | Zna właściwości roślinnych związków chemicznych i rozpuszczalników wykorzystywanych w recepturze zielarskiej. | | K\_W07  K\_W09  K\_W10 | W  Ćw. L | Pisemny egzamin w warunkach ograniczonego czasu. | | |
| C10\_W02 | Zna podstawowe zasady tworzenia mieszanek zielarskich i przewiduje ich właściwości i zastosowanie. | |
| C10\_W03 | Zna podstawowe techniki konserwacji, przechowywania i przetwarzania surowców zielarskich. | |
| C10\_W04 | Zna podstawowe zasady obliczeń w recepturze zielarskiej. | |
| C10\_U01 | Potrafi oceniać wpływ różnych czynników na wydajność i jakość produkcji preparatów zielarskich. | | K\_U04  K\_U05  K\_U07 | W  Ćw. L | Sprawdzian z tematów ćwiczeń,  Ocena aktywności w wykonywaniu ćwiczeń laboratoryjnych. | | |
| C10\_U02 | Potrafi pozyskać surowce do przetwórstwa zielarskiego oraz wytworzyć preparat galenowy. Opracowuje skład receptury zielarskiej. | |
| C10\_U03 | Potrafi wykorzystywać normy jakościowe do oceny preparatu galenowego. | |
| C10\_K01 | Jest gotów do odpowiedzialnego pełnienia roli zawodowej | | K\_K01  K\_K02  K\_K05 | W  Ćw. L | Ocena aktywności w wykonywaniu ćwiczeń laboratoryjnych. | | |
| C10\_K02 | Jest gotów krytycznie podchodzić do posiadanej wiedzy oraz zasięga opinii ekspertów w przypadku trudności z rozwiązaniem problemu. | |
| C10\_K03 | Jest gotów na ciągłe podnoszenie kwalifikacji zawodowych. | |
| **Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)** | | | | | | | |
| **Całkowita liczba punktów ECTS: (A + B)** | | 6 | | | | Stacjonarne | Niestacjonarne |
| **A. Liczba godzin kontaktowych z podziałem na formy zajęć oraz liczba punktów ECTS uzyskanych w ramach tych zajęć:** | | Wykłady  Ćwiczenia laboratoryjne  **w sumie:**  ECTS | | | | 30  45  **75**  3,0 | 16  25  **41**  1,6 |
| **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  Przygotowanie do kolokwiów  Przygotowanie do egzaminu  **w sumie:**  ECTS | | | | 23  22  10  20  **75**  3,0 | 37  22  25  25  **109**  4,4 |
| **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  22  **67**  2,7 | 25  22  **47**  1,9 |

**Dodatkowe elementy**

|  |  |
| --- | --- |
| **Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:** | **Wykłady:**   1. Farmakopea, obowiązujące monografie roślin leczniczych oraz receptariusze preparatów zielarskich. 2. Surowce roślinne, wytrawianie surowców roślinnych. Maceracja, perkolacja i ich modyfikacje. 3. Postacie preparatów zielarskich: odwary, napary, maceraty, intrakty, soki, nalewki, wody aromatyczne. Syropy. 4. Mieszanki ziołowe. Skład mieszanek. Sposób wykonania. 5. Zasady projektowania składu preparatów zielarskich z uwzględnieniem wskazań do stosowania, dawek i obowiązujących norm. 6. Metody konserwacji i stabilizacji preparatów zielarskich. 7. Zasady standaryzacji preparatów zielarskich. 8. Podstawy aromaterpii i zasady sporządzania mieszanin olejków eterycznych.   **Ćwiczenia laboratoryjne:**   1. Samodzielne wykonanie poszczególnych postaci preparatu ziołowego: odwaru, naparu, maceratu, ekstraktu. 2. Samodzielne wykonanie syropu ziołowego na bazie *Sirupus simplex*. 3. Opracowanie składu i wykonanie mieszanek ziołowych z uwzględnieniem wskazań terapeutycznych. 4. Opracowanie składu i wykonanie mieszaniny olejków eterycznych. |
| **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 poszczególnych treści z ćwiczeń.  Pozytywna ocena ze sprawdzianów. |
| **Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:** | Obecność na zajęciach 80%. |
| **Sposób obliczania oceny końcowej:** | Ocena z egzaminu - 80%  Oceny ze sprawdzianów i aktywności - 20% |
| **Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:** | Ustalany indywidualnie |
| **Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:** | Chemia nieorganiczna i organiczna  Podstawy fitochemii  Ziołolecznictwo |
| **Zalecana literatura:** | 1. Farmakopea Polska 2. J. Pluta, D. Haznar-Garbacz Dorota, B. Karolewicz, M. Fast: *Preparaty galenowe*, MedPharm, Wrocław, 2010 3. M. Sznitowska: *Farmacja stosowana. Technologia postaci leku*, PZWL, Warszawa 2017 i starsze 4. E. Lamer-Zarawska, B. Kowal-Gierczak, J. Niedworok: *Fitoterapia i leki roślinne*, PZWL, Warszawa 2007 i starsze 5. I. Kaczmarczyk-Sedlak, A. Ciołkowski: *Zioła w medycynie. Choroby układu pokarmowego*, PZWL, Warszawa 2017 6. I. Kaczmarczyk-Sedlak, A. Ciołkowski: *Zioła w medycynie. Choroby układu oddechowego*, PZWL, Warszawa 2018 7. I. Kaczmarczyk-Sedlak, A. Ciołkowski: *Zioła w medycynie. Choroby układu krążenia*, PZWL, Warszawa 2019 8. I. Kaczmarczyk-Sedlak, A. Ciołkowski: *Zioła w medycynie. Choroby skóry, włosów, paznokci. Tom 1 i 2,* PZWL, Warszawa, 2020 9. I. Kaczmarczyk-Sedlak, A. Ciołkowski: *Zioła w medycynie. Choroby układu ruchu,* PZWL, Warszawa, 2021 10. Kohlmünzer S.: *Farmakognozja*, PZWL, Warszawa 2017 11. Wybrane przez osobę prowadzącą zajęcia artykuły naukowe z literatury fachowej |

## https://kpu.krosno.pl/wp-content/uploads/2023/01/Logo-PANS-2022-pelne-2-scaled.jpg

## C11. Suplementy diety

**Informacje ogólne**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa przedmiotu i kod**  **(wg planu studiów):** | **Suplementy diety C11** |
| **Nazwa przedmiotu (j. ang.):** | Dietary supplements |
| **Kierunek studiów:** | Zielarstwo |
| **Poziom studiów:** | studia I stopnia |
| **Profil:** | praktyczny (P) |
| **Forma studiów:** | studia stacjonarne / studia niestacjonarne |
| **Punkty ECTS:** | 6 |
| **Język wykładowy:** | Polski/angielski |
| **Rok akademicki:** | 2023/2024 |
| **Semestr:** | 5,6 |
| **Koordynator przedmiotu:** | Prof. dr hab. Iwona Wawer |

**Elementy wchodzące w skład programu studiów**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu** | | | | | | | |
| Wiedza z zakresu technologii produkcji i zastosowania suplementów diety. Zasady suplementacji. Wytwarzanie żywności funkcjonalnej. Zasady projektowania suplementu diety. Ustawodawstwo UE i polskie w zakresie suplementacji.  Knowledge on the technology of production and the use of dietary supplements. Fundamentals of supplementation. Processing of functional food. Rules for designing a dietary supplement. EU and Polish legislation on supplementation. | | | | | | | |
| **Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:** | | s.stacjonarne – semestr V -wykład 15 h, ćwiczenia 15 h  semestr VI -wykład 15 h, ćwiczenia 30 h  s.niestacjonarne – semestr V wykład 8 h, ćwiczenia 10 h  semestr VI -wykład 8 h, ćwiczenia 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 | |
| C11\_W01  C11\_W02 | Zna i rozumie wiedzę w zakresie substancji bioaktywnych występujących w żywności, suplementach diety i żywności funkcjonalnej oraz ich znaczenia w żywieniu.  Zna podstawy fizykochemiczne procesów stosowanych w technologii produkcji środków spożywczych. | | K\_W07 | Wykład, ćwiczenia | | Kolokwium,Ocena sprawozdań z ćwiczeń, obserwacja na zajęciach | |
| C11\_U01  C11\_U02 | Potrafi wykonać analizę potwierdzającą obecność wybranych składników w suplemencie diety i określić ich znaczenie w diecie człowieka.  Potrafi zaprojektować suplement diety. | | K\_U03  K\_U04 K\_U05  K\_U011 | Wykład, ćwiczenia | | Kolokwium, Ocena sprawozdań z ćwiczeń, obserwacja na zajęciach | |
| C11\_K01 | Gotowy jest do świadomego postępowania zgodnie z zasadami etyki.  Gotowy jest do krytycznej oceny stanu posiadanej wiedzy, ma świadomość odpowiedzialności za kształtowanie jakości produktów zielarskich i konieczności samokształcenia | | K\_K02  K\_K04  K\_K05 | Wykład, ćwiczenia | | Ocena sprawozdań z ćwiczeń, obserwacja na zajęciach | |
| **Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)** | | | | | | | |
| **Całkowita liczba punktów ECTS: (A + B)** | | 6,0 | | | 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 | | | 30  45  **75**  **3,0** | | 16  25  **41**  **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 sprawozdań  Przygotowanie do kolokwiów  **w sumie:**  ECTS | | | 25  30  20  **75**  **3,0** | | 54  30  25  **109**  **4,4** |
| **C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:** | | Ćwiczenia  Przygotowanie sprawozdań  **w sumie:**  ECTS | | | 45  30  **75**  **3,0** | | 25  30  **55**  **2,2** |

**Dodatkowe elementy**

|  |  |
| --- | --- |
| **Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:** | **Wykłady**  Definicja suplementu diety, znaczenie suplementacji. Status suplementów**.** UE Dyrektywa 2002/46/WE. Polski nadzór żywności, suplementów diety i kosmetyków - Główny Inspektor Sanitarny i podległe mu urzędy. Wykazy witamin i składników mineralnych, które mogą być stosowane w produkcji suplementów diety. Oświadczenia zdrowotne EFSA/EC. Potrzebne składniki suplementów. Pojęcie „nutrient dense”. Suplementy: potrzeby społeczne i suplementacja personalna. Dostarczenie minerałów, których brakuje w środowisku (jod, selen, magnez); potrzeby starzejącej się populacji; przeciwdziałanie chorobom degeneracyjnym. Zasady suplementacji. Nieliniowość dawek składników (krzywa U), szkodliwy jest niedobór, ale i nadmiar. Bezpieczeństwo stosowania suplementów diety.  Suplementy diety, które powinny uzupełniać dietę osób chorych.Niedobory określonych składników przyczyną choroby (wapń - osteoporoza, wit. C -szkorbut). Choroba i leki mogące wywoływać niedobory składników (leki moczopędne – potas, magnez), cukrzyca (metformina - wit. B12, C, Mg), choroby układu krążenia (statyny – koenzym Q). Omówienie popularnych suplementów diety. Preparaty multiwitaminowe i multimineralne. Suplementy z witaminami D3, C, K (K2), grupa witamin E: α, γ i δ- tokoferol oraz tokotrienole, grupa witamin B. Składniki mineralne: wapń, magnez cynk oraz pierwiastki śladowe (selen, jod, cynk, miedź). Preparaty zawierające karotenoidy (β-karoten, luteina, zeaksantyna, likopen). Oleje z kwasami omega-3. Probiotyki i prebiotyki, błonnik pokarmowy.  **Ćwiczenia**  1. Postacie suplementów diety, aspekty prawne suplementów diety  2. Suplementy mineralne i witaminowe  3. Suplementy zioła i oleje  4. Suplementy wspomagające pracę przewodu pokarmowego i układu moczowego  5. Suplementy wspomagające pracę układu krążenia  6.Suplementy w diecie przeciwzapalnej i wspomagające redukcję masy ciała  7. Suplementy wspomagające redukcję cholesterolu i wspierające pracę układu nerwowego  8. Izoflawony i inne składniki stosowane w suplementach dedykowanych dla kobiet, imbir jako składnik suplementów wspomagający ograniczenie nudności  9. Suplementy wspomagające pracę stawów i stosowane w suplementach dla mężczyzn  Podczas ćwiczeń wykonuje się ocenę popularnych suplementów: składniki, dawki, forma preparatu (kapsułki, tabletki, formy płynne z dozownikiem). Projektowanie składu suplementów z wybranymi wskaźnikami. Przygotowanie ekstraktów roślinnych do użycia w suplementacji diety, oznaczanie zawartości składników w suplementach diety. oraz zapoznanie z opiniami EFSA. |
| **Metody i techniki kształcenia:** | Wykład multimedialny, ćwiczenia laboratoryjne – wykonanie doświadczeń |
| **Warunki i sposób zaliczenia poszczególnych form zajęć, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:** | 1. Obecność na wykładach.  2. Obecność na ćwiczeniach i uzyskanie w sumie minimum 50% punktów z kartkówek obejmujących tematy ćwiczeń zgodnie z materiałami udostępnionymi przez prowadzącego i kolokwium semestralnego obejmującego tematy z ćwiczeń i wykładów.  W przypadku niezaliczenia możliwe kolokwium poprawkowe z wymaganym min. 50% punktów. |
| **Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:** | Obecność na wykładach i ćwiczeniach obowiązkowa. |
| **Sposób obliczania oceny końcowej:** | Ocena na podstawie punktów uzyskanych z kolokwiów i kartkówek wg. punktacji podanej w regulaminie. |
| **Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:** | Na podstawie usprawiedliwienia lekarskiego możliwe jest odrabianie zajęć laboratoryjnych w innym terminie po uzgodnieniu z prowadzącym.  Na podstawie zwolnienia lekarskiego możliwe odrobienie nieobecności na wykładzie przez napisanie pracy na temat zadany przez prowadzącego. |
| **Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:** |  |
| **Zalecana literatura:** | Sikorski Z (red.), Chemia żywności", część 1 i 2, PWN 2017. Groeber U. Leki i mikroskładniki odżywcze, MedPharm Polska, Wrocław 2007  Pijanowski E. i wsp. Ogólna Technologia Żywności WNT 2004  Kowalczyk R i wsp. Inżynieria procesowa i aparatura przemysłu spożywczego WNT 2017  Z. Zachwieja „Leki i pożywienie – interakcje”. *Medpharm Polska, Wrocław, 2008.*  Wawer I., Suplementy diety dla Ciebie, Wyd. Wektor, Warszawa, 2014 |



## C11. Dietary supplements

**Informacje ogólne**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa przedmiotu i kod**  **(wg planu studiów):** | Dietary supplements **C11** |
| **Nazwa przedmiotu (j. ang.):** | Dietary supplements |
| **Kierunek studiów:** | Zielarstwo |
| **Poziom studiów:** | studia I stopnia |
| **Profil:** | praktyczny (P) |
| **Forma studiów:** | studia stacjonarne / studia niestacjonarne |
| **Punkty ECTS:** | 6,0 |
| **Język wykładowy:** | Polski/angielski |
| **Rok akademicki:** | 2023/2024 |
| **Semestr:** | 5,6 |
| **Koordynator przedmiotu:** | Prof. dr hab. Iwona Wawer |

**Elementy wchodzące w skład programu studiów**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu** | | | | | | | |
| Knowledge on the technology of production and the use of dietary supplements. Principles of supplementation. Processes of producing functional food. Rules for designing a dietary supplement. EU and Polish legislation on supplementation. | | | | | | | |
| **Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:** | | s.stacjonarne – semestr V -wykład 15 h, ćwiczenia P 30 h  semestr VI -wykład 15 h, ćwiczenia P 30 h  s.niestacjonarne – semestr V wykład 8 h, ćwiczenia P10 h  semestr VI -wykład 8 h, ćwiczenia P 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 | |
| C11\_W01  C11\_W02 | Knows and understands the role of bioactive substances present in food, food supplements and functional food.  Knows physicochemical basis of the processes used in food technology | | K\_W07 | Wykład, ćwiczenia | | Egzamin pisemny, Ocena sprawozdań z ćwiczeń, obserwacja na zajęciach | |
| C11\_U01  C11\_U02 | can perform analysis and detect the presence of selected constituents in dietary suplement, their importance in human diet  can develop personal supplement | | K\_U03  K\_U04 K\_U05  K\_U011 | Wykład, ćwiczenia | | Egzamin pisemny,  Ocena sprawozdań z ćwiczeń, obserwacja na zajęciach | |
| C11\_K01 | Is ready to act In accordance with the principles of ethics, critical assessment of own knowledge, responsibility for quality development of herbal products, necessity of self-study | | K\_K02  K\_K04  K\_K05 | Wykład, ćwiczenia | | Egzamin pisemny,  Ocena sprawozdań z ćwiczeń, obserwacja na zajęciach | |
| **Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)** | | | | | | | |
| **Całkowita liczba punktów ECTS: (A + B)** | | 6 | | | Stacjonarne | | Niestacjonarne |
| **A. Liczba godzin kontaktowych z podziałem na formy zajęć oraz liczba punktów ECTS uzyskanych w ramach tych zajęć:** | | Wykłady  Ćwiczenia projektowe  **w sumie:**  ECTS | | | 30  45  **75**  **3,0** | | 16  25  **41**  **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 sprawozdań  Przygotowanie do kolokwiów  **w sumie:**  ECTS | | | 25  30  20  **75**  **3,0** | | 54  30  25  **109**  **4,4** |
| **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  30  **75**  **3,0** | | 25  30  **55**  **2,2** |

## https://kpu.krosno.pl/wp-content/uploads/2023/01/Logo-PANS-2022-pelne-2-scaled.jpg

## C12. Konserwacja i przechowywanie surowców zielarskich

**Informacje ogólne**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa przedmiotu i kod**  **(wg planu studiów):** | **Konserwacja i przechowywanie surowców zielarskich C12** |
| **Nazwa przedmiotu (j. ang.):** | Maintenance and storage of herbal raw materials |
| **Kierunek studiów:** | Zielarstwo |
| **Poziom studiów:** | Studia pierwszego stopnia |
| **Profil:** | Praktyczny |
| **Forma studiów:** | stacjonarne/niestacjonarne |
| **Punkty ECTS:** | 4 |
| **Język wykładowy:** | Polski |
| **Rok akademicki:** | 2023/2024 |
| **Semestr:** | 5 |
| **Koordynator przedmiotu:** | Dr inż. Bernadetta Bienia |

**Elementy wchodzące w skład programu studiów**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu** | | | | | | | |
| Zbiór surowców zielarskich. Przemiany ograniczające trwałość surowców zielarskich. Metody konserwacji surowców zielarskich. Ocena jakości surowców zielarskich w zależności od sposobu zbioru, konserwacji, warunków przechowywania. | | | | | | | |
| **Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:** | | stacjonarne: wykład: 15 godzin, ćwiczenia projektowe– 30 godzin  niestacjonarne: wykład: 8 godzin, ćwiczenia projektowe - 15 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 | |
| C12\_WO1  C12\_WO2  C12\_WO3 | Zna metody i terminy zbioru surowców oraz zastosowanie poszczególnych technik zbioru do odpowiednich surowców.  Zna i rozumie przemiany ograniczające trwałość surowców zielarskich.  Zna podział i charakterystykę metod utrwalania surowców zielarskich. | | K\_W01  K\_W07 | Wykład,  Ćwiczenia | | kolokwium, sprawozdania, projekt | |
| C12\_UO1  C12\_UO2  C12\_UO3 | Potrafi wybrać najbardziej optymalną metodę zbioru surowca.  Potrafi ocenić jakość surowca zielarskiego.  Potrafi dostrzec możliwości i ograniczenia w stosowaniu poszczególnych metod i technik utrwalania surowców zielarskich. | | K\_U03  K\_U05 | Wykład,  ćwiczenia | | kolokwium, sprawozdania, projekt | |
| C12\_KO1  C12\_KO1 | Jest gotów do podejmowania świadomej odpowiedzialności za podejmowane działania.  Jest gotowy do uczenia się przez całe życie | | K\_K01  K\_K05 | Wykład,  ćwiczenia | | Dyskusja, projekt | |
| **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  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 sprawozdań i projektu  Przygotowanie do kolokwium  **w sumie:**  ECTS | | | 20  20  **40**  **1,6** | | 40  30  **70**  **2,8** |
| **C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:** | | Ćwiczenia projektowe  Przygotowanie sprawozdań i projektu  w sumie:  ECTS | | | 30  20  **50**  **2,0** | | 15  20  **35**  **1,4** |

**Dodatkowe elementy**

|  |  |
| --- | --- |
| **Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:** | **Wykład**  Zbiór surowców zielarskich. Procesy zachodzące w surowcach i produktach zielarskich podczas ich przechowywania. Metody utrwalania surowców zielarskich, ze szczególnym uwzględnieniem suszenia. Adiustacja surowców zielarskich. Przechowywanie surowców zielarskich.  **Ćwiczenia**  Ocena jakości surowców zielarskich w zależności od sposobu zbioru, konserwacji, warunków przechowywania.  Projektowanie i prezentacja sposobów konserwacji oraz warunków przechowywania wybranego surowca zielarskiego. |
| **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 na ocenę pozytywną sprawozdań, projektu i kolokwium. |
| **Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:** | Udział w zajęciach na zasadach ogólnych, określonych w regulaminie studiów |
| **Sposób obliczania oceny końcowej:** | Ocena końcowa = ocena z ćwiczeń 40%, ocena z wykładów 60% |
| **Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:** | Ustalany indywidualnie |
| **Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:** | Metody badań i ocena jakościowa surowców i produktów zielarskich, Rośliny i surowce zielarskie z uprawy |
| **Zalecana literatura:** | 1. Karwowska K., Przybył J., Suszarnictwo i przetwórstwo ziół, Wyd. SGGW, Warszawa 2005. 2. Szempliński W., Rośliny zielarskie Wyd. UWM w Olsztynie 2017. 3. Andrzejewska J., Pisulewska E., Uprawa roślin zielarskich, Wyd. UTP w Bydgoszczy 2019. 4. Kowalczuk J., Bieganowski F., Mechanizacja ogrodnictwa, cz. II. WSiP, Warszawa 2000. 5. Zin M. (red.) Utrwalanie i przechowywanie żywności, Wyd. URz, Rzeszów 2008 6. Zin M. (red.) Technologia żywności i żywienia, Wyd. URz, Rzeszów 2014. |



## C13. Używki i przyprawy egzotyczne

**Informacje ogólne**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa przedmiotu i kod**  **(wg planu studiów):** | **Używki i przyprawy egzotyczne C13** |
| **Nazwa przedmiotu (j. ang.):** | Exotic spices and drugs C8 |
| **Kierunek studiów:** | Zielarstwo |
| **Poziom studiów:** | Studia I stopnia |
| **Profil:** | Praktyczny (P) |
| **Forma studiów:** | Studia stacjonarne / niestacjonarne |
| **Punkty ECTS:** | 1 |
| **Język wykładowy:** | Polski/angielski |
| **Rok akademicki:** | 2023/2024 |
| **Semestr:** | 5 |
| **Koordynator przedmiotu:** | Prof. dr hab. Iwona Wawer |

**Elementy wchodzące w skład programu studiów**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu** | | | | | | | |
| Charakterystyka używek (kawa, herbata, yerba mate, kakao, guarana) oraz zastosowanie przypraw z krajów poza europejskich.  Characteristics of stimulants (coffee, tea, yerba mate, cocoa, guarana) and the use of spices from non-European countries. | | | | | | | |
| **Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:** | | Stacjonarne - wykład – 15 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 | |
| C13\_W01 | Zna legalne i nielegalne używki, metody przeciwdziałania narkomanii, zna racjonalne używanie przypraw i ich zastosowanie w kuchni, zna możliwości wykorzystania roślin stymulujących w farmakologii i medycynie | | K\_W03  K\_W06  K\_W08 | W | | Obecność na wykładach oraz opracowanie na zadany temat | |
| C13\_U01 | Potrafi rozpoznać konopie oleiste i indyjskie, mak lekarski, umie zidentyfikować popularne przyprawy roślinne, umie wykonać mieszankę przypraw, umie wybrać dobrej jakości kawę i herbatę | | K\_U01  K\_U11 | W | | Obecność na wykładach oraz opracowanie na zadany temat | |
| C13\_K01 | Jest gotów racjonalnie przeciwdziałać narkomanii, potrafi doradzić w sprawie stosowania roślinnych środków stymulujących, promuje różnorodność diety | | K\_K01  K\_K02  K\_K03  K\_K04  K\_K05 | W | | Obecność na wykładach | |
| **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 pracy zaliczeniowej  **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:** | | Przygotowanie pracy zaliczeniowej  **w sumie:**  ECTS | | | 10  **10**  **1,0** | | 17  **17**  **0,7** |

**Dodatkowe elementy**

|  |  |
| --- | --- |
| **Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:** | **Wykład:**   1. Popularne legalne używki: kawa i jej rodzaje, kakao, herbata i jej rodzaje, yerba mate, guarana, tytoń i nikotyna. 2. Substancje narkotyczne, przeciwdziałanie narkomanii, dopalacze, przepisy prawne 3. Historia opium, mak lekarski i opiaty. Liście koki, betel, khat. 4. Konopie i kanabinoidy 5. Przyprawy: pieprz, papryka chili i kapsaicyna, szafran, imbir, kurkuma, kardamon, i inne. 6. Rola przypraw w kuchni i medycynie, działanie przeciwutleniające, przeciwbakteryjne, poprawiające smak |
| **Metody i techniki kształcenia:** | Metody podające: wykład informacyjny z prezentacją multimedialną, dyskusja dydaktyczna  Metody praktyczne: pokaz, praca w bibliotece, praca samodzielna |
| **Warunki i sposób zaliczenia poszczególnych form zajęć, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:** | Aktywny udział w zajęciach, zabieranie głosu w dyskusji.  W przypadku nieobecności - przygotowanie opracowania tematu, który był omawiany na zajęciach. Zaliczenia poprawkowe: pisemne opracowanie tematów wymienionych w pkt 2-10.  Przedmiot kończy się zaliczeniem na stopień, nie ma egzaminu. |
| **Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:** | Obecność na zajęciach jest obowiązkowa; uwzględniane są zwolnienia lekarskie i przypadki losowe. |
| **Sposób obliczania oceny końcowej:** | Obecność na wykładach (80%) oraz ocena z opracowania (20%). |
| **Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:** | Samodzielne przygotowanie tematów omawianych na wykładach, Oddanie opracowania w terminie, do końca semestru. |
| **Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:** | Wiedza z zakresu podstaw żywienia. Przedmioty wprowadzające: metody badań i ocena jakościowa surowców i produktów zielarskich |
| **Zalecana literatura:** | **Literatura podstawowa:**   1. Atlas przypraw, wyd. SBM, Warszawa 2018 2. Krótka historia opium, T. Dormandy, Wyd. RM, 2017 3. Chemia żywności, T. 1 i 2, red. Z. E. Sikorski, WNT, 2015 4. Szafran, mięta i kardamon. Zioła i przyprawy w kuchni, Khanafer Samar, Wyd Buchmann, 2018   **Literatura uzupełniająca:**   1. Kamil Kociołek, Wybrane substancje psychoaktywne w praktyce ZRM i SOR. Postępowanie w zatruciach, Elamed.Katowice 2020, wyd.1. 2. Wybrane przez osobę prowadzącą zajęcia artykuły naukowe z literatury fachowej |

## https://kpu.krosno.pl/wp-content/uploads/2023/01/Logo-PANS-2022-pelne-2-scaled.jpg

## C14. Farmakognozja

**Informacje ogólne**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa przedmiotu i kod**  **(wg planu studiów):** | **FARMAKOGNOZJA C14** |
| **Nazwa przedmiotu (j. ang.):** | Pharmacognosy |
| **Kierunek studiów:** | Zielarstwo |
| **Poziom studiów:** | studia pierwszego stopnia |
| **Profil:** | praktyczny |
| **Forma studiów:** | stacjonarna, niestacjonarna |
| **Punkty ECTS:** | 4 |
| **Język wykładowy:** | polski |
| **Rok akademicki:** | 2023/2024 |
| **Semestr:** | 4, 5 |
| **Koordynator przedmiotu:** | Prof.dr hab. n.med. i n. o zdr. Ilona Kaczmarczyk-Żebrowka |

**Elementy wchodzące w skład programu studiów**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu** | | | | | | | |
| Ocena makroskopowa i mikroskopowa surowców zielarskich oraz analiza jakościowa i ilościowa związków chemicznych występujących w surowcach zielarskich metodami klasycznymi i instrumentalnymi. | | | | | | | |
| **Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:** | | s. stacjonarne – wykłady 30 h, ćw. laboratoryjne 30 h  s. niestacjonarne – wykłady 16 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 | | |
| C14\_W01 | Zna podstawową wiedzę z zakresu botaniki i fizjologii roślin. | | K\_W06  K\_W07 | W  Ćw. L | Pisemny egzamin w warunkach ograniczonego czasu. | | |
| C14\_W02 | Zna metody badań oraz sposoby oceny jakościowej i ilościowej surowców zielarskich i preparatów zielarskich.  Zna i rozumie zafałszowania i zanieczyszczenia surowców zielarskich. | |
| C14\_U01 | Potrafi przeprowadzać badania w kierunku analizy składu chemicznego roślin zielarskich.  Potrafi pozyskać substancje aktywne z roślin zielarskich. | | K\_U01  K\_U07 | W  Ćw. L | Sprawdzian z tematów ćwiczeń,  Ocena aktywności w wykonywaniu ćwiczeń laboratoryjnych. | | |
| C14\_U02 | Potrafi wykorzystywać normy jakościowe do oceny surowców zielarskich. | |
| C14\_K01 | Jest gotów krytycznie podchodzić do posiadanej wiedzy oraz zasięgać opinii ekspertów w przypadku trudności z rozwiązaniem problemu. | | K\_K03  K\_K05 | W  Ćw. L | Ocena aktywności w wykonywaniu ćwiczeń laboratoryjnych. | | |
| C14\_K02 | Jest gotów ciągłe podnosić swoje kwalifikacje zawodowe. | |
| **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 | | | | 30  30  **60**  2,4 | 16  20  **36**  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 sprawozdań  Przygotowanie do kolokwiów  Przygotowanie do egzaminu z wykładu  **w sumie:**  ECTS | | | | 10  17  3  10  **40**  1,6 | 10  22  12  20  **64**  2,6 |
| **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  17  **47**  1,9 | 20  22  **42**  1,7 |

**Dodatkowe elementy**

|  |  |
| --- | --- |
| **Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:** | **Wykłady:**   1. Podstawowe pojęcia i definicje w farmakognozji. 2. Metabolity roślinne – pierwotne i wyspecjalizowane. 3. Farmakognostyczne metody badań według Farmakopei Polskiej XI. 4. Monografie szczegółowe substancji i przetworów zielarskich w Farmakopei Polskie XI. 5. Ocena przynależności gatunkowej danej rośliny lub surowca zielarskiego według metod farmakopealnych. 6. Ocena składu jakościowego i ilościowego surowca zielarskiego. 7. Ocena zawartości zanieczyszczeń w surowcu zielarskim. 8. Ocena zawartości w surowcu zielarskim toksycznych związków chemicznych niebędących pochodzenia roślinnego.   **Ćwiczenia laboratoryjne:**   1. Organoleptyczna ocena wybranych surowców zielarskich. 2. Analiza makroskopowa mieszanek ziołowych. 3. Analiza chromatogramów wybranych wyciągów roślinnych. 4. Obliczenia zawartości wody i popiołu w surowcu zielarskim. |
| **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 poszczególnych treści z ćwiczeń.  Pozytywna ocena ze sprawdzianów. |
| **Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:** | Obecność na zajęciach 80% |
| **Sposób obliczania oceny końcowej:** | Ocena z egzaminu - 80%  Oceny ze sprawdzianów i aktywności - 20% |
| **Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:** | Ustalany indywidualnie |
| **Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:** | Anatomiczna i morfologiczna budowa roślin.  Podstawy fitochemii.  Wybrane zagadnienia z chemii analitycznej. |
| **Zalecana literatura:** | 1. Kohlmünzer S.: *Farmakognozja*, PZWL, Warszawa 2017 2. M. Balcerek: *Atlas sproszkowanych substancji roślinnych*, PZWL, Warszawa, 2019. 3. Wybrane przez osobę prowadzącą zajęcia artykuły naukowe z literatury fachowej |

## https://kpu.krosno.pl/wp-content/uploads/2023/01/Logo-PANS-2022-pelne-2-scaled.jpg

## C15. Ekonomika i organizacja produkcji zielarskiej i przedsiębiorstw przetwórstwa zielarskiego

**Informacje ogólne**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa przedmiotu i kod**  **(wg planu studiów):** | **Ekonomika i organizacja produkcji zielarskiej i przedsiębiorstw przetwórstwa zielarskiego**  **T.C15** |
| **Nazwa przedmiotu (j. ang.):** | Management and economics of herbal processing enterprises |
| **Kierunek studiów:** | Zielarstwo |
| **Poziom studiów:** | studia pierwszego stopnia |
| **Profil:** | praktyczny |
| **Forma studiów:** | stacjonarne, niestacjonarne |
| **Punkty ECTS:** | 3 |
| **Język wykładowy:** | polski |
| **Rok akademicki:** | 2021/2022 |
| **Semestr:** | 5 |
| **Koordynator przedmiotu:** | Mgr inż. Elżbieta Bragiel |

**Elementy wchodzące w skład programu studiów**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu** | | | | | | | |
| Zagadnienia dotyczące ekonomiki i organizacji produkcji zielarskiej i przedsiębiorstw przetwórstwa zielarskiego. Wyjaśnianie wpływu uwarunkowań zewnętrznych i wewnętrznych na funkcjonowanie przedsiębiorstw. Wypracowanie umiejętności samodzielnego, twórczego myślenia. | | | | | | | |
| **Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:** | | st. stacjonarne – wykład 15 h, ćw. audytoryjne – 20 h  st. niestacjonarne – wykład 8 h, ćw. audytoryjne –10h | | | | | |
| **Opis efektów uczenia się dla przedmiotu** | | | | | | | |
| Kod efektu przedmiotu | Student, który zaliczył przedmiot  zna i rozumie/potrafi/jest gotów do: | | Powiązanie z KEU | Forma zajęć dydaktycznych | | Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się | |
| **w zakresie wiedzy:** | | | | | | | |
| C15\_W01 | Zna sposoby oceny stopnia wyposażenia gospodarstwa zielarskiego w czynniki produkcji. | | Z\_W08 | w/ćw. | | Egzamin /kolokwium | |
| C15\_W02 | Zna i rozumie czynniki wpływające na funkcjonowanie przedsiębiorstw. | | Z\_W08 | w/ćw. | | Egzamin/ kolokwium | |
| **w zakresie umiejętności:** | | | | | | | |
| C15\_U01 | Oblicza i interpretuje podstawowe parametry z zakresu ekonomiki rolnej i przedsiębiorstw. | | Z\_U01 | ćw. P | | Kolokwium/ prace z ćwiczeń | |
| C15\_U02 | Analizuje otoczenie makro- i mikro przedsiębiorstw. | | Z\_U10 | ćw. P | | prace z ćwiczeń | |
| **w zakresie kompetencji społecznych:** | | | | | | | |
| C15\_K01 | Potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy. | | Z\_K05 | W,  ćw. P | | Aktywność, obserwacja | |
| **Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)** | | | | | | | |
| **Całkowita liczba punktów ECTS: (A + B)** | | 3 | | | Stacjonarne | | Niestacjonarne |
| **A. Liczba godzin kontaktowych z podziałem na formy zajęć oraz liczba punktów ECTS uzyskanych w ramach tych zajęć:** | | Wykład  Ćwiczenia audytoryjne  **w sumie:**  ECTS | | | 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 ogólne  Przygotowanie do kolokwium  Przygotowanie do egzaminu  **W sumie:**  ECTS | | | 5  20  15  **40**  1,6 | | 10  25  22  **57**  2,3 |
| **C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:** | | Ćwiczenia audytoryjne  Przygotowanie do kolokwium  **w sumie:**  ECTS | | | 20 10  **30**  1,2 | | 8  14  **22**  0,9 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:** | **Wykłady:**   1. Miejsce i rola ekonomiki i organizacji gospodarstw i przedsiębiorstw. 2. Warunki zewnętrzne i determinanty wewnętrzne funkcjonowania gospodarstw i przedsiębiorstw. 3. Czynniki produkcji w gospodarstwie rolniczym (zielarskim) (ziemia, praca, kapitał). 4. Organizacja i ekonomika produkcji roślinnej. 5. Nakłady i koszty w gospodarstwie. 6. Ekonomika gospodarowania środkami trwałymi. 7. Ekonomika gospodarowania zasobami ludzkimi. 8. Ekonomika przychodów i kosztów w przedsiębiorstwie. Próg rentowności. 9. Metody ustalania cen w przedsiębiorstwach.   **Ćwiczenia audytoryjne**   1. Rola i znaczenie oraz determinanty działalności przedsiębiorstw. 2. Analiza otoczenia przedsiębiorstwa. 3. Ocena ilościowego i jakościowego poziomu wyposażenia gospodarstwa rolniczego w czynnik produkcji - ziemia. 4. Ocena wyposażenia gospodarstwa rolniczego w siłę roboczą. 5. Ocena wyposażenia gospodarstwa rolniczego w kapitał. 6. Ocena organizacji i ekonomiki produkcji roślinnej. 7. Ekonomika gospodarowania środkami trwałymi. 8. Ekonomika gospodarowania zasobami ludzkimi w przedsiębiorstwie. 9. Ekonomika przychodów i kosztów w przedsiębiorstwie. |
| **Metody i techniki kształcenia:** | wykład multimedialny, metoda studium przypadków, dyskusja dydaktyczna, ćwiczenia audytoryjne– rozwiązywanie zadań, prace-zadania problemowe. |
| **\* Warunki i sposób zaliczenia poszczególnych form zajęć, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:** |  |
| **\* Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:** | Warunkiem uzyskania pozytywnej oceny z modułu jest uzyskanie pozytywnej oceny z zajęć i egzaminu. |
| **Sposób obliczania oceny końcowej:** | Ocena końcowa:  ocena z egzaminu 40%,  ocena z ćwiczeń 60% |
| **\* Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:** | Ustalany indywidualnie |
| **Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:** |  |
| **Zalecana literatura:** | 1. Grudzewski W.M. (red.) Ekonomika i Organizacja Przedsiębiorstwa, Economics and Organization of Enterprise. Instytut Organizacji i Zarządzania w Przemyśle "ORGMASZ" Warszawa, czasopismo 2. Sobczyk G. (red.). Ekonomika małych i średnich przedsiębiorstw. Wyd. Difin, Warszawa, 2004. 3. Nasalski Z. Ekonomika i organizacja przedsiębiorstw. Wyd. Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie. Olsztyn 2006 4. Gębska M., Filipiak T. Podstawy ekonomiki i organizacji gospodarstw rolniczych. Wydawnictwo SGGW, Warszawa 2006 5. Lichtarski J. (red.), Podstawy nauki o przedsiębiorstwie. AE we Wrocławiu, Wrocław 2001 6. Duraj J., Podstawy ekonomiki przedsiębiorstwa. Wyd. PWE, Warszawa, 2000. |

## https://kpu.krosno.pl/wp-content/uploads/2023/01/Logo-PANS-2022-pelne-2-scaled.jpg

## C16. Technologie przetwarzania surowców zielarskich

**Informacje ogólne**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa przedmiotu i kod**  **(wg planu studiów):** | **Technologie przetwarzania surowców zielarskich C16** |
| **Nazwa przedmiotu (j. ang.):** | Technologies of processing herbal raw materials |
| **Kierunek studiów:** | Przetwórstwo zielarskie |
| **Poziom studiów:** | studia I stopnia |
| **Profil:** | praktyczny (P) |
| **Forma studiów:** | studia stacjonarne / studia niestacjonarne |
| **Punkty ECTS:** | 6 |
| **Język wykładowy:** | polski |
| **Rok akademicki:** | 2023/2024 |
| **Semestr:** | 5,6 |
| **Koordynator przedmiotu:** | Dr hab. inż Anna Sokół-Łętowska prof. nadzw UPWr |

**Elementy wchodzące w skład programu studiów**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu** | | | | | | | |
| Wiedza z zakresu technologii produktów spożywczych. Metody utrwalania produktów spożywczych. Procesy i operacje stosowane w wytwarzaniu i utrwalaniu żywności, w tym żywności funkcjonalnej. Metody ekstrakcji, technologia suszarnictwa. Technologia otrzymania produktu spożywczego (sok, olej), żywności funkcjonalnej (wzbogacanie w witaminy). | | | | | | | |
| **Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:** | | s. stacjonarne –wykład 30 h, ćwiczenia laboratoryjne 40 h  s. niestacjonarne –wykład 16 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 | |
| C16\_W01  C16\_W02  C16\_W03 | Zna substancje bioaktywne występujące w żywności i żywności funkcjonalnej oraz ich znaczenie w żywieniu i dla zdrowia.  Zna podstawy fizykochemiczne procesów i operacji stosowanych w technologii produkcji środków spożywczych  Zna nowe technologie suszenia i ekstrakcji | | K\_W07 | Wykład, ćwiczenia | | Egzamin pisemny, Ocena sprawozdań z ćwiczeń, obserwacja na zajęciach | |
| C16\_U01  C16\_U02 | Potrafi wykonać analizę potwierdzającą obecność wybranych składników w żywności oraz określić ich znaczenie w diecie człowieka.  Potrafi wykonać proste produkty zielarskie na podstawie receptury. | | K\_U03  K\_U04 K\_U05  K\_U011 | Wykład, ćwiczenia | | Egzamin pisemny,  Ocena sprawozdań z ćwiczeń, obserwacja na zajęciach | |
| C16\_K01C16\_K02 | Ma świadomość nieodzowności postępowania zgodnie z zasadami etyki.  Krytycznie ocenia stan posiadanej wiedzy, ma świadomość odpowiedzialności za kształtowanie jakości produktów zielarskich i konieczności samokształcenia | | K\_K02  K\_K04  K\_K05 | Wykład, ćwiczenia | | Egzamin pisemny,  Ocena sprawozdań z ćwiczeń, obserwacja na zajęciach | |
| **Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)** | | | | | | | |
| **Całkowita liczba punktów ECTS: (A + B)** | | 6 | | | Stacjonarne | | Niestacjonarne |
| **A. Liczba godzin kontaktowych z podziałem na formy zajęć oraz liczba punktów ECTS uzyskanych w ramach tych zajęć:** | | Wykłady  Ćwiczenia  **w sumie:**  ECTS | | | 30  40  **70**  **2,8** | | 16  20  **36**  **1,4** |
| **B. Formy aktywności studenta w ramach samokształcenia wraz z planowaną liczbą godzin na każdą formę i liczbą punktów ECTS:** | | Przygotowanie do ćwiczeń  Przygotowanie sprawozdań  Przygotowanie do egzaminu  **w sumie:**  ECTS | | | 20  38  30  **80**  **3,2** | | 30  52  32  **114**  **4,6** |
| **C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:** | | Ćwiczenia laboratoryjne  Przygotowanie sprawozdań  **w sumie:**  ECTS | | | 40  38  **78**  **3,1** | | 20  52  **72**  **2,9** |

**Dodatkowe elementy**

|  |  |
| --- | --- |
| **Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:** | Wykłady   1. Omówienie substancji bioaktywnych obecnych w żywności i ich znaczenia dla zdrowia. 2. Substancje czynne, pomocnicze i konserwujące w produkcji środków spożywczych. 3. Metody utrwalania żywności. 4. Procesy i operacje stosowane w technologii środków spożywczych. 5. Technologie ekstrakcji i suszenia. 6. Technologie wybranych produktów . 7. Podstawy produkcji soków, suszów, żywności funkcjonalnej, i olejów.   Ćwiczenia:   1. Technologie wytwarzania leków, wyrobów medycznych i suplementów diety w praktyce. Zapoznanie z technikami przetwarzania surowców i wytwarzania produktów. 2. Otrzymywanie soku owocowego, oznaczenie jego kwasowości i zawartości naturalnych barwników, wzbogacanie witaminą C. 3. Wydobycie oleju z nasion lnu/słonecznika/rzepaku, oznaczenie liczby nadtlenkowej wg. PN. 4. Wykonanie analiz potwierdzających obecność wybranych składników w żywności. 5. Laboratoryjne uzyskiwanie produktów w wyniku zastosowania różnych procesów technologicznych. |
| **Metody i techniki kształcenia:** | Wykład multimedialny, ćwiczenia laboratoryjne – wykonanie doświadczeń |
| **Warunki i sposób zaliczenia poszczególnych form zajęć, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:** | Ćwiczenia - obecność na zajęciach, wykonanie ćwiczeń według instrukcji,  Zaliczenie ćwiczeń na ocenę pozytywną jest warunkiem dopuszczenia do egzaminu.  Egzamin końcowy - uzyskanie minimum 60% pozytywnych odpowiedzi z egzaminu w formie testu jednokrotnego wyboru i pytań otwartych. |
| **Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:** | Uczestnictwo na zajęciach jest obowiązkowe. |
| **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:** | Ustalany indywidualnie z prowadzącym |
| **Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:** | Chemia ogólna, Biochemia, Mikrobiologia, Przyrodnicze i technologiczne podstawy produkcji roślinnej, podstawy żywienia człowieka |
| Zalecana literatura: | Sikorski Z (red.), Chemia żywności", część 1 i 2 , PWN 2017.Pijanowski E. i wsp Ogólna Technologia Żywności WNT 2009Kowalczyk R i wsp. Inżynieria procesowa i aparatura przemysłu spożywczego WNT 2017Karwowska Przybył – Suszarnictwo i przetwórstwo ziół, SGGW 2005Boruch M, Król B: Procesy Technologii żywności PŁ 1993 – pozycja dostępna on-line |

## https://kpu.krosno.pl/wp-content/uploads/2023/01/Logo-PANS-2022-pelne-2-scaled.jpg

## C17. Chemia i technologia kosmetyków

**Informacje ogólne**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa przedmiotu i kod**  **(wg planu studiów):** | **Chemia i technologia kosmetyków D17** |
| **Nazwa przedmiotu (j. ang.):** | Cosmetic Chemistry and Technology |
| **Kierunek studiów:** | Zielarstwo |
| **Poziom studiów:** | studia I stopnia |
| **Profil:** | praktyczny (P) |
| **Forma studiów:** | studia stacjonarne / studia niestacjonarne |
| **Punkty ECTS:** | 6 |
| **Język wykładowy:** | polski |
| **Rok akademicki:** | 2023/2024 |
| **Semestr:** | 5,6 |
| **Koordynator przedmiotu:** | Dr hab. inż. Elżbieta Sikora |

**Elementy wchodzące w skład programu studiów**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu** | | | | | | | | |
| Podstawowe zagadnienia i pojęcia związane z chemią i technologią kosmetyków. Narzędzia i metody chemiczne i technologiczne wykorzystywane w przemyśle kosmetycznym. | | | | | | | | |
| **Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:** | | s.stacjonarne – wykład 30 h, ćwiczenia 45 h  s.niestacjonarne –-wykład 16 h, ćwiczenia 23 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\_W01 | Zna i rozumie podstawowe pojęcia związane z chemią i technologią kosmetyków. | | Z\_W01  Z\_W03 | W,ćw | | Egzamin,  Kolokwia, praca kontrolna | | |
| C17\_U01 | Potrafi wykonać analizę fizykochemiczną i toksykologiczną preparatu kosmetycznego. | | Z\_U07 | W,ćw | | Egzamin,  Kolokwia, praca kontrolna, sprawozdanie | | |
| C17\_K01 | Prawidłowo rozstrzyga i identyfikuje problemy i dylematy związane z wykonywaniem zawodu. | | Z\_K04 | W | | aktywny udział w zajęciach | | |
| **Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)** | | | | | | | | |
| **Całkowita liczba punktów ECTS: (A + B)** | | 6 | | | Stacjonarne | | | Niestacjonarne |
| **A. Liczba godzin kontaktowych z podziałem na formy zajęć oraz liczba punktów ECTS uzyskanych w ramach tych zajęć:** | | Wykłady  Ćwiczenia laboratoryjne  **w sumie:**  ECTS | | | 30  45  **75**  **3,0** | | 16  23  **39**  **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 sprawozdań z ćwiczeń  Przygotowanie do kolokwiów  Przygotowanie do egzaminu z wykładu  **w sumie:**  ECTS | | | 13  32  20  20  **75**  **3,0** | | 30  30  31  20  **111**  **4,4** | |
| **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 | | | 45  32  **77**  **3,1** | | 23  31  54  **2,2** | |

**Dodatkowe elementy**

|  |  |
| --- | --- |
| **Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:** | Podstawowe procesy produkcji kosmetyków oraz zasady GMP (Good Manufacturing Practice) obowiązujące na poszczególnych etapach produkcji. Zasady tworzenia receptur, instrukcji technologicznych, wytwarzania podstawowych form kosmetyków. Zasady dokumentowania przebiegu procesu projektowania kosmetyku, kontroli jakości, oraz tworzenia specyfikacji wyrobu gotowego. Omówienie substancji czynnych i pomocniczych oraz ich roli technologicznej oraz wzajemnych interakcji działania i zastosowania. Skład i zasady doboru gotowych podłoży w recepturze kosmetyków. Substancje pomocnicze i konserwujące w recepturze. Składniki dodatkowe stosowane w kosmetykach oraz ich dobór w aspekcie poprawy działania wytworzonego produktu.  Technologia otrzymywania kosmetyków pielęgnacyjnych (emulsji kosmetycznych). Technologia wytwarzania preparatów ochronnych przed promieniowaniem słonecznym, preparatów do opalania oraz nadających kolor skórze. Technologia wytwarzania kosmetyków do makijażu – cienie, pudry, tusze do rzęs, szminki i błyszczyki. Technologia produkcji lakierów i emalii do paznokci. Technologia produkcji kosmetyków do włosów: szamponów, odżywek do włosów i farb. Technologia wytwarzania kosmetyków do higieny: mydła, dezodoranty, pasty i płyny do higieny jamy ustnej. |
| **Metody i techniki kształcenia:** | Wykład multimedialny, ćwiczenia – prezentacja, analiza produktów, wykonywanie receptur. |
| **Warunki i sposób zaliczenia poszczególnych form zajęć, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:** | Ćwiczenia - obecność na zajęciach, przygotowanie i wygłoszenie prezentacji, uzyskanie pozytywnej oceny z kolokwium zaliczeniowego.  Laboratorium - obecność na zajęciach, wykonanie ćwiczeń według instrukcji, ocena właściwości fizykochemicznych i użytkowych opracowanych preparatów kosmetycznych, opracowanie wyników i przygotowanie sprawozdania.  Zaliczenie ćwiczeń i laboratorium na ocenę pozytywną jest warunkiem dopuszczenia do egzaminu.  Student ma prawo do kolokwium zaliczeniowego i maksymalnie dwóch podejść do kolokwium poprawkowego.  Egzamin końcowy - uzyskanie minimum 60% pozytywnych odpowiedzi z egzaminu w formie testu jednokrotnego wyboru i pytań otwartych. |
| **Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:** | Uczestnictwo na ćwiczeniach i zajęciach laboratoryjnych jest obowiązkowe. Dopuszczone są maksymalnie dwie nieobecności, usprawiedliwione, w semestrze. |
| **Sposób obliczania oceny końcowej:** | Ocena z egzaminu - 60%  Ocena z ćwiczeń- zaliczenia kolokwiów i sprawozdań – 40 % |
| **Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:** | Przygotowanie dodatkowego opracowania w formie pracy pisemnej, obejmującego materiał realizowany na zajęciach, na których student był nieobecny. |
| **Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:** | Podstawy chemii ogólnej, organicznej i nieorganicznej. |
| **Zalecana literatura:** | 1. Molski M., Chemia Piękna, PWN, Warszawa, 2013. 2. Lamer-Zarawska E., Chwała C., Gwardys A., Rośliny w Kosmetyce i Kosmetologii Przeciwstarzeniowej, PZWL, Warszawa 2012 3. Sikora E., Olszańska M., Ogonowski J., Chemia i technologia kosmetyków, Wydawnictwo PK, Kraków 2012 4. Sionkowska A., Chemia kosmetyczna. Wybrane zagadnienia. Wydawnictwo Naukowe uniwersytetu Mikołaja Kopernika, Toruń 2019 |

## https://kpu.krosno.pl/wp-content/uploads/2023/01/Logo-PANS-2022-pelne-2-scaled.jpg

## D18. Maszyny i urządzenia w przetwórstwie zielarskim

**Informacje ogólne**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa przedmiotu i kod**  **(wg planu studiów):** | **Maszyny i urządzenia w przetwórstwie zielarskim D18** |
| **Nazwa przedmiotu (j. ang.):** | Machines and equipment in herbal processing |
| **Kierunek studiów:** | Zielarstwo |
| **Poziom studiów:** | studia I stopnia |
| **Profil:** | Praktyczny (P) |
| **Forma studiów:** | Stacjonarne /niestacjonarne |
| **Punkty ECTS:** | 2 |
| **Język wykładowy:** | polski |
| **Rok akademicki:** | 2023/2024 |
| **Semestr:** | 6 |
| **Koordynator przedmiotu:** | dr Henryk Różański |

**Elementy wchodzące w skład programu studiów**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu** | | | | | | | |
| Zapoznanie studentów z budową, obsługą i zasadą działania maszyn używanych przy przetwarzaniu surowców roślinnych. Metody projektowania i modyfikacji ciągu maszyn  w liniach produkcyjnych. | | | | | | | |
| **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 | |
| C18\_W01  C18\_W02 | Zna maszyny i urządzenia wykorzystywane w produkcji zielarskiej  Zna podstawowe wymagania oraz narzędzia w zakresie projektowania i organizowania linii produkcyjnej. | | Z\_W07  Z\_W09 | W, ćw P | | kolokwia | |
| C18\_U01 | Potrafi dobrać maszyny i urządzenia do produkcji zielarskiej. | | Z\_U04  Z\_U05 | ćw. P | | Kolokwia, sprawozda-nia | |
| C18\_K01 | Potrafi wykonywać zadania w sposób zapewniający bezpieczeństwo własne i otoczenia | | Z\_K04 | W,  ćw. P | | 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 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 sprawozdań  Przygotowanie do kolokwium  **w sumie:**  ECTS | | | 5  10  5  **20**  **0,8** | | 20  15  10  **34**  **1,4** |
| **C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:** | | Udział w ćwiczeniach  Przygotowanie projektu  **w sumie:**  ECTS | | | 15  10  **25**  **1,0** | | 8  15  **23**  **1,0** |

**Dodatkowe elementy**

|  |  |
| --- | --- |
| **Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:** | 1. Maszyny i urządzenia stosowane w przetwórstwie zielarskim. Zasady działania i funkcje. Przykładowe modele. Parametry techniczne. 2. Technologie przetwarzania surowców na przykładzie wybranych linii produkcyjnych i maszyn. Zasada działania maszyn stosowanych w przemyśle zielarskim. 3. Etapy przetwarzania ziół w systemie zmechanizowanym i zautomatyzowanym. 4. Maszyny i linie technologiczne do sortowania, rozdrabniania (frakcjonowania) surowców. Rębaki, gniotowniki, śrutowniki. Młyny. 5. Maszyny i linie technologiczne do nawilżania surowców zielarskich. Przenośniki surowców w halach produkcyjnych. 6. Perkolatory, maceratory, ekstraktory kombinowane. 7. Suszarki do surowców zielarskich i wyciągów. 8. Granulatory, kapsułkownice, tabletarki. Urządzenia do odliczania i odmierzania ilości surowców i produktów ziołowych. 9. Systemy wymiany powietrza w halach produkcyjnych. Sterowanie jakością i temperaturą powietrza w poszczególnych działach produkcyjnych i magazynach.   **Ćwiczenia:**   1. Analiza i interpretacja danych technicznych urządzeń. 2. Oprogramowanie sterujące wybranymi maszynami lub zespołami/ciągami maszyn  i agregatów. 3. Poznawanie projektów i zasad projektowania zakładów produkcyjnych w zakresie zielarstwa. |
| **Metody i techniki kształcenia:** | Prezentacje multimedialne, wykłady, zajęcia praktyczne; wizyty w zakładach produkcyjnych w ramach ćwiczeń |
| **Warunki i sposób zaliczenia poszczególnych form zajęć, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:** | Ćwiczenia - obecność na zajęciach, wykonanie ćwiczeń według instrukcji,  Zaliczenie kolokwium z wykładów |
| **Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:** | Uczestnictwo na zajęciach jest obowiązkowe. |
| **Sposób obliczania oceny końcowej:** | Zaliczenie końcowe wykładów i ćwiczeń to uzyskanie min. pozytywnego wyniku (3,0) z wszystkich ocen cząstkowych. Ocena końcowa to 50% ocena z ćwiczeń, 50%ocena z wykładów. |
| **Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:** | Ustalany indywidualnie z prowadzącym |
| **Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:** |  |
| **Zalecana literatura:** | 1. Sznitowska M., Farmacja stosowana. Technologia postaci leku. PZWL 2017 2. Niemczyk A. Zarządzanie magazynem. Wyd. Wyższa Szkoła Logistyki, Poznań, 2010 3. Świderski F. (red.). Towaroznawstwo żywności przetworzonej z elementami technologii. Wyd. SGGW, Warszawa 2010 4. Ciećko Z. (red.). Ocena jakości i przechowalnictwo produktów rolnych: przewodnik metodyczny do ćwiczeń. Wyd. UWM Olsztyn, 2003 5. Jachowicz R., Farmacja praktyczna. PZWL, Warszawa 2010. 6. Kayser O., Podstawy biotechnologii farmaceutycznej. Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków, 2006. |

## https://kpu.krosno.pl/wp-content/uploads/2023/01/Logo-PANS-2022-pelne-2-scaled.jpg

## C19. Żywność funkcjonalna

**Informacje ogólne**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa przedmiotu i kod**  **(wg planu studiów):** | **Żywność funkcjonalna C19** |
| **Nazwa przedmiotu (j. ang.):** | Functional foods |
| **Kierunek studiów:** | Zielarstwo |
| **Poziom studiów:** | studia I stopnia |
| **Profil:** | praktyczny (P) |
| **Forma studiów:** | studia stacjonarne / studia niestacjonarne |
| **Punkty ECTS:** | 2 |
| **Język wykładowy:** | polski |
| **Rok akademicki:** | 2023/2024 |
| **Semestr:** | 6 |
| **Koordynator przedmiotu:** | Dr inż. Bernadetta Bienia |

**Elementy wchodzące w skład programu studiów**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu** | | | | | | | |
| Przekazanie podstawowej wiedzy z zakresu wytwarzania i zastosowania żywności funkcjonalnej. Zapoznanie z zasadami projektowania żywności funkcjonalnej. Ustawodawstwo UE i polskie. | | | | | | | |
| **Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:** | | s.stacjonarne –-wykład 15 h, ćwiczenia projektowe 15 h  s.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 | |
| C19\_W01  C19\_W02 | Zna i rozumie wiedzę w zakresie substancji bioaktywnych występujących w żywności, w tym w żywności funkcjonalnej oraz ich znaczenia w żywieniu | | Z\_W03 | Wykład, ćwiczenia | | kolokwium Ocena sprawozdań z ćwiczeń, obserwacja na zajęciach | |
| C19\_U01  C19\_U02 | Potrafi ocenić produkt sprzedawany jako żywność funkcjonalna.  Potrafi zaprojektować własna formę żywności funkcjonalnej. | | Z\_U11 | Wykład, ćwiczenia | | kolokwium  Ocena sprawozdań z ćwiczeń,  projekt, z prezentacją,  obserwacja na zajęciach | |
| C19\_K01  C19\_K02 | Gotowy jest do świadomego postępowania zgodnie z zasadami etyki.  Gotowy jest do krytycznej oceny stanu posiadanej wiedzy, ma świadomość odpowiedzialności za kształtowanie jakości produktów zielarskich i konieczności samokształcenia | | Z\_K04  Z\_K05 | Wykład, ćwiczenia | | kolokwium  Ocena sprawozdań z ćwiczeń,  projekt z prezentacją,  obserwacja na zajęciach | |
| **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 sprawozdań  Przygotowanie projektu  Przygotowanie do kolokwium  **w sumie:**  ECTS | | | 3  10  7  **20**  **0,8** | | 12  12  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  10  **18**  **0,7** |

**Dodatkowe elementy**

|  |  |
| --- | --- |
| **Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:** | **Wykłady:**  Żywność funkcjonalna – definicje, regulacje prawne  Wzbogacanie żywności.  Żywność dla niemowląt  Preparaty białkowe  Żywność niskoenergetyczna  Żywność wysokobłonnikowa  Żywność dla sportowców i ludzi o aktywnym trybie życia  Żywność zmniejszająca ryzyko chorób cywilizacyjnych  Żywność dla osób w specyficznych stanach fizjologicznych i inna  **Ćwiczenia**  Ocena popularnych produktów sprzedawanych jako żywność funkcjonalna.  Projektowanie produktu wzbogacanego o wybrane składniki funkcjonalne.  Żywność funkcjonalna – wykonanie przykładowych produktów. |
| **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:** | Uzyskanie pozytywnych ocen ze sprawozdań, projektu i kolokwium. |
| **\* Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:** | Udział w zajęciach na zasadach ogólnych, określonych w regulaminie studiów |
| **Sposób obliczania oceny końcowej:** | Średnia arytmetyczna z wszystkich uzyskanych ocen |
| **\* Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:** | Ustalany indywidualnie |
| **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 |



## C20. The evolution of plants

**Informacje ogólne**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa przedmiotu i kod**  **(wg planu studiów):** | **The evolution of plants C20** |
| **Nazwa przedmiotu (j. pol.):** | Ewolucja roślin |
| **Kierunek studiów:** | Zielarstwo |
| **Poziom studiów:** | studia I stopnia |
| **Profil:** | praktyczny |
| **Forma studiów:** | stacjonarne/niestacjonarne |
| **Punkty ECTS:** | 1 |
| **Język wykładowy:** | język angielski |
| **Rok akademicki:** | 2023/2024 |
| **Semestr:** | 6 |
| **Koordynator przedmiotu:** | dr Dominik Wróbel |

**Elementy wchodzące w skład programu studiów**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu** | | | | | | | |
| Rozumienie podstaw współczesnej syntetycznej teorii ewolucji.  Znajomość podstawowych etapów historii naturalnej roślin.  Świadomość przemian ewolucyjnych i zagrożeń istniejącej bioróżnorodności. | | | | | | | |
| **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 | |
| C20\_W01 | Zna podstawy z zakresu podstaw ewolucjonizmu, anatomii i fizjologii roślin. | | K\_W01 | wykład | | zaliczenie | |
| C20\_W02 | Zna i rozumie rolę różnorodnych czynników środowiskowych w kształtowaniu szaty roślinnej. | | K\_W01  K\_W05 | wykład | |
| C20\_U01 | Potrafi wyszukiwać informacje z zasobów literaturowych i cyfrowych, w tym w języku angielskim. | | K\_U01  K\_U02  K\_U13 | wykład | |
| C20\_K01 | Jest gotów krytycznie analizować informacje pochodzące z różnych źródeł publikowanych w kraju i za granicą. | | K\_K02  K\_K05 | wykład | |
| **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  praca w czytelni i bibliotece  **w sumie:**  ECTS | | | 3  5  2  **10**  **0,4** | | 3  10  4  **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:**   1. Basic evolutionary rules 2. The origin of plants 3. Land colonization 4. The earliest land plants 5. The earliest trees and forest 6. Seed plants 7. Flowering plants origin 8. Cenozoic evolution and distribution flora 9. Mass extinctions 10. 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 odbywa się w formie kolokwium ustnego w języku angielskim lub w języku polskim, przy czym studenci odpowiadający w języku polskim otrzymują co najwyżej ocenę 4,0. |
| **\* Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:** | Obecność na zajęciach nie podlega ocenie. |
| **Sposób obliczania oceny końcowej:** | ocena końcowa 100% wynik zaliczenia |
| **\* Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:** | Zaległości są uzupełniane w formie konsultacji i samokształcenia, z wykorzystaniem materiałów przekazanych przez prowadzącego 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. |



## D21. Certyfikacja i systemy jakości w przetwórstwie zielarskim

**Informacje ogólne**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa przedmiotu i kod**  **(wg planu studiów):** | **Certyfikacja i systemy jakości w przetwórstwie zielarskim D21** |
| **Nazwa przedmiotu (j. ang.):** | Certification and quality systems in herbal processing |
| **Kierunek studiów:** | Zielarstwo |
| **Poziom studiów:** | studia pierwszego stopnia |
| **Profil:** | praktyczny |
| **Forma studiów:** | stacjonarna, niestacjonarna |
| **Punkty ECTS:** | 2 ECTS |
| **Język wykładowy:** | Polski/angielski |
| **Rok akademicki:** | 2023/2024 |
| **Semestr:** | 7 |
| **Koordynator przedmiotu:** | dr inż. Damian Dubis |

**Elementy wchodzące w skład programu studiów**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu** | | | | | | | |
| Zagadnienia dotyczące systemów zarządzania i zapewnienia jakości, z normami, podstawowymi pojęciami i uwarunkowaniami wdrażania systemów zarządzania jakością w przedsiębiorstwach zajmujących się produkcją surowców zielarskich. | | | | | | | |
| **Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:** | | s. stacjonarne –wykłady 15 h, ćw. projektowe 15 h  s. niestacjonarne –wykłady 8 h, ćw. projektowe 8 h | | | | | |
| **Opis efektów uczenia się dla przedmiotu** | | | | | | | |
| Kod efektu przedmiotu | Student, który zaliczył przedmiot  zna i rozumie/potrafi/jest gotów do: | | Powiązanie z KEU | Forma zajęć dydaktycznych | | Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się | |
| D21\_W01 | Ma ogólną wiedzę z zakresu systemów zarządzania jakością. | | K\_W08  K\_W10 | wykład | | kolokwium | |
| D21\_W02 | Zna procesy certyfikacji systemów zarządzania jakością. | | wykład | | kolokwium | |
| D21\_W03 | Definiuje podstawowe pojęcia związane z systemami zapewnienia jakości. | | wykład | | kolokwium | |
| D21\_U01 | Posiada umiejętność praktycznego zastosowania wybranych systemów zarządzania jakością w branży zielarskiej | | K\_U09  K\_U10 | Ćwiczenia | | projekty | |
| D21\_U02 | Umie wieloaspektowo analizować przedsięwzięcia z uwzględnieniem zarządzania jakością. | |
| D3.5\_U03 | Wyciąga i formułuje wnioski z własnych działań i obserwacji dotyczących systemów zarządzania jakością | |
| D21\_K01 | Potrafi rozstrzygać dylematy związane z zapewnieniem jakości w obszarze wykonywanego zawodu | | K\_K03 | Ćwiczenia | | Ocena aktywności studentów | |
| **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 projektów  Przygotowanie do kolokwium  **w sumie:**  ECTS | | | 5  10  5  **20**  **0,8** | | 14  10  10  **34**  **1,4** |
| **C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:** | | Ćwiczenia  Przygotowanie sprawozdań  **w sumie:**  ECTS | | | 15  10  **25**  **1,0** | | 8  10  **18**  **0,7** |

**Dodatkowe elementy**

|  |  |
| --- | --- |
| **Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:** | **Wykład:**   1. Wprowadzenie, podstawowe pojęcia z zakresu problematyki systemu zarządzania jakością. 2. System zarządzania jakością ISO z serii 9000. 3. System zarządzania środowiskowego, normy z serii ISO 14000. 4. System HACCP – geneza systemu, rodzaje zagrożeń, zasady. 5. Dobra Praktyka Higieniczna – GHP – zasady, wdrożenie systemu. 6. Dobra Praktyka Produkcyjna – GMP – zasady, wdrożenie systemu. 7. Dobra Praktyka Laboratoryjna – GLP – zasady, wdrożenie systemu 8. Znaczenie certyfikatów w świetle aspektów ekonomicznych i etycznych – na przykładzie wybranych przedsiębiorstw zajmujących się produkcją surowców zielarskich.   **Ćwiczenia:**   1. Dokumentacja systemu zarządzania jakością: wymagania wobec dokumentacji i jej zakres; różne poziomy dokumentacji, typy dokumentów – studium przypadku. 2. Przykłady praktycznego zastosowania wybranych systemów zarządzania jakością – studium przypadku. |
| **Metody i techniki kształcenia:** | wykład informacyjny w przekazie słownym i wizualnym, ćwiczenia |
| **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:** | Udział w zajęciach obowiązkowy |
| **Sposób obliczania oceny końcowej:** | Średnia z kolokwium zaliczeniowego oraz projektów |
| **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:** | Ekonomika i organizacja produkcji zielarskiej i przedsiębiorstw przetwórstwa zielarskiego |
| **Zalecana literatura:** | 1. Hamrol A.: Zarządzanie i inżynieria jakości. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2020. 2. Hamrol A.: Strategie i praktyki sprawnego działania. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2020. 3. Kołożyn-Krajewska D., Sikora T. *Zarządzanie bezpieczeństwem żywności, Teoria i praktyka.* Wyd. C.H. Beck, Warszawa, 2010. 4. Sikora T. (red.) *Wybrane koncepcje i systemy zarządzania jakością,* Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie, Kraków, 2010 5. Wawak S. *Zarządzanie jakością, Podstawy, systemy, narzędzia.* Wydawnictwa HELION, Gliwice, 2011. |

## https://kpu.krosno.pl/wp-content/uploads/2023/01/Logo-PANS-2022-pelne-2-scaled.jpg

## C22. Seminarium i praca dyplomowa

**Informacje ogólne**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa przedmiotu i kod**  **(wg planu studiów):** | **Seminarium i praca dyplomowa C22** |
| **Nazwa przedmiotu (j. ang.):** | Seminar and thesis |
| **Kierunek studiów:** | Zielarstwo |
| **Poziom studiów:** | Studia I stopnia |
| **Profil:** | praktyczny |
| **Forma studiów:** | stacjonarne/niestacjonarne |
| **Punkty ECTS:** | 21 |
| **Język wykładowy:** | polski |
| **Rok akademicki:** | 2023/2024 |
| **Semestr:** | 6,7 |
| **Koordynator przedmiotu:** | prof. dr hab. Elżbieta Pisulewska |

**Elementy wchodzące w skład programu studiów**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu** | | | | | | | |
| Wiedza na temat umiejętności samodzielnego przygotowania, opracowania i napisania pracy dyplomowej z zakresu tematyki zielarstwa. | | | | | | | |
| **Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:** | | stacjonarne: seminarium – 60 godzin (sem. 6 – 30 h, sem. 7- 30 h)  niestacjonarne: seminarium – 30 godzin (sem. 6 – 15 h, sem. 7- 15 h) | | | | | |
| **Opis efektów uczenia się dla przedmiotu** | | | | | | | |
| Kod efektu przedmiotu | Student, który zaliczył przedmiot  zna i rozumie/potrafi/jest gotów do: | | Powiązanie z KEU | Forma zajęć dydaktycznych | | Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się | |
| C22\_W01  C22\_W02  C22\_W03  C22\_W04 | 1. Zna wiadomości, techniki, technologie oraz metodyki rozwiązywania zagadnień związanych z problematyką zielarstwa. 2. Zna podstawowe metody, narzędzia i materiały oraz zasady obsługi aparatury pomiarowej wykorzystywanej podczas przygotowania pracy dyplomowej. 3. Zna i rozumie podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego; potrafi korzystać z zasobów informacji patentowej. 4. Zna i rozumie wiedzę w zakresie posługiwania się komputerem do wprowadzenia, gromadzenia i analizy danych | | 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 | seminarium | | Praca semestralna, aktywność na zajęciach, napisanie pracy dyplomowej | |
| C22\_U01  C22\_U02  C22\_U03  C22\_U04 | 1. Pozyskuje niezbędne do napisania pracy dyplomowej informacje i dane z różnych źródeł, właściwie je integruje oraz wyciąga podstawowe uzasadnione wnioski i formułuje opinie. 2. Wykonuje pomiary, obliczenia, analizy na potrzeby pracy dyplomowej. 3. Sporządza pracę dyplomową. 4. Przygotowuje prezentacje wykorzystując znajomość technik komputerowych i multimedialnych oraz publicznie ją przedstawia. | | K\_U01  K\_U02  K\_U04  K\_U12 | seminarium | | Wykonanie analiz do pracy dyplomowej, wykonanie prezentacji, napisanie pracy | |
| C22\_K01  C22\_K02 | 1. Rozumie potrzebę i zna możliwości ciągłego dokształcania się - podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych. 2. Prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z wykonywaniem zawodu. | | K\_K03  K\_K04  K\_K05 | seminarium | | Zaangażowanie podczas zajęć | |
| **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 dyplomowej  inżynierskiej  **w sumie:**  ECTS  Semestr 7  Przygotowanie do seminarium  Przygotowanie pracy dyplomowej 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 dyplomowej 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:** | 1. Praca dyplomowa w świetle „Regulaminu studiów KPU w Krośnie” oraz zasad dyplomowania na kierunku zielarstwo. 2. Kryteria oceny prac dyplomowych. 3. Objętość pracy i jej układ. 4. Redagowanie tekstu – tekst pisany, a mówiony. Stylistyka. Najczęściej powielane błędy. 5. Przygotowanie prezentacji pracy dyplomowej. Wygląd dyplomanta. 6. Sposób przedstawienia prezentacji. Wysłowienie. Ogólne wrażenie. 7. Przygotowanie i ukierunkowanie studentów na samodzielne rozwiązanie problemów związanych z tematyką kierunku w aspekcie opracowania pracy dyplomowej. Obejmuje:  * Określenie zakresu tematycznych studiów literaturowych. * Wskazanie źródeł oraz sposobu wykorzystania wiedzy zawartej w archiwach, bibliotekach itp. instytucjach zarówno polskich, jak i zagranicznych. * Analizę zebranego materiału źródłowego pod kątem przydatności dla rozwiązania zadanego problemu.   8.Przygotowanie części graficznej, fotograficznej i tekstowej, poprawne edytorstwo. Uwzględnienie praw autorskich w odniesieniu do wykorzystywanych materiałów źródłowych. |
| **Metody i techniki kształcenia:** | Seminarium, dyskusja, analiza danych źródłowych, prezentacja |
| **Warunki i sposób zaliczenia poszczególnych form zajęć, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:** | Uzyskanie pozytywnych ocen z wystąpień ustnych, prezentacji, zaangażowanie w dyskusję podczas seminarium |
| **Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:** | Uczestnictwo w zajęciach zgodnie z Regulaminem studiów |
| **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:** | Ustalane indywidualnie |
| **Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:** | Znajomość tematyki związanej z pracą dyplomową oraz zagadnień z zakresu zielarstwa opanowanych podczas studiów |
| **Zalecana literatura:** | 1. M. Kuziak, S. Rzepczyński: „*Jak pisać*?”, Park Edukacja. Bielsko Biała, 2007 2. Okulewicz M., Ziółkowska M., Bogdanowicz. P., Kochanowska M., Krawczyk Z. (red) – *Poradnik pisania pracy dyplomowej*. Wydawca: Samorząd Studentów Politechniki Warszawskiej, Warszawa: http://bcpw.bg.pw.edu.pl/Content/1524/PoradnikPisaniaPracyDyplomowej.pdf 3. G. Gambarelli, Z. Łucki: *Jak przygotować pracę dyplomową lub doktorską*. Universitas Kraków, 1998. 4. Wskazana przez Promotora, zgodna z wybranym tematem pracy dyplomowej |

## https://kpu.krosno.pl/wp-content/uploads/2023/01/Logo-PANS-2022-pelne-2-scaled.jpg

## C23. Wykorzystanie ziół w kuchniach regionalnych

**Informacje ogólne**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa przedmiotu i kod**  **(wg planu studiów):** | **Wykorzystanie ziół w kuchniach regionalnych****C23** |
| **Nazwa przedmiotu (j. ang.):** | The use of herbs in regional cuisines |
| **Kierunek studiów:** | Zielarstwo |
| **Poziom studiów:** | Studia I stopnia |
| **Profil:** | praktyczny |
| **Forma studiów:** | stacjonarne/niestacjonarne |
| **Punkty ECTS:** | 2 |
| **Język wykładowy:** | polski |
| **Rok akademicki:** | 2023/2024 |
| **Semestr:**  **Koordynator przedmiotu:** | 4  dr inż. Bernadetta Bienia |

**Elementy wchodzące w skład programu studiów**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu** | | | | | | | |
| Przekazanie wiedzy na temat ziół stosowanych w kuchniach regionalnych ze szczególnym uwzględnieniem Podkarpacia. Rozwijanie umiejętności doboru ziół do poszczególnych potraw. Rozwijanie świadomości potrzeby stałego dokształcania się. | | | | | | | |
| **Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:** | | stacjonarne: warsztaty 30 godz.  niestacjonarne: warsztaty 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 dydaktyk-cznych | | Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się | |
| C23\_W01 | Student charakteryzuje zioła i rośliny dziko rosnące wykorzystywane w kuchniach regionalnych ze szczególnym uwzględnieniem Podkarpacia. | | K\_W03  K\_W06 | Wa | | Obserwacja pracy studenta | |
| C23\_U01  C23\_U02 | Student dobiera zioła do wybranych, przygotowywanych potraw  Potrafi przygotować potrawy, przystawki, napoje z dodatkiem ziół. | | K\_U04  K\_U08 | Wa | | Obserwacja pracy studenta | |
| C23\_K01 | Student posiada świadomość potrzeby stałego dokształcania się oraz korzystania z obiektywnych źródeł informacji naukowej i krytycznej ich oceny | | K\_K05 | Wa | | Obserwacja pracy studenta | |
| **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:** | | ćw. warsztatowe  **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 autorskiego przepisu na potrawę lub przystawkę lub napój z wykorzystaniem ziół lub roślin dziko rosnących oraz jego realizacja  **w sumie:**  ECTS | | | 10  10  **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:** | | ćw. warsztatowe  przygotowanie autorskiego przepisu na potrawę lub przystawkę lub napój z wykorzystaniem ziół lub roślin dziko rosnących oraz jego realizacja  **w sumie:**  ECTS | | | 30  10  **40**  1,6 | | 15  25  **40**  1,6 |

**Dodatkowe elementy**

|  |  |
| --- | --- |
| **Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:** | Wykorzystanie ziół i roślin dziko rosnących do przygotowywania potraw, przystawek i napojów na bazie charakterystycznych dla kuchni regionalnych ze szczególnym uwzględnieni Podkarpacia. |
| **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 na podstawie obserwacji studenta podczas zajęć oraz przygotowania autorskiego przepisu na potrawę lub przystawkę lub napój z wykorzystaniem ziół lub roślin dziko rosnących oraz jego realizacja, inspirowane kuchnią regionalną. |
| **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 poszczególnych ćwiczeń realizowanych przez studentów. |
| **Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:** | Ustalany indywidualnie. |
| **Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:** |  |
| **Zalecana literatura:** | Kaczmarczyk M., Zioła dla smaku, zdrowia i urody, wyd. Edgard, Warszawa 2020  Khanefer S., Szafran, mięta i kardamon: zioła i przyprawy w kuchni, Buchman - Grupa Wydawnicza Foksal, Warszawa 2018  Szustakowska-Chojnacka M., 100 roślin w twojej kuchni, Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2015.  Łuczaj Ł., Dzika kuchnia, Wyd. Nasza Księgarnia, Warszawa 2021 |



## D1.1. Ziołolecznictwo

**Informacje ogólne**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa przedmiotu i kod**  **(wg planu studiów):** | **ZIOŁOLECZNICTWO D1.1** |
| **Nazwa przedmiotu (j. ang.):** | Phytotherapy |
| **Kierunek studiów:** | Zielarstwo |
| **Poziom studiów:** | studia pierwszego stopnia |
| **Profil:** | praktyczny |
| **Forma studiów:** | stacjonarna, niestacjonarna |
| **Punkty ECTS:** | 4 |
| **Język wykładowy:** | polski |
| **Rok akademicki:** | 2023/2024 |
| **Semestr:** | 5 |
| **Koordynator przedmiotu:** | Prof.dr hab.n.med. i n.o zdr. Ilona Kaczmarczyk-Żebrowska |

**Elementy wchodzące w skład programu studiów**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu** | | | | | | | |
| Rozwój i znaczenie ziołolecznictwa w medycynie oraz znaczenie roślin zielarskich w leczeniu poszczególnych jednostek chorobowych, skutki stosowania preparatów zielarskich i efekty uboczne, wskazania i przeciwwskazania do ich stosowania. | | | | | | | |
| **Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:** | | s. stacjonarne – wykłady 30, ćwiczenia warsztatowe 30 h  s. niestacjonarne – wykłady 15 h, ćwiczenia 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 | | |
| D1.1\_W04 | Zna historię zielarstwa oraz współczesnych uwarunkowań jego rozwoju. | | K\_W04  K\_W06  K\_W08 | W | Pisemny sprawdzian zbiorczy w warunkach ograniczonego czasu | | |
| D1.1\_W06 | Zna właściwości i zastosowanie roślin zielarskich uprawowych i dzikorosnących. | |
| D1.1\_W07 | Zna podstawowe techniki zbioru, konserwacji i przechowywania surowców zielarskich. | |
| D1.1\_U01 | Potrafi wyszukiwać, analizować i stosuje informacje pochodzące z różnych źródeł dotyczące ziołolecznictwa. | | K\_U01  K\_U11 | W | Sprawdzian | | |
| D1.1\_U11 | Potrafi analizować rolę i znaczenie roślinnych suplementów diety w diecie człowieka. | |
| D1.1\_K02 | Jest gotów krytycznie podchodzić do posiadanej wiedzy oraz zasięgać opinie ekspertów w przypadku trudności z rozwiązaniem problemu. | | K\_K03  K\_K05 | W | Ocena aktywności podczas ćwiczeń | | |
| D1.1\_K05 | Jest gotów ciągle podnosić kwalifikacje zawodowe. | |
| **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 | | | | 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 do sprawdzianów  **w sumie:**  ECTS | | | | 40  **40**  1,6 | 70  **70**  2,8 |
| **C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:** | | Ćwiczenia  **w sumie:**  ECTS | | | | 30  **30**  1,2 | 15  **15**  0,6 |

**Dodatkowe elementy**

|  |  |
| --- | --- |
| **Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:** | 1. Historia ziołolecznictwa. 2. Znaczenie ziołolecznictwa w medycynie. 3. Ziołolecznictwo/fitoterapia w świetle regulacji Unii Europejskiej i Polski. 4. Zastosowanie roślin leczniczych w zaburzeniach układu nerwowego. 5. Zastosowanie roślin leczniczych w schorzeniach układu pokarmowego. 6. Zastosowanie roślin leczniczych w schorzeniach układu sercowo-naczyniowego. 7. Zastosowanie roślin leczniczych w zaburzeniach metabolicznych. 8. Zastosowanie roślin leczniczych w schorzeniach reumatycznych i w problemach dermatologicznych. 9. Zastosowanie roślin leczniczych przeziębieniu i w schorzeniach układu oddechowego. 10. Zastosowanie roślin leczniczych o działaniu immunostymulującym. 11. Zastosowanie roślin leczniczych w schorzeniach układu moczowego. 12. Zastosowanie roślin leczniczych w schorzeniach ginekologicznych. 13. Zastosowanie roślin leczniczych w okresie menopauzy i andropauzy. 14. Zastosowanie roślin leczniczych o działaniu adaptogennym. 15. Zastosowanie roślin leczniczych w schorzeniach narządu wzroku. 16. Przeciwwskazania do stosowania roślin leczniczych u kobiet w ciąży, w okresie laktacji oraz u dzieci. 17. Ziołolecznictwo ajurwedyjskie i Tradycyjnej Medycyny Chińskiej. |
| **Metody i techniki kształcenia:** | Wykład informacyjny w przekazie słownym i wizualnym.  Ćwiczenia warsztatowe. |
| **Warunki i sposób zaliczenia poszczególnych form zajęć, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:** | Zaliczenie poszczególnych treści z ćwiczeń.  Pozytywna ocena ze sprawdzianów. |
| **Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:** | Obecność na zajęciach 80%. |
| **Sposób obliczania oceny końcowej:** | Ocena ze sprawdzianu zbiorczego zaliczającego przedmiot - 80%  Oceny ze sprawdzianów i aktywności - 20% |
| **Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:** | Ustalany indywidualnie. |
| **Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:** | Chemia organiczna, biochemia, fitochemia, botanika, farmakognozja. |
| **Zalecana literatura:** | S. Kohlmünzer: *Farmakognozja*, PZWL, Warszawa 2017  E. Lamer-Zarawska, B. Kowal-Gierczak, J. Niedworok: *Fitoterapia i leki roślinne*, PZWL, Warszawa 2014 i starsze  I. Kaczmarczyk-Sedlak, A. Ciołkowski: *Zioła w medycynie. Choroby układu pokarmowego*, PZWL, Warszawa 2017  I. Kaczmarczyk-Sedlak, A. Ciołkowski: *Zioła w medycynie. Choroby układu oddechowego*, PZWL, Warszawa 2018  I. Kaczmarczyk-Sedlak, A. Ciołkowski: *Zioła w medycynie. Choroby układu krążenia*, PZWL, Warszawa 2019  I. Kaczmarczyk-Sedlak, A. Ciołkowski: *Zioła w medycynie. Choroby skóry, włosów i paznokci, Tom 1 i 2*, PZWL, Warszawa 2020  I. Kaczmarczyk-Sedlak, A. Ciołkowski: *Zioła w medycynie. Choroby układu ruchu*, PZWL, Warszawa, 2021  Wybrane przez osobę prowadzącą zajęcia artykuły naukowe z literatury fachowej. |

## https://kpu.krosno.pl/wp-content/uploads/2023/01/Logo-PANS-2022-pelne-2-scaled.jpg

## D1.2. Lek roślinny

**Informacje ogólne**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa przedmiotu i kod**  **(wg planu studiów):** | **LEK ROŚLINNY D1.2** |
| **Nazwa przedmiotu (j. ang.):** | Herbal drug |
| **Kierunek studiów:** | Zielarstwo |
| **Poziom studiów:** | studia pierwszego stopnia |
| **Profil:** | praktyczny |
| **Forma studiów:** | stacjonarna, niestacjonarna |
| **Punkty ECTS:** | 4 ECTS |
| **Język wykładowy:** | polski |
| **Rok akademicki:** | 2023/2024 |
| **Semestr:** | 6 |
| **Koordynator przedmiotu:** | lek. med. Krzysztof Błecha |

**Elementy wchodzące w skład programu studiów**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu** | | | | | | | |
| Podstawy z fitoterapii różnych schorzeń, mechanizmy działania substancji roślinnych, ich działania niepożądane, przeciwwskazani oraz interakcje z innymi lekami. Zasady projektowania leków roślinnych, metody ich wytwarzania, kryteria oceny jakości oraz zasady wprowadzania na rynek. | | | | | | | |
| **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 | | |
| D1.2\_W01 | Zna i rozumie mechanizmy działania leków roślinnych, ich działań niepożądanych i przeciwwskazań. | | K\_W06  K\_W08  K\_W10 | W  Ćw. P | Pisemny egzamin w warunkach ograniczonego czasu. | | |
| D1.2\_W02 | Zna właściwości i zastosowanie roślin zielarskich uprawowych i dziko rosnących. | |
| D1.2\_W03 | Zna zasady prawne rejestracji leków roślinnych | |
| D1.2\_U01 | Potrafi opracować skład jakościowy i ilościowy leku roślinnego. | | K\_U01  K\_U07 | W  Ćw. P | Sprawdzian z tematów ćwiczeń,  Ocena aktywności w wykonywaniu ćwiczeń | | |
| D1.2\_U02 | Potrafi wykorzystać normy jakościowe do oceny leku roślinnego. | |
| D1.2\_U3 | Potrafi analizować różnicę pomiędzy roślinnym suplementem diety a lekiem roślinnym. | |
| D1.2\_K01 | Jest gotów podchodzić krytycznie do posiadanej wiedzy oraz zasięga opinii ekspertów w przypadku trudności z rozwiązaniem problemu. | | K\_K02  K\_K05 | W  Ćw. P | Ocena aktywności w wykonywaniu ćwiczeń | | |
| D1.2\_K02 | Jest gotów na ciągłe podnoszenie kwalifikacji zawodowych. | |
| **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  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 sprawdzianów  Przygotowanie do egzaminu  **w sumie:**  ECTS | | | | 20  15  20  **55**  2,2 | 35  20  22  **77**  3,1 |
| **C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:** | | Ćwiczenia  **w sumie:**  ECTS | | | | 30  **30**  1,2 | 15  **15**  0,6 |

**Dodatkowe elementy**

|  |  |
| --- | --- |
| **Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:** | **Wykłady:** Podstawowe pojęcia i definicje dotyczące leku roślinnego.Podstawowe akty prawne dotyczące leku roślinnego.Monografie roślin leczniczych opracowane przez Europejską Agencję Leków i ESCOP.Karta Charakteryzacji Produktu Leczniczego.Leki roślinne stosowane w wybranych jednostkach chorobowych.Interakcje leku roślinnego z lekami syntetycznymi i składnikami pożywienia.Stosowanie leków roślinnych u dzieci, kobiet w ciąży i karmiących.Działania niepożądane leków roślinnych.Badania przedkliniczne i kliniczne leku roślinnego. Ćwiczenia:   1. Analiza aktów prawnych, dokumentów normalizacyjnych i rozporządzeń w zakresie wymagań rejestracji leków roślinnych. 2. Analiza karty charakteryzacji produktu leczniczego roślinnego. 3. Analiza informacji zamieszczonych na opakowaniu i ulotce leku roślinnego. 4. Odróżnianie leku roślinnego od roślinnego suplementu diety. 5. Komponowanie składu leku roślinnego. 6. Analiza właściwości leczniczych na podstawie składu jakościowego i ilościowego leku roślinnego. 7. Analiza monografii roślin leczniczych zamieszczonych w Europejskiej Agencji Leków. 8. Wizyta w firmie zajmującej się produkcją leków roślinnych. |
| **Metody i techniki kształcenia:** | Wykład informacyjny w przekazie słownym i wizualnym.  Ćwiczenia projektowe, wizyta studyjna |
| **Warunki i sposób zaliczenia poszczególnych form zajęć, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:** | Zaliczenie poszczególnych treści z ćwiczeń.  Pozytywna ocena ze sprawdzianów. |
| **Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:** | Obecność na zajęciach 80%. |
| **Sposób obliczania oceny końcowej:** | Ocena z egzaminu- 80%  Oceny ze sprawdzianów i aktywności - 20% |
| **Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:** | Ustalany indywidualnie. |
| **Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:** | Patofizjologia człowieka.  Farmakognozja.  Ziołolecznictwo. |
| **Zalecana literatura:** | 1. Zestaw norm i przepisów prawnych dotyczących leku roślinnego, w tym *Ustawa Prawo Farmaceutyczne* 2. E. Lamer-Zarawska, B. Kowal-Gierczak, J. Niedworok: *Fitoterapia i leki roślinne*, PZWL, Warszawa 2014 3. I. Kaczmarczyk-Sedlak, A. Ciołkowski: *Zioła w medycynie. Choroby układu pokarmowego*, PZWL, Warszawa 2017 4. I. Kaczmarczyk-Sedlak, A. Ciołkowski: *Zioła w medycynie. Choroby układu oddechowego*, PZWL, Warszawa 2018 5. I. Kaczmarczyk-Sedlak, A. Ciołkowski: *Zioła w medycynie. Choroby układu krążenia*, PZWL, Warszawa 2019 6. I. Kaczmarczyk-Sedlak, A. Ciołkowski: *Zioła w medycynie. Choroby włosów, skóry i paznokci. Tom1 i 2*, PZWL, Warszawa 2020 7. I. Kaczmarczyk-Sedlak, A. Ciołkowski: *Zioła w medycynie. Choroby układu ruchu*, PZWL, Warszawa 2021 8. Wybrane przez osobę prowadzącą zajęcia artykuły naukowe z literatury fachowej |

## https://kpu.krosno.pl/wp-content/uploads/2023/01/Logo-PANS-2022-pelne-2-scaled.jpg

## D1.3. Towaroznawstwo farmakognostyczne

**Informacje ogólne**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa przedmiotu i kod**  **(wg planu studiów):** | **TOWAROZNAWSTWO FARMAKOGNOSTYCZNE D1.3** |
| **Nazwa przedmiotu (j. ang.):** | Pharmacognostic Commodity Science |
| **Kierunek studiów:** | Zielarstwo |
| **Poziom studiów:** | studia pierwszego stopnia |
| **Profil:** | praktyczny |
| **Forma studiów:** | stacjonarna, niestacjonarna |
| **Punkty ECTS:** | 4 |
| **Język wykładowy:** | polski |
| **Rok akademicki:** | 2023/2024 |
| **Semestr:** | 6,7 |
| **Koordynator przedmiotu:** | Dr Henryk Różański |

**Elementy wchodzące w skład programu studiów**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu** | | | | | | | |
| Charakterystyka surowców roślinnych, roślinnych substancji czynnych, ich budowa chemiczna oraz zastosowanie w lecznictwie, a także metody oceny jakości zarówno surowców roślinnych, jak i preparatów leczniczych z nich otrzymywanych. | | | | | | | |
| **Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:** | | s. stacjonarne – wykłady 30 h, ćw. laboratoryjne 30 h  s. niestacjonarne – wykłady 16 h, ćw. laboratoryjne16 h | | | | | |
| **Opis efektów uczenia się dla przedmiotu** | | | | | | | |
| Kod efektu przedmiotu | Student, który zaliczył przedmiot  zna i rozumie/potrafi/jest gotów do: | | Powiązanie z KEU | Forma zajęć dydaktycznych | Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się | | |
| D1.3\_W01 | Zna budowę anatomiczną i morfologiczną roślin leczniczych. | | K\_W06  K\_W10 | W  Ćw. P | Pisemne zaliczenie w warunkach ograniczonego czasu. | | |
| D1.3\_W06 | Zna metody analizy mikroskopowej, makroskopowej i fitochemicznej surowców zielarskich oraz sposoby oceny jakościowej surowców zielarskich i preparatów zielarskich.  Ma wiedzę na temat zafałszowań i zanieczyszczeń surowców zielarskich. | |
| D1.3\_U07 | Potrafi przeprowadzić analizę fitochemiczną roślin zielarskich.  Potrafi wyizolować substancje czynne z surowców zielarskich. | | K\_U01  K\_U04 | W  Ćw. P | Sprawdzian z tematów ćwiczeń, sprawozdania,  Ocena aktywności w wykonywaniu ćwiczeń laboratoryjnych. | | |
| D1.3\_U09 | Potrafi wykorzystywać znajomość norm jakościowych w celu oceny surowca zielarskiego. | |
| D1.3\_K02 | Jest gotów podchodzić krytycznie do posiadanej wiedzy oraz zasięgać opinii ekspertów w przypadku trudności z rozwiązaniem problemu. | | K\_K02  K\_K05 | W  Ćw. P | Ocena aktywności w wykonywaniu ćwiczeń laboratoryjnych. | | |
| D1.3\_K05 | Jest gotów ciągłego podnoszenia kwalifikacji zawodowych. | |
| **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 | | | | 30  30  **60**  2,4 | 16  16  **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  Przygotowanie sprawozdań  Przygotowanie do kolokwiów  **w sumie:**  ECTS | | | | 15  10  15  **40**  1,6 | 23  20  25  **68**  2,7 |
| **C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:** | | Ćwiczenia  Przygotowanie sprawozdań  **w sumie:**  ECTS | | | | 30  10  **40**  1,6 | 16  20  **36**  1,4 |

**Dodatkowe elementy**

|  |  |
| --- | --- |
| **Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:** | **Wykłady:**   1. Metody badań surowców zielarskich i gotowych produktów ziołowych zgodnie z Farmakopeą Polską. 2. Podstawy analizy farmakognostycznej (analiza morfologiczno-anatomiczna, analiza fitochemiczna jakościowa i ilościowa). 3. Standaryzacja surowców i preparatów zielarskich. Metody farmakopealne i niefarmakopealne oceny jakości surowców zielarskich. 4. Podział towaroznawczy surowców i produktów zielarskich w zależności od pochodzenia i składu chemicznego. 5. Surowce zawierające węglowodany i śluzy - znaczenie w ziołolecznictwie, analiza farmakognostyczna. 6. Surowce zawierające związki fenolowe i garbniki - znaczenie w ziołolecznictwie, analiza farmakognostyczna. 7. Surowce zawierające chinony, kumaryny i furanochromony - znaczenie w ziołolecznictwie, analiza farmakognostyczna. 8. Surowce zawierające barwniki roślinne - znaczenie w ziołolecznictwie, analiza farmakognostyczna. 9. Surowce zawierające saponiny i glikozydy nasercowe - znaczenie w ziołolecznictwie, analiza farmakognostyczna. 10. Surowce zawierające irydoidy i terpeny - znaczenie w ziołolecznictwie, analiza farmakognostyczna. 11. Surowce zawierające olejki eteryczne - znaczenie w ziołolecznictwie, analiza farmakognostyczna.   **Ćwiczenia:**   1. Przedstawienie istotnych cech w budowie anatomiczno-morfologicznej roślin leczniczych: surowce krojone i sproszkowane, praca z zielnikiem, atlasem roślin i Farmakopeą Polską. 2. Kwiat – analiza anatomiczno-morfologiczna i fitochemiczna surowców zielarskich, przykłady. 3. Ziele – analiza anatomiczno-morfologiczna i fitochemiczna surowców zielarskich, przykłady. 4. Liść – analiza anatomiczno-morfologiczna i fitochemiczna surowców zielarskich, przykłady. 5. Korzeń – analiza anatomiczno-morfologiczna i fitochemiczna surowców zielarskich, przykłady. 6. Kłącze – analiza anatomiczno-morfologiczna i fitochemiczna surowców zielarskich, przykłady. 7. Kora – analiza anatomiczno-morfologiczna i fitochemiczna surowców zielarskich, przykłady. 8. Owoc – analiza anatomiczno-morfologiczna i fitochemiczna surowców zielarskich, przykłady. 9. Nasienie – analiza anatomiczno-morfologiczna i fitochemiczna surowców zielarskich, przykłady. 10. Inne surowce zielarskie – analiza anatomiczno-morfologiczna i fitochemiczna, przykłady. 11. Spektrofotometryczne badania surowców zielarskich. |
| **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 poszczególnych treści z ćwiczeń.  Pozytywna ocena ze sprawdzianów. |
| **Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:** | Obecność na zajęciach 80%. |
| **Sposób obliczania oceny końcowej:** | Ocena z egzaminu – 80%  Oceny ze sprawdzianów i aktywności - 20% |
| **Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:** | Ustalany indywidualnie. |
| **Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:** | Chemia ogólna i organiczna, biochemia, botanika, metody badań i ocena jakościowa surowców i produktów zielarskich, zafałszowania i zanieczyszczenia surowców zielarskich, ziołolecznictwo. |
| **Zalecana literatura:** | 1. Kohlmünzer S.: *Farmakognozja*, PZWL, Warszawa 2017 2. Balcerek M.; Atlas sproszkowanych roślinnych substancji leczniczych, PZWL, Warszawa 2019 3. Farmakopea Polska VI-XII 4. Farmakopea Europejska 5. Kasprzykowska R., Kołodziejczyk A., S., Stachowiak K., Jankowska E.: Preparatyka i analiza związków naturalnych. Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2009. 6. Leki pochodzenia naturalnego. Seria Leki po dyplomie. Medical Tribune Polska, Warszawa 2012. 7. Literatura uzupełniająca: 8. Liu Willow J.H.: Traditional Herbal Medicine Research Methods. Willey, Hoboken, New Jersey, 2011. 9. Margareta Sequin: The chemistry od Plants, Perfumes, Pigments and Poisons, RSC Publishing, 2012. 10. Amritpal Singh Saroya: Herbalism, Phytochemistry and Ethnopharmacology. Science Publishers Enfield, New Hampshire, 2011. 11. Dasgupta A., Hammett-Stabler C.A.: Herbal Supplements.Willey, Hoboken, New Jersey, 2011. 12. Upton R., Graff A., Jolliffe G., Langer R., Wiliamson E., Swisher D.: Microscopic characterization of botanical medicines. Botanical Pharmacognosy. American Herbal Pharmacopoeia. CRC Press Taylor & Francis Group. Boca Raton, London, New York, 2011. |



## D1.4. Znakowanie i opis produktów ziołowych

**Informacje ogólne**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa przedmiotu i kod**  **(wg planu studiów):** | **Znakowanie i opis produktów ziołowych D1.4** |
| **Nazwa przedmiotu (j. ang.):** | Marking and description of herbal products |
| **Kierunek studiów:** | Zielarstwo |
| **Poziom studiów:** | studia pierwszego stopnia |
| **Profil:** | praktyczny |
| **Forma studiów:** | stacjonarne / niestacjonarne |
| **Punkty ECTS:** | 3 |
| **Język wykładowy:** | polski |
| **Rok akademicki:** | 2023/2024 |
| **Semestr:** | 7 |
| **Koordynator przedmiotu:** | Dr inż. Jolanta Baran |

**Elementy wchodzące w skład programu studiów**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu** | | | | | | |
| Wiedza dotycząca prawidłowego znakowania opakowań żywności, suplementów diety, kosmetyków w świetle regulacji prawnych | | | | | | |
| **Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:** | | stacjonarne – wykłady 15 h, ćw. Projektowe 30h  niestacjonarne - wykłady 8 h, ćw. Projektowe 12h | | | | |
| **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\_W01 | Zna kryteria znakowania, regulacji prawnych dotyczących prawidłowego oznakowania żywności, suplementów diety i kosmetyków | | K\_W08  K\_W12 | wykład | kolokwium | |
| D1.4\_U01 | Potrafi przygotować etykiety kosmetyków, suplementów diety i żywności funkcjonalnej | | K\_U01  K\_U04  K\_U10 | ćwiczenia praktyczne | Kolokwium/sprawozdanie z ćwiczeń | |
| D1.4\_U02 | Potrafi ocenić prawidłowość oznakowania kosmetyków, suplementów diety i żywności funkcjonalnej | | K\_U01 | ćwiczenia praktyczne | kolokwium/  sprawozdanie z ćwiczeń | |
| D1.4\_K01 | Jest gotów podjąć się odpowiedzialności za powierzone mu zadania | | K\_K01 | ćwiczenia praktyczne | kolokwium/  sprawozdanie z ćwiczeń | |
| D1.4\_K02 | Jest gotów zapoznać się z zagadnieniami związanymi prawnymi związanymi z prawidłowym znakowaniem kosmetyków i żywności funkcjonalnej | | K\_K04 | Ćwiczenia praktyczne | kolokwium/  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:** | | Wykład  Ćwiczenia projektowe  **w sumie:**  ECTS | | | 15  30  **45**  1,8 | 8  12  **20**  0,8 |
| **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 | | | 20  10  **30**  1,2 | 35  20  **55**  2,2 |
| **C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:** | | Ćwiczenia  Przygotowanie sprawozdań  **w sumie:**  ECTS | | | 30  20  **50**  2,0 | 12  35  **37**  1,5 |

**Dodatkowe elementy**

|  |  |
| --- | --- |
| **Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:** | **Wykłady:**   1. Znakowanie, cel znakowania, kryteria znakowania opakowań 2. Znakowanie żywności w świetle regulacji prawnych, podział znaków oraz zasady znakowania. Kody kreskowe 3. Znakowanie opakowań suplementów diety w świetle regulacji prawnych 4. Znakowanie opakowań kosmetyków w świetle regulacji prawnych 5. Znaczenie oznakowania opakowania i ulotki informacyjnej suplementu diety   **Ćwiczenia praktyczne:**   1. Ocena prawidłowości oznakowania kosmetyków, suplementu diety i żywności funkcjonalnej 2. Przygotowanie etykiety kosmetyku, suplementu diety i żywności funkcjonalnej zgodnie z wymaganiami prawnymi |
| **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 zadań na zdefiniowany temat.  Zaliczenie poprawkowe powinny być realizowane do końca semestru, w którym realizowany jest przedmiot  Warunkiem dopuszczenia studenta do egzaminu jest uzyskanie pozytywnej oceny z ćwiczeń |
| **Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:** | Udział w zajęciach na zasadach ogólnych, określonych w regulaminie studiów |
| **Sposób obliczania oceny końcowej:** | 60% ocena z egzaminu  40% ocena z ćwiczeń praktycznych |
| **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:** | Regulacje prawne w zielarstwie |
| **Zalecana literatura:** | **Literatura podstawowa:**   1. Opakowania i pakowanie żywności Wybrane zagadnienia pod red. Leszczyńskiego K., Żbikowskiej A. Wydawnictwo SGGW, Warszawa 2016 2. Kotowski w., Kurzępa B. Bezpieczeństwo produktów; komentarz do ustawy o ogólnym bezpieczeństwie produktów, Wyd. Dyfin, Warszawa, 2010 3. Rozporządzenie Parlamentu europejskiego i rady UE 1169/2011 z dnia 25.10. 2011 w sprawie przekazywania konsumentom informacji na temat żywności   **Literatura uzupełniająca:**   1. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 8 maja 2013 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie list substancji niedozwolonych lub dozwolonych z ograniczeniami do stosowania w kosmetykach oraz znaków graficznych umieszczanych na opakowaniach kosmetyków, Dz.u.2013, poz.540 |

## https://kpu.krosno.pl/wp-content/uploads/2023/01/Logo-PANS-2022-pelne-2-scaled.jpg

## D1.5 Prozdrowotne właściwości owoców i warzyw

**Informacje ogólne**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa przedmiotu i kod**  **(wg planu studiów):** | **Prozdrowotne właściwości owoców i warzyw D1.5** |
| **Nazwa przedmiotu (j. ang.):** | Health promoting properties of fruits and vegetables |
| **Kierunek studiów:** | Zielarstwo |
| **Poziom studiów:** | studia pierwszego stopnia |
| **Profil:** | praktyczny |
| **Forma studiów:** | stacjonarne / niestacjonarne |
| **Punkty ECTS:** | 3 |
| **Język wykładowy:** | polski |
| **Rok akademicki:** | 2023/2024 |
| **Semestr:** | 5,6 |
| **Koordynator przedmiotu:** | Dr Paweł Siudem |

**Elementy wchodzące w skład programu studiów**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu** | | | | | | |
| Zapoznanie z charakterystyką surowców owocowych oraz warzywnych, ich podstawowym składem chemicznym, metodami stosowanymi do ich przetwarzania i utrwalania. | | | | | | |
| **Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:** | | stacjonarne – wykłady 30 h, ćw. projektowe30h  niestacjonarne - wykłady 16 h, ćw. projektowe 16h | | | | |
| **Opis efektów uczenia się dla przedmiotu** | | | | | | |
| Kod efektu przedmiotu | Student, który zaliczył przedmiot  zna i rozumie/potrafi/jest gotów do: | | Powiązanie z KEU | Forma zajęć dydaktycznych | Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się | |
| D1.5\_W01 | Zna i rozumie podstawowe definicje dotyczące chemii żywności, oraz zawartości prozdrowotnych składników warzyw i owoców. | | K\_W01  K\_W03 K\_W06 | W | kolokwium | |
| D1.5\_W02 | Zna i rozumie związek między spożywaniem poszczególnych grup warzyw i owoców i ich wpływu na zdrowie i życie człowieka, oraz metody ich badań i sposoby oceny jakościowej produktów. | | K\_W03 K\_W06 | W, ćw P | Kolokwium, sprawozdania | |
| D1.5\_W02 | Student zna podstawowe techniki zbioru, konserwacji, przechowywania i przetwarzania warzyw i owoców. | | K\_W07 | W, ćw P | Kolokwium, prezentacje, sprawozdania | |
| D1.5\_U01 | Potrafi określić składniki o działaniu prozdrowotnym obecne w warzywach i owocach. | | K\_U01  K\_U04  K\_U11 | W, ćw P | Kolokwium, prezentacje, sprawozdania | |
| D1.5\_U02 | Potrafi zaprojektować i przeprowadzić analizę zawartości wybranych składników prozdrowotnych obecnych w warzywach i owocach. | | K\_U01  K\_U04  K\_U07  K\_U12 | Ćw P | prezentacje, sprawozdania | |
| D1.5\_K01 | Jest gotów do skorzystania z dostępnych źródeł wiedzy i skorzystania z pomocy specjalistów w danej dziedzinie i samodoskonalenia wiedzy | | K\_K02  K\_K05 | Ćw P | Prezentacje, sprawozdania | |
| D1.5\_K02 | Jest gotów podjąć się odpowiedzialności za powierzone mu zadania | | K\_K01 | W, ćw P | sprawozdania | |
| **Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)** | | | | | | |
| **Całkowita liczba punktów ECTS: (A + B)** | | 4 | | | Stacjonarne | Niestacjonarne |
| **A. Liczba godzin kontaktowych z podziałem na formy zajęć oraz liczba punktów ECTS uzyskanych w ramach tych zajęć:** | | Wykład  Ćwiczenia projektowe  **w sumie:**  ECTS | | | 30  30  **60**  2,4 | 16  16  **32**  1,4 |
| **B. Formy aktywności studenta w ramach samokształcenia wraz z planowaną liczbą godzin na każdą formę i liczbą punktów ECTS:** | | Przygotowanie sprawozdań  Przygotowanie do zaliczenia  Przygotowanie do kolokwiów i prezentacji  **w sumie:**  ECTS | | | 20  10  10  **40**  1,6 | 30  18  27  **68**  **2,6** |
| **C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:** | | Ćwiczenia  Przygotowanie sprawozdań  **w sumie:**  ECTS | | | 30  20  **50**  2,0 | 16  30  46  1,8 |

**Dodatkowe elementy**

|  |  |
| --- | --- |
| **Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:** | **Wykłady:**   1. Rozwój chemii żywności w zakresie warzyw i owoców. 2. Skład chemiczny warzyw i owoców. 3. Woda jako składnik żywności oraz składniki mineralne – występowanie i właściwości, zawartość w żywności. 4. Dodatki do przetworów warzywnych i owocowych – zwiększające trwałość, kształtujące cechy sensoryczne i fizyczne, dodatki skrobiowe i białkowe, ułatwiające wyrób żywności, barwniki – barwniki naturalne, syntetyczne barwniki organiczne, substancje zapachowe l środki smakowo-zapachowe. 5. Wybrane związki prozdrowotne – polifenole, glukozynolany, glikozydy, alkaloidy, saponiny. 6. Antyoksydanty w owocach i warzywach 7. Niebezpieczne składniki żywności – alergeny, składniki mutagenne i rakotwórcze 8. Profilaktyka chorób cywilizacyjnych. Interakcje składników żywności.   **Ćwiczenia:**  Wybrane składniki owoców i warzyw i ich reakcje charakterystyczne.  Zaprojektowanie w oparciu o dane literaturowe i przeprowadzenie analizy zawartości wybranych składników prozdrowotnych obecnych w owocach i warzywach. |
| **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:** | Obecność na ćwiczeniach obowiązkowa. Zaliczenie ćwiczeń obejmuje wykonanie projektu zleconego przez prowadzącego oraz napisanie kolokwium zaliczeniowego na min. 50% punktów. |
| **Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:** | Obecność na ćwiczeniach obowiązkowa. |
| **Sposób obliczania oceny końcowej:** | 60% ocena z kolokwium (wg. punktacji podanej w regulaminie.)  40% ocena z ćwiczeń praktycznych (projekt) |
| **Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:** | Na podstawie zwolnienia lekarskiego możliwe odrabianie ćwiczeń w innym terminie. |
| **Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:** | Podstawowa wiedza z bromatologii. Regulacje prawne w zielarstwie |
| **Zalecana literatura:** | **Literatura podstawowa:**  1. Sikorski Z., CHEMIA ŻYWNOŚCI TOM 1- Główne składniki żywności i Tom 2- Biologiczne właściwości składników żywności., PWN 2017  2. Górecka D., Czapski J., Żywność prozdrowotna. Składniki i technologia, Wyd. UP Poznań 2014  3. Wybrane przez osobę prowadzącą zajęcia artykuły naukowe z literatury fachowej |

## https://kpu.krosno.pl/wp-content/uploads/2023/01/Logo-PANS-2022-pelne-2-scaled.jpg

## D1.6. Broamtologia

**Informacje ogólne**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa przedmiotu i kod**  **(wg planu studiów):** | **Bromatologia D1.6** |
| **Nazwa przedmiotu (j. ang.):** | Bromatology |
| **Kierunek studiów:** | Zielarstwo |
| **Poziom studiów:** | Studia I stopnia |
| **Profil:** | Praktyczny (P) |
| **Forma studiów:** | Studia stacjonarne/niestacjonarne |
| **Punkty ECTS:** | 2 |
| **Język wykładowy:** | Polski |
| **Rok akademicki:** | 2023/2024 |
| **Semestr:** | 6 |
| **Koordynator przedmiotu:** | Dr inż. Bernadetta Bienia |

**Elementy wchodzące w skład programu studiów**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu | | | | | | | |
| Charakterystyka podstawowych grup żywności. Metody analityczne stosowane w analityce żywności. | | | | | | | |
| Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów: | | s.stacjonarne - wykład – 15 h, ćwiczenia L 15 h  s.niestacjonarne – wykład 8h, ćwiczenia L 8 h | | | | | |
| Opis efektów uczenia się dla przedmiotu | | | | | | | |
| Kod efektu przedmiotu | Student, który zaliczył przedmiot  zna i rozumie/potrafi/jest gotów do: | | Powiązanie z KEU | Forma zajęć dydaktycznych | | Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się | |
| D1.6\_W01 | Zna i charakteryzuje podstawowe grupy żywności. | | K\_W01  K\_W03 | W, ćwiczenia | | kolokwium | |
| D1.6\_W02 | Zna wartość odżywczą podstawowych grup żywności. | | K\_W01  K\_W03 | W, ćwiczenia | | Kolokwium | |
| D1.6\_U01 | Potrafi określić źródła składników odżywczych. | | K\_U01  K\_U05  K\_U07  K\_U11 | W, ćwiczenia | | kolokwium, sprawozdanie | |
| D1.6\_U02 | Potrafi wskazać metody potrzebne do oceny wartości odżywczej poszczególnych składników żywności. | | K\_U01  K\_U05  K\_U07  K\_U11 | W, ćwiczenia | | kolokwium, sprawozdanie | |
| D1.6\_K01 | Jest gotów do skorzystania z dostępnych źródeł wiedzy i skorzystania z pomocy specjalistów w danej dziedzinie i samodoskonalenia wiedzy | | K\_K02  K\_K05 | W, ćwiczenia | | Obecność na wykładach | |
| 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 L  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 zajęć  Przygotowanie do kolokwium  Przygotowanie sprawozdań  w sumie:  ECTS | | | 5  10  10  20  0,8 | | 5  15  15  34  1,4 |
| C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS: | | Ćwiczenia  Przygotowanie sprawozdań  w sumie:  ECTS | | | 15  10  25  1,0 | | 8  15  23  0,9 |

**Dodatkowe elementy**

|  |  |
| --- | --- |
| **Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:** | **Wykłady:**   1. Rys historyczny i pojęcia podstawowe z zakresu bromatologii. Historia odżywiania na przestrzeni dziejów. 2. Charakterystyka podstawowych grup żywności (mleko i produkty mleczne, mięso i przetwory mięsne, ryby, tłuszcze jadalne, zboża i przetwory zbożowe, cukier, miody, wyroby cukiernicze, warzywa, owoce, grzyby, woda i napoje bezalkoholowe).   **Ćwiczenia:**   1. Ocena wartości odżywczej przykładowych produktów spożywczych. 2. Oznaczanie zawartości podstawowych składników odżywczych w produktach spożywczych. |
| **Metody i techniki kształcenia:** | Wykład, prezentacja, ćwiczenia obliczeniowe i analityczne |
| **Warunki i sposób zaliczenia poszczególnych form zajęć, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:** | Pozytywne zaliczenie sprawozdań i kolokwium |
| **Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:** | Udział w zajęciach na zasadach ogólnych, określonych w regulaminie studiów |
| **Sposób obliczania oceny końcowej:** | Średnia arytmetyczna z wszystkich pozytywnych ocen |
| **Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:** | Ustalany indywidualnie |
| **Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:** | Wiedza z zakresu podstaw żywienia. Chemia ogólna i organiczna. Przedmioty wprowadzające: metody badań i ocena jakościowa surowców i produktów zielarskich |
| **Zalecana literatura:** | H.Gertig, J.Przysławski Bromatologia – zarys nauki o żywności i żywieniu, PZWL, Warszawa, 2006  J.Gawęcki, L.Hryniewiecki – Podstawy nauki o żywieniu, PWN Warszawa, 2000  H. Gertig, J. Gawęcki – Słownik terminów żywieniowych. Cz. 3. PWN Warszawa, 2016;  Jarosz M., Bułhak-Jachymczyk, Normy żywienia człowieka, PZWL, Warszawa 2008 |

## https://kpu.krosno.pl/wp-content/uploads/2023/01/Logo-PANS-2022-pelne-2-scaled.jpg

## D2.1. Uprawa alternatywnych gatunków roślin uprawnych

**Informacje ogólne**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa przedmiotu i kod**  **(wg planu studiów):** | **Uprawa alternatywnych gatunków roślin uprawnych D2.1** |
| **Nazwa przedmiotu (j. ang.):** | Cultivation of alternative crop species |
| **Kierunek studiów:** | Zielarstwo |
| **Poziom studiów:** | Studia I stopnia |
| **Profil:** | Praktyczny (P) |
| **Forma studiów:** | Studia stacjonarne/niestacjonarne |
| **Punkty ECTS:** | 6 |
| **Język wykładowy:** | Polski |
| **Rok akademicki:** | 2023/2024 |
| **Semestr:** | 5,6 |
| **Koordynator przedmiotu:** | Prof. dr hab. Elżbieta Pisulewska |

**Elementy wchodzące w skład programu studiów**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu** | | | | | | | |
| Rośliny alternatywne – definicja, cele uprawy, znaczenie gospodarcze. Wartość dietetyczna i zastosowanie w żywieniu człowieka. Uprawa roli, stanowisko w płodozmianie, zabiegi uprawowe (uprawki). Szczegółowa uprawa wybranych gatunków roślin. | | | | | | | |
| **Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:** | | s.stacjonarne - wykład – 30 h, ćwiczenia projektowe 60 h  s.niestacjonarne – wykład 15 h, ćwiczenia projektowe 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 | |
| K\_W01  K\_W02  K\_W03 | 1. zna budowę morfologiczną i wymagania uprawowe roślin alternatywnych, rozpoznaje gatunki roślin alternatywnych 2. zna zasady i sposoby rozmnażania wybranych roślin alternatywnych 3. zna agrotechnikę roślin alternatywnych | | K\_W01  K\_W02  K\_W05  K\_W09 | wykład | | egzamin | |
| K\_U01  K\_U02  K\_U03 | 1. zna materiał rozmnożeniowy oraz potrafi dokonać doboru odmian do warunków gospodarowania 2. posiada umiejętność planowania płodozmianu 3. wybiera odpowiedni dla określonych warunków klimatyczno-glebowych sposób uprawy | | K\_U03  K\_U04  K\_U05 | ĆWICZENIA PROJ. | | PROJEKT | |
| K\_K01 | 1. rozumie potrzebę stałego poszerzania wiedzy na temat upraw alternatywnych | | K\_K05 | ĆWICZENIA PROJ. | | OBSERWACJA | |
| **Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)** | | | | | | | |
| **Całkowita liczba punktów ECTS: (A + B)** | | 6 | | | Stacjonarne | | Niestacjonarne |
| **A. Liczba godzin kontaktowych z podziałem na formy zajęć oraz liczba punktów ECTS uzyskanych w ramach tych zajęć:** | | Wykład  ćwiczenia projektowe  **w sumie:**  ECTS | | | 30  60    90  **3,6** | | 17  30    47  **1,9** |
| **B. Formy aktywności studenta w ramach samokształcenia wraz z planowaną liczbą godzin na każdą formę i liczbą punktów ECTS:** | | Przygotowanie projektu  przygotowanie do egzaminu  przygotowanie do ćwiczeń    w sumie:  ECTS | | | 32  18  10    60  **2,4** | | 33  30  40    103  **4,1** |
| **C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:** | | Ćwiczenia projektowe  Przygotowanie projektu  w sumie:  ECTS | | | 60  32    92  **3,7** | | 30  33    63  **2,5** |

**Dodatkowe elementy**

|  |  |
| --- | --- |
| **Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:** | **Wykłady**:  Rośliny alternatywne – definicja, cele uprawy, znaczenie gospodarcze. Wartość dietetyczna i zastosowanie w żywieniu człowieka. Uprawa roli, stanowisko w płodozmianie, zabiegi uprawowe (uprawki). Szczegółowa uprawa wybranych gatunków roślin z grup: bobowatych grubonasiennych (soja uprawna, lędźwian siewny), okopowych bulwiastych (topinambur), okopowych korzeniowych (brukiew, rzepa, rzodkiew), roślin oleistych (gorczyca biała, konopie siewne, lnianka siewna), zbóż właściwych (pszenica orkisz, proso zwyczajne, sorgo dwubarwne) i rzekomych (gryka siewna, komosa ryżowa, szarłat wyniosły) oraz roślin zielarskich (różeniec górski, niepokalanek pospolity, szczodrak krokoszowaty).  **Ćwiczenia**:  Nasionoznawstwo. Przygotowanie projektu technologicznego uprawy roślin alternatywnych. |
| **Metody i techniki kształcenia:** | Wykład, prezentacja, ćwiczenia projektowe |
| **Warunki i sposób zaliczenia poszczególnych form zajęć, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:** | Uzyskanie pozytywnych ocen z projektu i kolokwium |
| **Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:** | Uczestnictwo w zajęciach zgodnie z Regulaminem studiów |
| **Sposób obliczania oceny końcowej:** | Ocena z ćwiczeń - Średnia arytmetyczna z wszystkich uzyskanych pozytywnych ocen (40%)  Ocena z egzaminu – 60% |
| **Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:** | Ustalane indywidualnie |
| **Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:** | Wymagana wiedza z zakresu: Gleboznawstwa i nawożenia roślin, Botaniki, Uprawy roli z elementami agroekologii, Fizjologii roślin |
| **Zalecana literatura:** | 1. Uprawa roślin (praca zborowa pod redakcją A. Koteckiego). 2020. Wyd. Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu, t. I-IV. 2. Pisulewska E., Andrzejewska J., Krochmal-Marczak B. 2020. Rośliny prozdrowotne w uprawach małoobszarowych. Wyd. Uczelniane Uniwersytetu Technologiczno-Przyrodniczego w Bydgoszczy. 3. Program Ochrony Roślin Rolniczych (praca zbiorowa pracowników IOR-PIB) 2021. |

## https://kpu.krosno.pl/wp-content/uploads/2023/01/Logo-PANS-2022-pelne-2-scaled.jpg

## D2.2. Uprawa warzyw w gospodarstwach małoobszarowych

**Informacje ogólne**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa przedmiotu i kod**  **(wg planu studiów):** | Uprawa warzyw w gospodarstwach małoobszarowych D2.2 |
| **Nazwa przedmiotu (j. ang.):** | Growing vegetables on smallholder farms |
| **Kierunek studiów:** | Zielarstwo |
| **Poziom studiów:** | Studia I stopnia |
| **Profil:** | Praktyczny (P) |
| **Forma studiów:** | Studia stacjonarne/niestacjonarne |
| **Punkty ECTS:** | 5 |
| **Język wykładowy:** | Polski |
| **Rok akademicki:** | 2023/2024 |
| **Semestr:** | 6 |
| **Koordynator przedmiotu:** | Dr hab. inż. Barbara Krochmal-Marczak, prof. PANS |

**Elementy wchodzące w skład programu studiów**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu** | | | | | | | |
| Główne grupy roślin warzywnych. Znaczenie gospodarcze warzyw w Polsce, UE i na świecie. Wartość dietetyczna i zastosowanie warzyw. Alternatywne gatunki warzywne. Agrotechnika warzyw kapustnych, korzeniowych, cebulowych, psiankowatych, bobowatych, dyniowatych, liściowych, rzepkowatych, wieloletnich. | | | | | | | |
| **Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:** | | s.stacjonarne - wykład – 15 h, ćwiczenia projektowe 45 h  s.niestacjonarne – wykład 8 h, ćwiczenia projektowe24 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  K\_W02  K\_W03 | 1. zna budowę morfologiczną i wymagania uprawowe roślin warzywnych, rozpoznaje gatunki roślin warzywnych 2. zna zasady i sposoby rozmnażania roślin warzywnych 3. zna agrotechnikę roślin warzywnych. | | K\_W01  K\_W02  K\_W05  K\_W09 | Wykład | | kolokwium | |
| K\_U01  K\_U02  K\_U03 | 1. zna materiał rozmnożeniowy oraz potrafi dokonać doboru odmian do warunków gospodarowania 2. posiada umiejętność planowania płodozmianów warzywnych 3. wybiera odpowiedni dla określonych warunków klimatyczno-glebowych sposób uprawy warzyw | | K\_U03  K\_U04  K\_U05 | Ćwiczenia projektowe | | projekt | |
| K\_K01 | rozumie potrzebę stałego poszerzania wiedzy na temat upraw warzyw | | K\_K05 | Ćwiczenia projektowe | | obserwacja | |
| **Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)** | | | | | | | |
| **Całkowita liczba punktów ECTS: (A + B)** | | 5 | | |  | |  |
| **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  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 projektu  przygotowanie do kolokwium  **w sumie:**  ECTS | | | 45  20    65  **2,6** | | 45  48    93  **3,7** |
| **C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:** | | Ćwiczenia projektowe  Przygotowanie projektu  **w sumie:**  ECTS | | | 45  45    90  **3,6** | | 25  45    70  **2,8** |

**Dodatkowe elementy**

|  |  |
| --- | --- |
| **Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:** | **Wykłady**:  Główne grupy roślin warzywnych. Znaczenie gospodarcze warzyw w Polsce, UE i na świecie. Wartość dietetyczna i zastosowanie warzyw. Alternatywne gatunki warzywne. Specyfika rozmnażania roślin warzywnych. Warunki klimatyczne i glebowe uprawy warzyw. Typy produkcji warzywniczej. Uprawa roli. Metody uprawy warzyw. Żywienie i nawożenie roślin warzywnych. Zabiegi pielęgnacyjne w uprawie warzyw. Dojrzałość użytkowa warzyw. Agrotechnika warzyw kapustnych, korzeniowych, cebulowych, psiankowatych, bobowatych, dyniowatych, liściowych, rzepkowatych, wieloletnich.  **Ćwiczenia**:  Przygotowanie projektu technologicznego uprawy warzyw: kapustnych, korzeniowych, cebulowych, psiankowatych, bobowatych, dyniowatych, liściowych, rzepkowatych, wieloletnich |
| **Metody i techniki kształcenia:** | Wykład, prezentacja, ćwiczenia projektowe |
| **Warunki i sposób zaliczenia poszczególnych form zajęć, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:** | Uzyskanie pozytywnych ocen z projektu i kolokwium |
| **Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:** | Uczestnictwo 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:** | Ustalane indywidualnie |
| **Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:** | Wymagana wiedza z zakresu: Gleboznawstwa i nawożenia roślin, Botaniki, Uprawy roli z elementami agroekologii, Fizjologii roślin |
| **Zalecana literatura:** | 1. Kołota E., Orłowski M., Biesiada A. 2007. Warzywnictwo. Wyd. Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu. 2. Pudelski T. red. Uprawa warzyw pod osłonami- podręcznik dla studentów akademii rolniczych, PWRiL, Warszawa 2002 3. Knaflewski M., Uprawa warzyw w pomieszczeniach, PWRiL, Poznań 2010 |

## https://kpu.krosno.pl/wp-content/uploads/2023/01/Logo-PANS-2022-pelne-2-scaled.jpg

## D2.3. Rośliny miododajne, miód i produkty pszczele

**Informacje ogólne**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa przedmiotu i kod**  **(wg planu studiów):** | **Rośliny miododajne, miód i produkty pszczele D2.3** |
| **Nazwa przedmiotu (j. ang.):** | Honey plants, honey and bee products |
| **Kierunek studiów:** | Zielarstwo |
| **Poziom studiów:** | Studia I stopnia |
| **Profil:** | Praktyczny (P) |
| **Forma studiów:** | Studia stacjonarne/niestacjonarne |
| **Punkty ECTS:** | 3 |
| **Język wykładowy:** | Polski |
| **Rok akademicki:** | 2023/2024 |
| **Semestr:** | 5 |
| **Koordynator przedmiotu:** | Prof. Dr hab. Elżbieta Pisulewska |

**Elementy wchodzące w skład programu studiów**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu** | | | | | | | |
| Historia pszczelarstwa w Polsce. Produkcja miodu w Polsce i na świecie. Pojęcia podstawowe w pszczelnictwie. Gatunki pyłkodajne roślin miododajnych. Gatunki nektarodajne roślin miododajnych. Miód – skład chemiczny i wykorzystanie w żywieniu człowieka, lecznictwie i kosmetyce. Produkty pszczele ich znaczenie i zastosowanie w lecznictwie i kosmetyce. | | | | | | | |
| **Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:** | | s. stacjonarne - wykład – 20 h, ćwiczenia warsztatowe 25 h  s. niestacjonarne – wykład 10 h, ćwiczenia warsztatowe 12 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  K\_W02  K\_W03 | 1. zna budowę morfologiczną i wymagania uprawowe roślin miododajnych, rozpoznaje gatunki roślin miododajnych 2. zna terminy kwitnienia roślin miododajnych 3. zna wydajność miodową, pyłkową i nektarową najważniejszych gatunków miododajnych | | K\_W01  K\_W02  K\_W05  K\_W09 | Wykład | | kolokwium | |
| K\_U01  K\_U02  K\_U03 | 1. potrafi dokonać doboru gatunków roślin miododajnych do warunków gospodarowania 2. posiada umiejętność planowania ogródków pszczelarskich 3. wybiera odpowiednie dla określonych warunków klimatyczno-glebowych gatunki roślin miododajnych. | | K\_U03  K\_U04  K\_U05 | ćwiczenia warsztatowe | | praca z ćwiczeń | |
| K\_K01 | 1. rozumie potrzebę stałego poszerzania wiedzy na temat roślin miododajnych | | K\_K05 | ćwiczenia warsztatowe | | obserwacja | |
| **Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)** | | | | | | | |
| **Całkowita liczba punktów ECTS: (A + B)** | | 3 | | | Stacjonarne | | Niestacjonarne |
| **A. Liczba godzin kontaktowych z podziałem na formy zajęć oraz liczba punktów ECTS uzyskanych w ramach tych zajęć:** | | Wykład  ćwiczenia warsztatowe  **w sumie:**  ECTS | | | 20  25  45  **1,8** | | 10  12  22  **0,9** |
| **B. Formy aktywności studenta w ramach samokształcenia wraz z planowaną liczbą godzin na każdą formę i liczbą punktów ECTS:** | | Przygotowanie prac z ćwiczeń  przygotowanie do kolokwium    **w sumie:**  ECTS | | | 25  10  30  **1,2** | | 25  28    53  **2,1** |
| **C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:** | | Ćwiczenia warsztatowe  Przygotowanie prac z ćwiczeń  **w sumie:**  ECTS | | | 25  25      50  **2,0** | | 12  25      37  **1,5** |

**Dodatkowe elementy**

|  |  |
| --- | --- |
| **Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:** | **Wykłady**:  Historia pszczelarstwa w Polsce. Produkcja miodu w Polsce i na świecie. Pojęcia podstawowe w pszczelnictwie. Gatunki pyłkodajne roślin miododajnych. Gatunki nektarodajne roślin miododajnych. Podział gatunków pod względem wydajności miodowej. Podział roślin miododajnych pod względem terminu zakwitania. Miód – skład chemiczny i wykorzystanie w żywieniu człowieka, lecznictwie i kosmetyce. Produkty pszczele ich znaczenie i zastosowanie w lecznictwie i kosmetyce.  **Ćwiczenia**:  Przygotowanie pracy dotyczącej zaprojektowania ogródka pszczelarskiego z uwzględnieniem typu pasieki. |
| **Metody i techniki kształcenia:** | Wykład, prezentacja, ćwiczenia warsztatowe |
| **Warunki i sposób zaliczenia poszczególnych form zajęć, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:** | Uzyskanie pozytywnych ocen z prac i kolokwium |
| **Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:** | Uczestnictwo 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:** | Ustalane indywidualnie |
| **Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:** | Wymagana wiedza z zakresu: botaniki, uprawy oraz fizjologii roślin. |
| **Zalecana literatura:** | 1. Kotłowski Z. 2006. *Wielki atlas roślin miododajnych*. Przed. Wyd. Rzeczpospolita SA, W-wa. 2. Pogorzelec M. 2019. Atlas roślin miododajnych, wyd. Dragon, Bielsko-Biała. 3. Pisulewska E., Wajszczyk M., Torbus E. 2019. *Zielarskie rośliny miododajne – wydajność i wykorzystanie. [w:] „*Rośliny zielarskie kosmetyki naturalne i żywność funkcjonalna”*.* Wyd. PWSZ w Krośnie |

## https://kpu.krosno.pl/wp-content/uploads/2023/01/Logo-PANS-2022-pelne-2-scaled.jpg

## D2. 4. Projektowanie ogrodów przydomowych – uprawa, ochrona i wykorzystanie

**Informacje ogólne**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa przedmiotu i kod**  **(wg planu studiów):** | **Projektowanie ogrodów przydomowych – uprawa, ochrona i wykorzystanie D2.4** |
| **Nazwa przedmiotu (j. ang.):** | Selected issues from bromatology. |
| **Kierunek studiów:** | Zielarstwo |
| **Poziom studiów:** | Studia I stopnia |
| **Profil:** | Praktyczny (P) |
| **Forma studiów:** | Studia stacjonarne/niestacjonarne |
| **Punkty ECTS:** | 3 |
| **Język wykładowy:** | Polski |
| **Rok akademicki:** | 2023/2024 |
| **Semestr:** | 7 |
| **Koordynator przedmiotu:** | dr inż. Marta Pisarek |

**Elementy wchodzące w skład programu studiów**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu** | | | | | | | |
| Zasady projektowania ziołowych ogrodów przydomowych: przedogródka, ziołowej spirali, rabaty ziołowej, ogrodu leśnego, rabat podwyższonych | | | | | | | |
| **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 12 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 zasady projektowania różnych form ziołowego ogrodu przydomowego | | K\_W06 | W, ćw. | | Projekt koncepcyjny (graficzny i opisowy) | |
| K\_U01 | Potrafi wykorzystać zdobytą wiedzę do opracowania koncepcji ogrodu ziołowego w mikroskali | | K\_U12 | W, ćw. | | Projekt koncepcyjny (graficzny i opisowy) | |
| K\_K01 | Jest gotów identyfikować i rozstrzygać dylematy związane z projektowaniem ogrodów ziołowych | | K\_K03 | W, ćw. | | Projekt koncepcyjny (graficzny i opisowy) | |
| **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  12  **20**  **0,8** |
| **B. Formy aktywności studenta w ramach samokształcenia wraz z planowaną liczbą godzin na każdą formę i liczbą punktów ECTS:** | | Przygotowanie do zajęć  Przygotowanie i zaliczenie projektu  **w sumie:**  ECTS | | | 20  25  **45**  **1,8** | | 25  30  **55**  **2,2** |
| **C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:** | | Ćwiczenia projektowe  Przygotowanie i zaliczenie projektu  **w sumie:**  ECTS | | | 30  25  **40**  **2,2** | | 10  30  **40**  **1,6** |

**Dodatkowe elementy**

|  |  |
| --- | --- |
| **Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:** | **Wykłady:** Historia ogrodów ziołowych. Zasady projektowania ogrodów ziołowych: podział na strefy, komunikacja, mała architektura, roślinność.  **Ćwiczenia projektowe:** Poszukiwanie inspiracji do tworzenia koncepcji ogrodu ziołowego. Opracowanie założeń projektowych ogrodu ziołowego. Dobór roślin do ogrodu ziołowego. |
| **Metody i techniki kształcenia:** | Wykład wsparty prezentacją multimedialną, ćwiczenia projektowe |
| **Warunki i sposób zaliczenia poszczególnych form zajęć, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:** | Terminowe oddanie projektu zaliczeniowego. Zaliczenie poprawkowe – naniesienie na projekcie wszystkich uwag prowadzącego lub jeśli jest to konieczne nowego projektu. |
| **Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:** | Zgodnie z regulaminem studiów |
| **Sposób obliczania oceny końcowej:** | Suma ocen cząstkowych projektu: oryginalność koncepcji projektu (10%), estetyka wykonania (10 %), poprawność merytoryczna projektu (40%), użyteczność koncepcji (40%) |
| **Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:** | Samokształcenie oraz terminowe zaliczenie projektu. |
| **Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:** |  |
| **Zalecana literatura:** | 1. Kynes S. 2018. Ziołowy ogród. Wyd. Vivante, Białystok 2. Marcinkowski J. 2016. Byliny ogrodowe. Produkcja i zastosowanie. PWRiL, Warszawa. 3. Rosemary A. 2012. Podstawy projektowania ogrodów. Wyd. PWRiL, Warszawa |

## https://kpu.krosno.pl/wp-content/uploads/2023/01/Logo-PANS-2022-pelne-2-scaled.jpg

## D2.5. Uprawa warzyw, owoców i ziół pod osłonami

**Informacje ogólne**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa przedmiotu i kod**  **(wg planu studiów):** | **Uprawa warzyw, owoców i ziół pod osłonami D2.5** |
| **Nazwa przedmiotu (j. ang.):** | Growing vegetables, fruits and herbs under cover |
| **Kierunek studiów:** | Zielarstwo |
| **Poziom studiów:** | Studia I stopnia |
| **Profil:** | Praktyczny (P) |
| **Forma studiów:** | Studia stacjonarne/niestacjonarne |
| **Punkty ECTS:** | 2 |
| **Język wykładowy:** | Polski |
| **Rok akademicki:** | 2023/2024 |
| **Semestr:** | 6 |
| **Koordynator przedmiotu:** | Prof. dr hab. Elżbieta Pisulewska |

**Elementy wchodzące w skład programu studiów**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu** | | | | | | | |
| Cele uprawy pod osłonami, rodzaje osłon, ich dobór do kierunku użytkowania roślin. Gatunki roślin uprawiane pod osłonami. Podstawy uprawy wczesnych warzyw pod osłonami płaskimi (folia perforowana, włóknina). Podłoża, terminy i metody uprawy, sterowanie mikroklimatem, w szklarniach i tunelach foliowych, zabiegi pielęgnacyjne, zbiór i przygotowanie do sprzedaży. | | | | | | | |
| **Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:** | | s.stacjonarne - wykład – 15 h, ćwiczenia projektowe 15 h  s.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 | |
| K\_W01  K\_W02  K\_W03 | 1. zna gatunków warzyw, ziół i owoców uprawianych pod osłonami, 2. zna zasady wykorzystania różnych typów osłon oraz podłoży do uprawy roślin warzywnych, zielarskich i owoców pod osłonami. 3. Zna podłoża, terminy i metody uprawy, sterowanie mikroklimatem, w szklarniach i tunelach foliowych, zabiegi pielęgnacyjne, zbiór i przygotowanie do sprzedaży. | | K\_W01  K\_W02  K\_W05  K\_W09 | wykład | | kolokwium | |
| K\_U01  K\_U02  K\_U03 | 1. potrafi dokonać doboru gatunków lub odmian do rodzaju osłon, 2. posiada umiejętność planowania płodozmianów warzywnych 3. wybiera odpowiedni dla określonych warunków klimatyczno-glebowych sposób uprawy warzyw pod osłonami | | K\_U03  K\_U04  K\_U05 | Ćwiczenia projektowe | | projekt | |
| K\_K01 | 1. rozumie potrzebę stałego poszerzania wiedzy na temat upraw warzyw pod osłonami | | K\_K05 | Ćwiczenia projektowe | | obserwacja | |
| **Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)** | | | | | | | |
| **Całkowita liczba punktów ECTS: (A + B)** | | 2 | | | Studia stacjonarne | | Studia niestacjonarne |
| **A. Liczba godzin kontaktowych z podziałem na formy zajęć oraz liczba punktów ECTS uzyskanych w ramach tych zajęć:** | | Wykład  ćwiczenia projektowe  **w sumie:**  ECTS | | | 15  15  **30**  **1,2** | | 8  8  16  **0,6** |
| **B. Formy aktywności studenta w ramach samokształcenia wraz z planowaną liczbą godzin na każdą formę i liczbą punktów ECTS:** | | Przygotowanie projektu  Przygotowanie do kolokwium    w sumie:  ECTS | | | 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 projektu    w sumie:  ECTS | | | 15  15  **30**  **1,2** | | 8  24  **32**  **1,3** |

**Dodatkowe elementy**

|  |  |
| --- | --- |
| **Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:** | **Wykłady**:  Cele uprawy pod osłonami, rodzaje osłon, ich dobór do kierunku użytkowania roślin. Gatunki roślin uprawiane pod osłonami. Podstawy uprawy wczesnych warzyw pod osłonami płaskimi (folia perforowana, włóknina). Wybór stanowiska, zasady zmianowania, odkażanie oraz nawożenie w tunelach foliowych. Ekologiczna uprawa warzyw i ziół pod osłonami. Uprawa truskawek pod osłonami. Podłoża, terminy i metody uprawy, sterowanie mikroklimatem, w szklarniach i tunelach foliowych, zabiegi pielęgnacyjne, zbiór i przygotowanie do sprzedaży.  **Ćwiczenia**:  Przygotowanie projektu technologicznego uprawy warzyw pod osłonami w systemie ekologicznym i integrowanym |
| **Metody i techniki kształcenia:** | Wykład ćwiczenia projektowe |
| **Warunki i sposób zaliczenia poszczególnych form zajęć, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:** | Uzyskanie pozytywnych ocen z projektu i kolokwium |
| **Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:** | Uczestnictwo 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:** | Ustalane indywidualnie |
| **Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:** |  |
| **Zalecana literatura:** | 1. Kołota E., Orłowski M., Biesiada A. 2007. Warzywnictwo. Wyd. Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu. 2. Pudelski T. red. Uprawa warzyw pod osłonami - podręcznik dla studentów akademii rolniczych, PWRiL, Warszawa 2002 3. Knaflewski M., Uprawa warzyw w pomieszczeniach, PWRiL, Poznań 2010 4. Pieniążek S. 2010. Sadownictwo, PWRiL, Warszawa 2000 5. Andrzejewska J., Pisulewska E., Uprawa roślin zielarskich, Wyd. UTP Bydgoszcz 2019 |

## https://kpu.krosno.pl/wp-content/uploads/2023/01/Logo-PANS-2022-pelne-2-scaled.jpg

## D2.6. Kultury in vitro w rozmnażaniu i hodowli roślin

**Informacje ogólne**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa przedmiotu i kod**  **(wg planu studiów):** | **Kultury *in vitro* w rozmnażaniu i hodowli roślin D2.6** |
| **Nazwa przedmiotu (j. ang.):** | In vitro cultures in plant propagation and breeding |
| **Kierunek studiów:** | Zielarstwo |
| **Poziom studiów:** | studia pierwszego stopnia |
| **Profil:** | praktyczny |
| **Forma studiów:** | stacjonarna |
| **Punkty ECTS:** | 2 |
| **Język wykładowy:** | polski |
| **Rok akademicki:** | 2023/2024 |
| **Semestr:** | 7 |
| **Koordynator przedmiotu:** | dr hab. inż., prof. UR Wojciech Litwińczuk |

**Elementy wchodzące w skład programu studiów**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu** | | | | | | | |
| Współczesne techniki biotechnologiczne. Przekazanie podstawowej wiedzy dotyczącej rodzajów roślinnych kultur *in vitro*, ich prowadzenia i wykorzystania w praktyce (szkółkarstwie, hodowli zachowawczej i twórczej roślin, ochronie środowiska, farmacji) | | | | | | | |
| **Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:** | | s. stacjonarne – wykłady 15 h, ćw. laboratoryjne 15 h  s. niestacjonarne – wykłady 8 h, ćw. laboratoryjne 8 h | | | | | |
| **Opis efektów uczenia się dla przedmiotu** | | | | | | | |
| Kod efektu przedmiotu | Student, który zaliczył przedmiot  zna i rozumie/potrafi/jest gotów do: | | Powiązanie z KEU | Forma zajęć dydaktycznych | | Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się | |
| D2.6\_W01 | Przedstawia znaczenie i rozwój hodowli roślin wśród nauk przyrodniczych. Charakteryzuje najważniejsze typy kultur *in vitro* i podaje możliwości ich wykorzystania w naukach podstawowych i praktyce | | K\_W01 | wykład | | kolokwium | |
| D2.6\_W02 | Wymienia podstawowe kierunki i metody hodowli różnych grup roślin uprawnych wykorzystanych w leczeniu i żywieniu. | | K\_W01 |
| D2.6\_W03 | Zna osiągnięcia biotechnologii w praktyce rolniczej. | | K\_W01 |
| D2.6\_W04 | Rozumie znaczenie jakości sadzonek w produkcji ogrodniczej. | | K\_W01 |
| D2.6\_U01 | Projektuje skład i sporządza pożywki, zakłada i obserwuje kultury roślinne | | K\_U04 | ćwiczenia | | sprawozdanie | |
| D2.6\_U02 | Posługuje się sprzętem używanym w pracowni kultur *in vitro* | | K\_U04 |
| D2.6\_K01 | Student jest gotów do dokształcania i samodoskonalenia w zakresie wykonywanego zawodu | | K\_K01 | Wykład,  ćwiczenia | | kolokwium, sprawozdanie, obserwacja | |
| **Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)** | | | | | | | |
| **Całkowita liczba punktów ECTS: (A + B)** | | 2 | | | Stacjonarne | | Niestacjonarne |
| **A. Liczba godzin kontaktowych z podziałem na formy zajęć oraz liczba punktów ECTS uzyskanych w ramach tych zajęć:** | | wykład  ćwiczenia laboratoryjne  **w sumie:**  ECTS | | | 15  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  Przygotowanie sprawozdań  **w sumie:**  ECTS | | | 16  4  **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 laboratoryjne  Przygotowanie sprawozdań  **w sumie:**  ECTS | | | 15  4  **19**  0,8 | | 8  10  **18**  0,8 |

**Dodatkowe elementy**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:** | **Wykłady:**   1. Biotechnologia w hodowli roślin. Podstawowe pojęcia i definicje. 2. Charakterystyka wybranych rodzajów kultur *in vitro*. 3. Skład pożywki /Rola składników pożywki 4. Etapy mikrorozmnażania roślin w kulturach pędowych i zarodków somatycznych 5. Kultury autotroficzne w fitotronie. 6. Produkcja roślin *in vitro* na świecie. Najważniejsze problemy związane z rozmnażaniem roślin w kulturach *in vitro*. 7. Kultury *in vitro* jako nauka i działalność gospodarcza. Kierunki hodowli roślin leczniczych, ozdobnych i jadalnych 8. Zastosowanie kultur *in vitro* w hodowli zachowawczej i twórczej roślin i ochronie środowiska. Transformacja komórek roślinnych. Kierunki transformacji roślin. 9. Kultury roślinne w bioreaktorach. 10. Wykorzystanie kultur *in vitro* w produkcji biomasy, metabolitów wtórnych i biotransformacji.   **Ćwiczenia laboratoryjne**   |  | | --- | | 1. Wyposażenie laboratorium kultur *in vitro*; Zasady posługiwania się sprzętem. Przygotowanie roztworów podstawowych składników pożywki. | | 2. Sterylizacja pożywek i drobnego sprzętu. Dezynfekcja materiału roślinnego. | | 3. Zakładanie kultur z wybranych fragmentów roślin (m.in.: merystemów, fragmentów łodyg, liści, kwiatostanów). | | 4. Pasażowanie kultur kalusa, pędów i odciętych korzeni. Zakładanie kultur zawiesinowych. | | 5. Regulatory wzrostu i rozwoju w kulturach *in vitro*. Określanie tolerancji kultur na stresy. Obserwacje wzrostu, rozwoju oraz ocena jakości otrzymanych kultur. | | 6. Ukorzenienie pędów, konwersja sztucznych nasion. | | 7. Aklimatyzacja roślin. Określanie jakości otrzymanych roślin. | |
| **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:** | Uzyskanie pozytywnych ocen ze sprawozdań i kolokwium |
| **Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:** | Udział w zajęciach na zasadach ogólnych, określonych w regulaminie studiów |
| **Sposób obliczania oceny końcowej:** | Ocena z kolokwium 50%  Ocena ze sprawozdań 50% |
| **Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:** | Ustalany indywidualnie |
| **Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:** |  |
| **Zalecana literatura:** | Michalik B. (red.) 2009. Hodowla roślin z elementami genetyki i biotechnologii. PWRiL  J. Marek, Krzymińska A. Rozmnażanie wegetatywne roślin ozdobnych. Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego, Poznań, 2011.  Malepszy. 2020. Biotechnologia Roślin. Warszawa, Wydawnictwo Naukowe PWN.  Kowalczyk K. Agrobiotechnologia Wyd. Uniw. Lublin 2013 |

## https://kpu.krosno.pl/wp-content/uploads/2023/01/Logo-PANS-2022-pelne-2-scaled.jpg

## D3.1. Praktyka terenowa (botaniczna) cz. 1

**Informacje ogólne**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa przedmiotu i kod**  **(wg planu studiów):** | **Praktyka terenowa (botaniczna) cz. 1 D3.1** |
| **Nazwa przedmiotu (j. ang.):** | Field practice (botanical) part 1 |
| **Kierunek studiów:** | Zielarstwo |
| **Poziom studiów:** | studia I stopnia |
| **Profil:** | praktyczny |
| **Forma studiów:** | stacjonarne/niestacjonarne |
| **Punkty ECTS:** | 5 |
| **Język wykładowy:** | język polski |
| **Rok akademicki:** | 2023/2024 |
| **Semestr:** | 2 |
| **Koordynator przedmiotu:** | dr Dominik Wróbel |

**Elementy wchodzące w skład programu studiów**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu** | | | | | | | |
| Doskonalenie umiejętności posługiwania się kluczami do oznaczania roślin naczyniowych.  Analiza lokalnej flory.  Metody pracy terenowej w badaniach flory.  Gromadzenie materiału zielnikowego i tworzenie dokumentacji zielnikowej. | | | | | | | |
| **Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:** | | stacjonarne: ćw. terenowe – 3 tygodnie (15 dni x 8 godzin)  niestacjonarne: ćw. terenowe – 3 tygodnie (15 dni x 6 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 | |
| D3.1\_W01 | Posiada wiedzę z zakresu morfologii, anatomii i fizjologii roślin zielarskich oraz roli flory w środowisku. | | K\_W01  K\_W02 | ćwiczenia terenowe | | kolokwium | |
| D3.1\_W02 | Zna preferencje siedliskowe wybranych gatunków zielarskich pozyskiwanych z siedlisk naturalnych | | K\_W01  K\_W04 | ćwiczenia terenowe | | kolokwium | |
| D3.1\_W03 | Zna lokalne zasoby gatunków zielarskich pozyskiwanych z siedlisk naturalnych | | K\_W04  K\_W05 | ćwiczenia terenowe | | kolokwium | |
| D3.1\_U01 | Oznacza samodzielnie z użyciem klucza do oznaczania roślin naczyniowych gatunki flory charakterystyczne dla wybranych jednostek systematycznych. | | K\_U01  K\_U03 | ćwiczenia terenowe | | kolokwium - samodzielny zbiór i oznaczanie roślin zielarskich | |
| D3.1\_U02 | Prawidłowo organizuje swoje stanowisko pracy, z godnie z zasadami BHP, posługuje się urządzeniami i narzędziami przydatnymi w preparatyce i oznaczaniu roślin, gromadzi i analizuje wyniki oraz przeprowadza prawidłowe wnioskowanie. | | K\_U04  K\_U07  K\_U08 | ćwiczenia terenowe | | kolokwium - samodzielny zbiór i oznaczanie roślin zielarskich | |
| D3.1\_K01 | Docenia wartość bogactwa gatunkowego flory i potrzebę ochrony bioróżnorodności florystycznej. | | K\_K01  K\_K03 | ćwiczenia terenowe | | kolokwium | |
| **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:** | | ćwiczenia terenowe  **w sumie:**  ECTS | | | 120  **120**  **4,0** | | 120  **120**  **4,0** |
| **B. Formy aktywności studenta w ramach samokształcenia wraz z planowaną liczbą godzin na każdą formę i liczbą punktów ECTS:** | | przygotowanie sprawozdania  samodzielne ćwiczenia w oznaczaniu roślin  **w sumie:**  ECTS | | | 10  20  **30**  **1,0** | | 10  20  **30**  **1,0** |
| **C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:** | | udział w zajęciach terenowych  praca praktyczna samodzielna (przygotowanie sprawozdania, samodzielne ćwiczenia w oznaczaniu roślin i przygotowaniu zielnika)  **w sumie:**  ECTS | | | 120  30  **150**  **5,0** | | 120  30  **150**  **5,0** |

**Dodatkowe elementy**

|  |  |
| --- | --- |
| **Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:** | **Ćwiczenia:**  Wycieczki botaniczne - rozpoznawanie roślin w naturze, samodzielny zbiór materiału zielarskiego.  Przygotowanie roślin do oznaczania, organizacja miejsca pracy.  Praktyczne rozpoznawanie flory zielarskiej wg systematyki.  Doskonalenie umiejętności posługiwania się kluczami do oznaczania roślin naczyniowych. |
| **Metody i techniki kształcenia:** | Samodzielna praca pod nadzorem nauczyciela.  Obserwacje makroskopowe na ćwiczeniach praktycznych. |
| **Warunki i sposób zaliczenia poszczególnych form zajęć, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:** | Zaliczenie zajęć dokonywane jest w oparciu o kolokwium ustne i sprawozdanie obejmujące wszystkie etapy pracy, od zbioru przez dokumentację dokonanych oznaczeń aż po przedstawienie charakterystyki zebranych gatunków. |
| **Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:** | Zajęcia są realizowane w warunkach terenowych, możliwie z wykorzystaniem bazy sprzętowej Uczelni w kampusach lub w stacji terenowej. Zalecane jest prowadzenie zajęć w pobliżu miejsca późniejszego oznaczania zebranego materiału, tak aby maksymalnie skrócić czas między zbiorem roślin a ich opracowaniem.  Wskazane jest zorganizowanie części zajęć w urządzonych kolekcjach botanicznych różnego typu, w tym w ogrodach botanicznych, arboretach etc, a także zapoznanie studentów ze zbiorami przyrodniczymi w herbariach renomowanych ośrodków naukowych.  Dopuszczalne jest prowadzenie zajęć w ośrodkach uprawy roślin, w szczególności, jeśli uprawy te obejmują gatunki rodzime.  Zajęcia mogą być realizowane w formie zajęć semestralnych w miesiącach kwiecień-maj i/lub w formie praktyki ciągłej w okresie czerwiec-wrzesień. |
| **Sposób obliczania oceny końcowej:** | ocena końcowa: 50% kolokwium, 50% sprawozdanie |
| **Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:** | Wyrównanie zaległości powinno nastąpić w trybie konsultacji, w trakcie których student przedstawi kolekcję zebranych i odpowiednio spreparowanych roślin w liczbie co najmniej 150 arkuszy (różnych gatunków), a także wykaże się umiejętnością ich samodzielnego oznaczenia z wykorzystaniem klucza do oznaczania roślin naczyniowych |
| **Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:** | Ogólna wiedza z zakresu biologii.  Pozytywna ocena z botaniki (I semestr) |
| **Zalecana literatura:** | 1. Rutkowski L. *Klucz do oznaczenia roślin naczyniowych Polski niżowej*. Wyd. PWN Warszawa, 2016 i starsze. 2. Szweykowska A., Szweykowski J. *Botanika*. T.1, T.2. Wyd. PWN Warszawa, 2013. |

## https://kpu.krosno.pl/wp-content/uploads/2023/01/Logo-PANS-2022-pelne-2-scaled.jpg

## D3.2. Praktyka zawodowa cz. 1

**Informacje ogólne**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa przedmiotu i kod**  **(wg planu studiów):** | **Praktyka zawodowa cz. 1 D3.2** |
| **Nazwa przedmiotu (j. ang.):** | Professional practice |
| **Kierunek studiów:** | Zielarstwo |
| **Poziom studiów:** | studia pierwszego stopnia |
| **Profil:** | praktyczny |
| **Forma studiów:** | stacjonarna, niestacjonarna |
| **Punkty ECTS:** | 7 ECTS |
| **Język wykładowy:** | polski |
| **Rok akademicki:** | 2023/2024 |
| **Semestr:** | 2 |
| **Koordynator przedmiotu:** | Prof. dr hab. Elżbieta Pisulewska |

**Elementy wchodzące w skład programu studiów**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu** | | | | | | | |
| Zapoznanie studentów z pracą przedsiębiorstw zajmujących się produkcją zielarską. Praktyka ma charakter obserwacyjny, jej zadaniem jest przygotowanie studentów do podjęcia świadomej decyzji o wyborze modułu specjalnościowego, jak również wyrobienie światopoglądu na całokształt zagadnień związanych z produkcją zielarską. | | | | | | | |
| **Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:** | | St. stacjonarne i niestacjonarne - 200 godzin | | | | | |
| **Opis efektów uczenia się dla przedmiotu** | | | | | | | |
| Kod efektu przedmiotu | Student, który zaliczył przedmiot  zna i rozumie/potrafi/jest gotów do: | | Powiąza-nie z KEU | Forma zajęć dydaktyk-cznych | | Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się | |
| D3.2\_W01 | Zna strukturę organizacyjną funkcjonowania przedsiębiorstwa zielarskiego | | K\_W08 | praktyka | | dzienniczek praktyk,  opinia pracodawcy, rozmowa z opiekunem praktyki | |
| D3.2\_W02 | Zna specyfikę produkcyjną przedsiębiorstwa zajmującego się produkcją zielarską | | K\_W04  K\_W05  K\_W08 | praktyka | |
| D3.2\_W03 | Zna metody i procesy technologiczne stosowane przy zbiorze, transporcie, konserwacji, przechowywaniu i obróbce technologicznej roślin zielarskich | | K\_W01  K\_W02  K\_W03  K\_W07  K\_W09  K\_W10 | Praktyka | |
| D3.2\_W04 | Zna maszyny i urządzenia stosowane w produkcji zielarskiej | | K\_W07  K\_W09 | Praktyka | |
| D3.2\_U01 | Potrafi opisać podstawowe procesy produkcyjne charakterystyczne dla przedsiębiorstwa zielarskiego | | K\_U05 | Praktyka | |
| D3.2\_U02 | Określa zasady doboru maszyn i urządzeń charakterystycznych dla poszczególnych typów produkcji zielarskiej | | K\_U04  K\_U05  K\_U08 | Praktyka | |
| D3.2\_K01 | Potrafi współdziałać w grupie, przyjmując w niej różne role | | K\_K01 | Praktyka | |
| D3.2\_K02 | Prawidłowo rozstrzyga i identyfikuje problemy i dylematy związane z wykonywaniem zawodu | | K\_K03 | Praktyka | | dzienniczek praktyk,  opinia pracodawcy, rozmowa z opiekunem praktyki | |
| D3.2\_K03 | Student jest gotów do wypełniania zobowiązań społecznych, współorganizowania działalności na rzecz środowiska społecznego oraz  odpowiedzialności i wypełniania roli zawodowej i etycznej związanej z zielarstwem, dbałość o dorobek i tradycje zawodu | | K\_K04 | Praktyka | |
| **Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)** | | | | | | | |  |
| **Całkowita liczba punktów ECTS: (A + B)** | | 7,0 | | | Stacjonarne | | Niestacjonarne |
| **A. Liczba godzin kontaktowych z podziałem na formy zajęć oraz liczba punktów ECTS uzyskanych w ramach tych zajęć:** | | Praca z pracodawcą  Praca z opiekunem  **w sumie:**  ECTS | | | 195  5  **200**  6,7 | | 195  4  **200**  6,7 |
| **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 | | | 10  **10**  0,3 | | 10  **10**  0,3 |
| **C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:** | | Praca z pracodawcą  Samodzielna praktyka studenta  **w sumie:**  ECTS | | | 195  10  **205**  6,8 | | 195  10  **205**  6,8 |

**Dodatkowe elementy**

|  |  |
| --- | --- |
| **Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:** | * 1. Zapoznanie ze struktura organizacyjną przedsiębiorstwa i obowiązującymi procedurami.   2. Zapoznanie z zasadami bezpieczeństwa pracy w przedsiębiorstwie.   3. Zapoznanie ze specyfiką produkcyjną przedsiębiorstwa.   4. Podstawowe zagadnienia z zakresu charakterystyki surowca, metod i technologii pozyskiwania, przechowywania, konserwowania i obróbki technologicznej roślin zielarskich.   5. Maszyny i urządzenia w produkcji i przetwórstwie zielarskim. |
| **Metody i techniki kształcenia:** | Obserwacja, analiza zagadnień związanych z zakresem produkcyjnym przedsiębiorstwa |
| **Warunki i sposób zaliczenia poszczególnych form zajęć, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:** | Zaliczenie praktyki dokonywane jest w oparciu o rozmowę ze studentem, dotyczącą zagadnień związanych z programem realizowanej praktyki. Ponadto sprawdzany jest poziom merytoryczny dzienniczka praktyk oraz brana jest pod uwagę ocena pracodawcy. |
| **Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:** | Realizacja praktyki jest obowiązkowa |
| **Sposób obliczania oceny końcowej:** | * poziom merytoryczny wypełnionego dzienniczka praktyk - 30% * opinia pracodawcy - 20% * rozmowa ze studentem- 50% |
| **Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:** | Realizacja praktyki jest obowiązkowa. Student musi zrealizować praktykę w przewidzianym wymiarze godzin. |
| **Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:** |  |
| **Zalecana literatura:** | Dobierana według potrzeb praktyki |

****

## D3.3. Praktyka laboratoryjna

**Informacje ogólne**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa przedmiotu i kod**  **(wg planu studiów):** | **Praktyka laboratoryjna D3.3** |
| **Nazwa przedmiotu (j. ang.):** | Laboratory practice |
| **Kierunek studiów:** | Zielarstwo |
| **Poziom studiów:** | studia pierwszego stopnia |
| **Profil:** | praktyczny |
| **Forma studiów:** | stacjonarna, niestacjonarna |
| **Punkty ECTS:** | 5 ECTS |
| **Język wykładowy:** | polski |
| **Rok akademicki:** | 2023/2024 |
| **Semestr:** | 3 |
| **Koordynator przedmiotu:** | Dr Paweł Siudem |

**Elementy wchodzące w skład programu studiów**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu** | | | | | | | |
| Zapoznanie studentów z organizacją pracy laboratorium, technologiami pobierania próbek, analizy składu chemicznego, określania właściwości towaroznawczych, oceną jakościową, normami określającymi produkcję zielarską i metodami pozyskiwania surowca z roślin zielarskich oraz zapoznanie studenta z systematyką badań prowadzonych w przetwórstwach zajmujących się produkcją z wykorzystaniem surowców zielarskich. | | | | | | | |
| **Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:** | | St. stacjonarne i niestacjonarne - 120 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 | |
| D3.3\_W01 | Zna normy, zasady korzystania z Farmakopei Polskiej i Europejskiej, urządzenia i odczynniki niezbędne do prawidłowej organizacji pracy w laboratorium | | K\_W01  K\_W03  K\_W06  K\_W10 | praktyka | | Ustny sprawdzian wiedzy z zakresu treści obejmują-cych tematykę praktyki | |
| D3.3\_W02 | Zna metody i techniki pobierania próbek, metody badań towaroznawczych, farmakognostycznych surowców zielarskich objętych przez Farmakopeę Polską i Europejską, metody analizy składu chemicznego, metody badań sensorycznych | | K\_W01  K\_W04  K\_W06  K\_W07  K\_W09 | praktyka | | Ustny sprawdzian wiedzy z zakresu treści obejmują-cych tematykę praktyki | |
| D3.3\_W03 | Zna podstawowe zasady przeprowadzania laboratoryjnych badań: morfologicznych, farmakognostycznych, chemicznych, biochemicznych, sensorycznych | | K\_W01  K\_W06  K\_W13 | praktyka | | Ustny sprawdzian wiedzy z zakresu treści obejmują-cych tematykę praktyki | |
| D3.3\_W04 | Zna budowę charakterystyki ziołowego produktu leczniczego, umie wyszukać charakterystykę danego produktu i pozyskać z niej informację | | K\_W01  K\_W10 | praktyka | | Ustny sprawdzian wiedzy z zakresu treści obejmują-cych tematykę praktyki | |
| D3.3\_U01 | Potrafi opisać uzyskane rezultaty z badań | | K\_U09  K\_U12 |  | | Merytorycz-na ocena pracy studenta przez opiekuna praktyk ze strony zakładu, ocena opiekuna praktyk hospitują-cego praktykanta, przygotowa-nie dokumenta-cji praktyk | |
| D3.3\_U02 | Potrafi przeprowadzić proste badania laboratoryjne (pobieranie próbek, analiza składu morfologicznego, chemicznego, ocena sensoryczna, określanie właściwości towaroznawczych i farmakognostycznych | | K\_U01  K\_U04  K\_U05  K\_U07  K\_U08  K\_U09 | praktyka | | Merytorycz-na ocena pracy studenta przez opiekuna praktyk ze strony zakładu, ocena opiekuna praktyk hospitują-cego praktykanta, przygotowa-nie dokumenta-cji praktyk | |
| D3.3\_U03 | Potrafi zastosować obowiązujące normy i standardy jakościowe przy przeprowadzaniu analiz laboratoryjnych | | K\_U09 | praktyka | | Merytorycz-na ocena pracy studenta przez opiekuna praktyk ze strony zakładu, ocena opiekuna praktyk hospitują-cego praktykanta, przygotowa-nie dokumenta-cji praktyk | |
| D3.3\_K01 | Potrafi prawidłowo określać priorytety służące realizacji zadania | | K\_K03 | praktyka | | Obecność na praktykach | |
| D3.3\_K02 | Ma świadomość etycznej odpowiedzialności za podjęte działania w zakresie wykonywanego zawodu | | K\_K04 | praktyka | | Obecność na praktykach | |
| **Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)** | | | | | | | |
| **Całkowita liczba punktów ECTS: (A + B)** | | 5,0 | | | Stacjonarne | | Niestacjonarne |
| **A. Liczba godzin kontaktowych z podziałem na formy zajęć oraz liczba punktów ECTS uzyskanych w ramach tych zajęć:** | | Praca z pracodawcą  Praca z opiekunem  Zaliczenie  **w sumie:**  ECTS | | | 115  4  1  **120**  4,8 | | 115  4  1  **120**  4,8 |
| **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 | | | 5  **5**  0,2 | | 5  **5**  0,2 |
| **C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:** | | Praca z pracodawcą  Samodzielna praktyka studenta  **w sumie:**  ECTS | | | 115  5  **120**  4,8 | | 115  5  **120**  4,8 |

**Dodatkowe elementy**

|  |  |
| --- | --- |
| **Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:** | 1. Zachowanie bhp pracy w laboratorium. Organizacja laboratorium – preparaty, odczynniki, narzędzia. Przygotowanie stanowisk pracy do wykonania badań laboratoryjnych surowca. Normy jakościowe w badaniach laboratoryjnych. Zasady korzystania z Farmakopei Polskiej i Europejskiej. Zasady pobierania prób surowców zielarskich. 2. Badanie towaroznawcze/farmakognostyczne surowców zielarskich objętych przez Farmakopeę Polską i Europejską. 3. Preparatyka mikroskopowa surowców zielarskich farmakopealnych i niefarmakopealnych. 4. Chromatografia cienkowarstwowa (TLC) i bibułowa (PC) gatunków roślin zielarskich objętych Farmakopeą Europejską. Fotografie archiwacyjne płytek (TLC) i bibuł chromatograficznych. 5. Metody analizy i oceny sensorycznej (organoleptycznej) jakości surowców zielarskich. 6. Identyfikacja surowców zielarskich z zastosowaniem metod oceny sensorycznej 7. Badanie profilu smakowego surowców zielarskich metodą punktową. 8. Przygotowanie ekstraktów z surowca zielarskiego - zapoznanie się z metodologią m.in. wybór warunków i rozpuszczalnika. Oznaczenie zawartości wybranych grup związków aktywnych w badanym ekstrakcie. 9. Pomiar skręcalności optycznej. 10. Wykonanie pomiarów dostępności farmaceutycznej w wytworzonych wybranych formulacjach. 11. Pomiar zdolności zmiatania rodnika DPPH przez ekstrakty techniką elektronowego rezonansu paramagnetycznego (EPR) oraz metodą FRAP. 12. Podstawy krystalizacji, przeprowadzanie krystalizacji API z postaci leków (m.in. ibuprofen, paracetamol, kurkumina). 13. Oznaczanie zawartości substancji leczniczych w lekach metodą spektrofotometryczną 14. Oznaczanie zawartości kapsaicyny w papryce ostrej i kurkuminy w kłączu ostryżu. |
| **Metody i techniki kształcenia:** | Ćwiczenia laboratoryjne, analiza i rozwiązywanie problemów |
| **Warunki i sposób zaliczenia poszczególnych form zajęć, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:** | Obecność na wszystkich zajeciach przewidzianych w harmonogramie praktyk. Wykonanie sprawozdań z analiz. |
| **Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:** | Obecność obowiązkowa na wszystkich zajęciach przewidzianych w harmonogramie praktyk. Wykonanie sprawozdań z analiz.  Możliwość odrobienia zajęć po usprawiedliwionej nieobecności w indywidualnie umówionym czasie. |
| **Sposób obliczania oceny końcowej:** | Średnia ocen z zaliczenia ustnego uzyskanych z poszczególnych bloków ćwiczeniowych od opiekuna zajęć 100% |
| **Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:** | Po usprawiedliwionej nieobecności indywidualne umówienie się na odrabianie zajęć. Nieobecność dłuższa nić dwa kolejne zajęcia to maksymalna absencja. |
| **Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:** | Podstawy chemii, zasady BHP, podstawy matematyki i statystyki. |
| **Zalecana literatura:** | 1. Farmakopea Polska i Europejska 2. Kohlmunzer S. 2017. Farmakognozja. PZWL, Warszawa 3. Baryłko-Pikielna N., Matuszewska I. Sensoryczne badania żywności. Podstawy – Metody – Zastosowania, Wydawnictwo Naukowe Polskiego Towarzystwa Technologów Żywności, Kraków, 2009 4. Balcerek Maciej; Atlas sproszkowanych roślinnych substancji leczniczych, PZWL, Warszawa 2019 5. Cygański A.; 2002. Metody spektroskopowe w chemii analitycznej. WNT, Warszawa   Literatura jest uzupełniana przez prowadzących w postaci artykułów pdf |

## https://kpu.krosno.pl/wp-content/uploads/2023/01/Logo-PANS-2022-pelne-2-scaled.jpg

## D3.4. Praktyka terenowa (botaniczna) cz. 2

**Informacje ogólne**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa przedmiotu i kod**  **(wg planu studiów):** | **Praktyka terenowa (botaniczna) cz. 2, D3.4** |
| **Nazwa przedmiotu (j. ang.):** | Field practice (botanical) part 2 |
| **Kierunek studiów:** | Zielarstwo |
| **Poziom studiów:** | studia I stopnia |
| **Profil:** | praktyczny |
| **Forma studiów:** | stacjonarne/niestacjonarne |
| **Punkty ECTS:** | 5 |
| **Język wykładowy:** | język polski |
| **Rok akademicki:** | 2023/2024 |
| **Semestr:** | 4 |
| **Koordynator przedmiotu:** | dr Dominik Wróbel |

**Elementy wchodzące w skład programu studiów**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu** | | | | | | | |
| Doskonalenie umiejętności posługiwania się kluczami do oznaczania roślin naczyniowych.  Analiza lokalnej flory.  Metody pracy terenowej w badaniach flory.  Sposób konserwacji zbiorów zielnikowych i samodzielne wykonanie zielnika lokalnej flory. | | | | | | | |
| **Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:** | | stacjonarne: ćw. terenowe – 3 tygodnie (15 dni x 8 godzin)  niestacjonarne: ćw. terenowe – 3 tygodnie (15 dni x 6 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 | |
| D3.4\_W01 | Posiada wiedzę z zakresu morfologii, anatomii i fizjologii roślin zielarskich oraz roli flory w środowisku. | | K\_W01  K\_W02 | ćwiczenia terenowe | | kolokwium | |
| D3.4\_W02 | Zna preferencje siedliskowe wybranych gatunków zielarskich pozyskiwanych z siedlisk naturalnych | | K\_W01  K\_W04 | ćwiczenia terenowe | | kolokwium | |
| D3.4\_W03 | Zna lokalne zasoby gatunków zielarskich pozyskiwanych z siedlisk naturalnych | | K\_W04  K\_W05 | ćwiczenia terenowe | | kolokwium | |
| D3.4\_W04 | Zna sposoby zbioru i konserwacji materiału roślinnego do tworzenia kolekcji zielnikowych. | | K\_W07 | ćwiczenia terenowe | | samodzielne wykonanie zielnika lokalnego | |
| D3.4\_U01 | Oznacza samodzielnie z użyciem klucza do oznaczania roślin naczyniowych gatunki flory charakterystyczne dla wybranych jednostek systematycznych. | | K\_U01  K\_U03 | ćwiczenia terenowe | | kolokwium - samodzielny zbiór i oznaczanie roślin zielarskich | |
| D3.4\_U02 | Prawidłowo organizuje swoje stanowisko pracy, z godnie z zasadami BHP, posługuje się urządzeniami i narzędziami przydatnymi w preparatyce i oznaczaniu roślin, gromadzi i analizuje wyniki oraz przeprowadza prawidłowe wnioskowanie. | | K\_U04  K\_U07  K\_U08 | ćwiczenia terenowe | | kolokwium - samodzielny zbiór i oznaczanie roślin zielarskich | |
| D3.4\_U03 | W oparciu o własne dane przygotowuje i prezentuje ustnie wyniki swoich prac, uwzględniając w szczególności charakterystykę gatunków, w tym ich zróżnicowanie i przynależność systematyczną | | K\_U01  K\_U04  K\_U12 | ćwiczenia terenowe | | sprawozdanie z ćwiczeń | |
| D3.4\_K01 | Docenia wartość bogactwa gatunkowego flory i potrzebę ochrony bioróżnorodności florystycznej. | | K\_K01  K\_K03 | ćwiczenia terenowe | | kolokwium | |
| **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:** | | ćwiczenia terenowe  **w sumie:**  ECTS | | | 120  **120**  **4,0** | | 120  **120**  **4,0** |
| **B. Formy aktywności studenta w ramach samokształcenia wraz z planowaną liczbą godzin na każdą formę i liczbą punktów ECTS:** | | przygotowanie sprawozdania  praca w bibliotece  samodzielne ćwiczenia w oznaczaniu roślin  **w sumie:**  ECTS | | | 5  10  15  **30**  **1,0** | | 5  10  15  **30**  **1,0** |
| **C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:** | | udział w zajęciach terenowych  praca praktyczna samodzielna (przygotowanie sprawozdania, samodzielne ćwiczenia w oznaczaniu roślin i przygotowaniu zielnika)  **w sumie:**  ECTS | | | 120  20  **140**  **4,7** | | 120  20  **140**  **4,7** |

**Dodatkowe elementy**

|  |  |
| --- | --- |
| **Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:** | **Ćwiczenia:**  Wycieczki botaniczne - rozpoznawanie roślin w naturze, samodzielny zbiór materiału zielarskiego.  Przygotowanie roślin do oznaczania, organizacja miejsca pracy.  Praktyczne rozpoznawanie flory zielarskiej wg. systematyki.  Doskonalenie umiejętności posługiwania się kluczami do oznaczania roślin naczyniowych.  Wykonanie zielnika w oparciu o samodzielnie zebrane, przygotowane i oznaczone zbiory roślinne. |
| **Metody i techniki kształcenia:** | Samodzielna praca pod nadzorem nauczyciela.  Obserwacje makroskopowe na ćwiczeniach praktycznych. |
| **Warunki i sposób zaliczenia poszczególnych form zajęć, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:** | Zaliczenie zajęć dokonywane jest w oparciu o sprawozdanie obejmujące wszystkie etapy pracy, od zbioru przez dokumentację dokonanych oznaczeń aż po przedstawienie charakterystyki zebranych gatunków, a także z uwzględnieniem samodzielnie wykonanego zielnika roślin naczyniowych. |
| **Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:** | Zajęcia są realizowane w warunkach terenowych, możliwie z wykorzystaniem bazy sprzętowej Uczelni w kampusach lub w stacji terenowej. Zalecane jest prowadzenie zajęć w pobliżu miejsca późniejszego oznaczania zebranego materiału, tak aby maksymalnie skrócić czas między zbiorem roślin a ich opracowaniem.  Wskazane jest zorganizowanie części zajęć w urządzonych kolekcjach botanicznych różnego typu, w tym w ogrodach botanicznych, arboretach etc, a także zapoznanie studentów ze zbiorami przyrodniczymi w herbariach renomowanych ośrodków naukowych.  Dopuszczalne jest prowadzenie zajęć w ośrodkach uprawy roślin, w szczególności, jeśli uprawy te obejmują gatunki rodzime.  Zajęcia mogą być realizowane w formie zajęć semestralnych w miesiącach kwiecień-maj i/lub w formie praktyki ciągłej w okresie czerwiec-wrzesień. |
| **Sposób obliczania oceny końcowej:** | ocena końcowa: 40% kolokwium, 40% zielnik lokalny, 20% sprawozdanie |
| **Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:** | Wyrównanie zaległości powinno nastąpić w trybie konsultacji, w trakcie których student przedstawi kolekcję zebranych i odpowiednio spreparowanych roślin w liczbie co najmniej 150 arkuszy (różnych gatunków) - innych, niż przygotowywane przez studenta w II semestrze, a także wykaże się umiejętnością ich samodzielnego oznaczenia z wykorzystaniem klucza do oznaczania roślin naczyniowych |
| **Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:** | Ogólna wiedza z zakresu biologii.  Pozytywna ocena z botaniki (II semestr).  Pozytywna ocena z praktyki terenowej (botanicznej cz. 1) |
| **Zalecana literatura:** | 1. Rutkowski L. *Klucz do oznaczenia roślin naczyniowych Polski niżowej*. Wyd. PWN Warszawa, 2016 i starsze 2. Szweykowska A., Szweykowski J. *Botanika*. T.1, T.2. Wyd. PWN Warszawa, 2013. |

## https://kpu.krosno.pl/wp-content/uploads/2023/01/Logo-PANS-2022-pelne-2-scaled.jpg

## D3.5. Praktyka zawodowa cz. 2

**Informacje ogólne**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa przedmiotu i kod**  **(wg planu studiów):** | **Praktyka zawodowa cz. 2 D3.5** |
| **Nazwa przedmiotu (j. ang.):** | Laboratory practice |
| **Kierunek studiów:** | Zielarstwo |
| **Poziom studiów:** | studia pierwszego stopnia |
| **Profil:** | praktyczny |
| **Forma studiów:** | stacjonarna, niestacjonarna |
| **Punkty ECTS:** | 7 ECTS |
| **Język wykładowy:** | polski |
| **Rok akademicki:** | 2023/2024 |
| **Semestr:** | 4 |
| **Koordynator przedmiotu:** | Prof. dr hab. Elżbieta Pisulewska |

**Elementy wchodzące w skład programu studiów**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu** | | | | | | | |
| Studenci zapoznają się z typem produkcji charakterystycznej dla danego przedsiębiorstwa: z uprawą, pielęgnacją i pozyskiwaniem roślin zielarskich lub z produkcją gotowych preparatów i wyrobów z wykorzystaniem ziół. Ponadto celem praktyki jest zaznajomienie studentów z zasadami funkcjonowania małej i dużej przedsiębiorczości, z działalnością usługową, zarządzanym przedsiębiorstwem, organizacją linii produkcyjnych, systemami zarządzania jakością, przygotowaniem receptury preparatów, technologiami produkcji wyrobów gotowych, systemami pakowania, zarządzania magazynem oraz strategiami skupu i zbytu produktów zielarskich | | | | | | | |
| **Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:** | | St. stacjonarne i niestacjonarne - 200 godzin | | | | | |
| **Opis efektów uczenia się dla przedmiotu** | | | | | | | |
| Kod efektu przedmiotu | Student, który zaliczył przedmiot  zna i rozumie/potrafi/jest gotów do: | | Powiąza-nie z KEU | Forma zajęć dydaktyk-cznych | | Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się | |
| D3.5\_W01 | Zna przebieg procesu technologicznego i zasady organizowania linii produkcyjnej | | K\_W02  K\_W04  K\_W05  K\_W06  K\_W07  K\_W08  K\_W09  K\_W10  K\_W11  K\_W12  K\_W13 | Praktyka | | dzienniczek praktyk,  opinia pracodawcy, rozmowa z opiekunem praktyki | |
| D3.5\_\_W02 | Zna podstawowe narzędzia i urządzenia wykorzystywane przy produkcji zielarskiej | | K\_W07  K\_W09 | Praktyka | |
| D3.5\_\_W03 | Zna specyfikę stanowisk pracy charakterystycznych dla danego rodzaju produkcji zielarskiej | | K\_W01  K\_W02  K\_W03  K\_W07  K\_W08  K\_W09  K\_W10  K\_W11  K\_W13 | Praktyka | |
| D3.5\_\_W04 | Zna zasady tworzenia dokumentacji produkcyjnej | | K\_W08  K\_W12 | Praktyka | |
| D3.5\_\_U01 | Potrafi wykonywać czynności charakterystyczne dla wszystkich stanowisk pracy właściwych dla danego rodzaju produkcji zielarskiej | | K\_U01  K\_U02  K\_U04  K\_U05  K\_U06  K\_U07  K\_U08  K\_U09  K\_U10  K\_U13 | Praktyka | | dzienniczek praktyk,  opinia pracodawcy, rozmowa z opiekunem praktyki | |
| D3.5\_\_U02 | Potrafi opracować strategię produkcji dla odpowiedniego asortymentu zielarskiego | | K\_U01  K\_U03  K\_U04  K\_U05  K\_U06  K\_U10 | Praktyka | |
| D3.5\_\_U03 | Potrafi zastosować wiedzę w zakresie kontroli jakości roślin i produktów zielarskich na każdym etapie | | K\_U09  K\_U10 | Praktyka | |
| D3.5\_\_U04 | Potrafi opracować dokumentację techniczną | | K\_U10  K\_U12 | Praktyka | |
| D3.5\_\_K01 | Rozumie konieczność doskonalenia swojej wiedzy i umiejętności | | K\_K05 | Praktyka | | dzienniczek praktyk,  opinia pracodawcy, rozmowa z opiekunem praktyki | |
| D3.5\_\_K02 | Student jest gotów do wypełniania zobowiązań społecznych, współorganizowania działalności na rzecz środowiska społecznego oraz  odpowiedzialności i wypełniania roli zawodowej i etycznej związanej z zielarstwem, dbałość o dorobek i tradycje zawodu | | K\_K04 | Praktyka | |
| **Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)** | | | | | | | |
| **Całkowita liczba punktów ECTS: (A + B)** | | 7,0 | | | Stacjonarne | | Niestacjonar-ne |
| **A. Liczba godzin kontaktowych z podziałem na formy zajęć oraz liczba punktów ECTS uzyskanych w ramach tych zajęć:** | | Praca z pracodawcą  Praca z opiekunem  **w sumie:**  ECTS | | | 195  5  **200**  6,7 | | 195  5  **200**  6,7 |
| **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 | | | 10  **10**  0,3 | | 10  **10**  0,3 |
| **C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:** | | Praca z pracodawcą  Samodzielna praktyka studenta  **w sumie:**  ECTS | | | 195  10  **205**  6,8 | | 195  10  **205**  6,8 |

**Dodatkowe elementy**

|  |  |
| --- | --- |
| **Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:** | 1. Zapoznanie ze struktura organizacyjną przedsiębiorstwa, wewnętrznymi aktami prawnymi i obowiązującymi procedurami. 2. Zapoznanie z zasadami bezpieczeństwa pracy w przedsiębiorstwie. 3. Zapoznanie ze specyfiką produkcyjną przedsiębiorstwa. 4. Zapoznanie z zasadami przygotowania dokumentacji produkcyjnej. 5. Zapoznanie z zasadami planowania i organizowania przestrzeni produkcyjnej 6. Maszyny i urządzenia w produkcji zielarskiej. 7. Przygotowanie i obsługa stanowiska pracy na poszczególnych etapach produkcji. 8. Systemy jakości i kontroli produktu gotowego. 9. Pakowanie, znakowanie i magazynowanie produktu gotowego. 10. Marketing i logistyka w produkcji zielarskiej. |
| **Metody i techniki kształcenia:** | Ćwiczenia praktyczne, analiza i rozwiązywanie problemów |
| **Warunki i sposób zaliczenia poszczególnych form zajęć, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:** | Zaliczenie praktyki dokonywane jest w oparciu o rozmowę ze studentem, dotyczącą zagadnień związanych z programem realizowanej praktyki. Ponadto sprawdzany jest poziom merytoryczny dzienniczka praktyk oraz brana jest pod uwagę ocena pracodawcy. |
| **Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:** | Realizacja praktyki jest obowiązkowa |
| **Sposób obliczania oceny końcowej:** | * poziom merytoryczny wypełnionego dzienniczka praktyk - 30% * opinia pracodawcy - 20% * rozmowa ze studentem- 50% |
| **Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:** | Realizacja praktyki jest obowiązkowa. Student musi zrealizować praktykę w przewidzianym wymiarze godzin. |
| **Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:** |  |
| **Zalecana literatura:** | Dobierana według potrzeb praktyki |



## D3.6. Praktyka zawodowa cz. 3

**Informacje ogólne**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa przedmiotu i kod**  **(wg planu studiów):** | **Praktyka zawodowa cz. 3 D3.6** |
| **Nazwa przedmiotu (j. ang.):** | Laboratory practice |
| **Kierunek studiów:** | Zielarstwo |
| **Poziom studiów:** | studia pierwszego stopnia |
| **Profil:** | praktyczny |
| **Forma studiów:** | stacjonarna, niestacjonarna |
| **Punkty ECTS:** | 3 ECTS |
| **Język wykładowy:** | polski |
| **Rok akademicki:** | 2023/2024 |
| **Semestr:** | 6 |
| **Koordynator przedmiotu:** | Prof. dr hab. Elżbieta Pisulewska |

**Elementy wchodzące w skład programu studiów**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu** | | | | | | | |
| Studenci zapoznają się z typem produkcji charakterystycznej dla danego przedsiębiorstwa: z uprawą, pielęgnacją i pozyskiwaniem roślin zielarskich lub z produkcją gotowych preparatów i wyrobów z wykorzystaniem ziół. Ponadto celem praktyki jest zaznajomienie studentów z zasadami funkcjonowania małej i dużej przedsiębiorczości, z działalnością usługową, zarządzanym przedsiębiorstwem, organizacją linii produkcyjnych, systemami zarządzania jakością, przygotowaniem receptury preparatów, technologiami produkcji wyrobów gotowych, systemami pakowania, zarządzania magazynem oraz strategiami skupu i zbytu produktów zielarskich | | | | | | | |
| **Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:** | | St. stacjonarne i niestacjonarne - 80 godzin | | | | | |
| **Opis efektów uczenia się dla przedmiotu** | | | | | | | |
| Kod efektu przedmiotu | Student, który zaliczył przedmiot  zna i rozumie/potrafi/jest gotów do: | | Powiąza-nie z KEU | Forma zajęć dydaktyk-cznych | | Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się | |
| D3.6\_W01 | Zna przebieg procesu technologicznego i zasady organizowania linii produkcyjnej | | K\_W02  K\_W04  K\_W05  K\_W06  K\_W07  K\_W08  K\_W09  K\_W10  K\_W11  K\_W12  K\_W13 | Praktyka | | dzienniczek praktyk,  opinia pracodawcy, rozmowa z opiekunem praktyki | |
| D3.6\_\_W02 | Zna podstawowe narzędzia i urządzenia wykorzystywane przy produkcji zielarskiej | | K\_W07  K\_W09 | Praktyka | |
| D3.6\_\_W03 | Zna specyfikę stanowisk pracy charakterystycznych dla danego rodzaju produkcji zielarskiej | | K\_W01  K\_W02  K\_W03  K\_W07  K\_W08  K\_W09  K\_W10  K\_W11  K\_W13 | Praktyka | |
| D3.6\_\_W04 | Zna zasady tworzenia dokumentacji produkcyjnej | | K\_W08  K\_W12 | Praktyka | |
| D3.6\_\_U01 | Potrafi wykonywać czynności charakterystyczne dla wszystkich stanowisk pracy właściwych dla danego rodzaju produkcji zielarskiej | | K\_U01  K\_U02  K\_U04  K\_U05  K\_U06  K\_U07  K\_U08  K\_U09  K\_U10  K\_U13 | Praktyka | | dzienniczek praktyk,  opinia pracodawcy, rozmowa z opiekunem praktyki | |
| D3.6\_\_U02 | Potrafi opracować strategię produkcji dla odpowiedniego asortymentu zielarskiego | | K\_U01  K\_U03  K\_U04  K\_U05  K\_U06  K\_U10 | Praktyka | |
| D3.6\_\_U03 | Potrafi zastosować wiedzę w zakresie kontroli jakości roślin i produktów zielarskich na każdym etapie | | K\_U09  K\_U10 | Praktyka | |
| D3.6\_\_U04 | Potrafi opracować dokumentację techniczną | | K\_U10  K\_U12 | Praktyka | |
| D3.6\_\_K01 | Rozumie konieczność doskonalenia swojej wiedzy i umiejętności | | K\_K05 | Praktyka | | dzienniczek praktyk,  opinia pracodawcy, rozmowa z opiekunem praktyki | |
| D3.6\_\_K02 | Student jest gotów do wypełniania zobowiązań społecznych, współorganizowania działalności na rzecz środowiska społecznego oraz  odpowiedzialności i wypełniania roli zawodowej i etycznej związanej z zielarstwem, dbałość o dorobek i tradycje zawodu | | K\_K04 | Praktyka | |
| **Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)** | | | | | | | |
| **Całkowita liczba punktów ECTS: (A + B)** | | 3,0 | | | Stacjonarne | | Niestacjonar-ne |
| **A. Liczba godzin kontaktowych z podziałem na formy zajęć oraz liczba punktów ECTS uzyskanych w ramach tych zajęć:** | | Praca z pracodawcą  Praca z opiekunem  **w sumie:**  ECTS | | | 75  5  **80**  2,7 | | 75  5  **80**  2,7 |
| **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 | | | 10  **10**  0,3 | | 10  **10**  0,3 |
| **C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:** | | Praca z pracodawcą  Samodzielna praktyka studenta  **w sumie:**  ECTS | | | 75  10  **85**  2,8 | | 75  10  **85**  2,8 |

**Dodatkowe elementy**

|  |  |
| --- | --- |
| **Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:** | 1. Zapoznanie ze struktura organizacyjną przedsiębiorstwa, wewnętrznymi aktami prawnymi i obowiązującymi procedurami. 2. Zapoznanie z zasadami bezpieczeństwa pracy w przedsiębiorstwie. 3. Zapoznanie ze specyfiką produkcyjną przedsiębiorstwa. 4. Zapoznanie z zasadami przygotowania dokumentacji produkcyjnej. 5. Zapoznanie z zasadami planowania i organizowania przestrzeni produkcyjnej 6. Maszyny i urządzenia w produkcji zielarskiej. 7. Przygotowanie i obsługa stanowiska pracy na poszczególnych etapach produkcji. 8. Systemy jakości i kontroli produktu gotowego. 9. Pakowanie, znakowanie i magazynowanie produktu gotowego. 10. Marketing i logistyka w produkcji zielarskiej. |
| **Metody i techniki kształcenia:** | Ćwiczenia praktyczne, analiza i rozwiązywanie problemów |
| **Warunki i sposób zaliczenia poszczególnych form zajęć, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:** | Zaliczenie praktyki dokonywane jest w oparciu o rozmowę ze studentem, dotyczącą zagadnień związanych z programem realizowanej praktyki. Ponadto sprawdzany jest poziom merytoryczny dzienniczka praktyk oraz brana jest pod uwagę ocena pracodawcy. |
| **Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:** | Realizacja praktyki jest obowiązkowa |
| **Sposób obliczania oceny końcowej:** | * poziom merytoryczny wypełnionego dzienniczka praktyk - 30% * opinia pracodawcy - 20% * rozmowa ze studentem- 50% |
| **Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:** | Realizacja praktyki jest obowiązkowa. Student musi zrealizować praktykę w przewidzianym wymiarze godzin. |
| **Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:** |  |
| **Zalecana literatura:** | Dobierana według potrzeb praktyki |

## https://kpu.krosno.pl/wp-content/uploads/2023/01/Logo-PANS-2022-pelne-2-scaled.jpg

## D3.7 Praktyka dyplomowa

**Informacje ogólne**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa przedmiotu i kod**  **(wg planu studiów):** | **Praktyka dyplomowa D3.7** |
| **Nazwa przedmiotu (j. ang.):** | Diploma practices |
| **Kierunek studiów:** | Zielarstwo |
| **Poziom studiów:** | studia pierwszego stopnia |
| **Profil:** | praktyczny (P) |
| **Forma studiów:** | stacjonarne, niestacjonarne |
| **Punkty ECTS:** | 5,0 |
| **Język wykładowy:** | polski |
| **Rok akademicki:** | 2023/2024 |
| **Semestr:** | 7 |
| **Koordynator przedmiotu:** | prof. dr hab. Iwona Wawer, prof. dr hab. Elżbieta Pisulewska,  dr Henryk Różański |

**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 potrzebnych do realizacji pracy dyplomowej. | | | | | | | |
| **Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:** | | s. stacjonarne i s. niestacjonarne – praktyka dyplomowa -  3 tygodnie – 120 godz. (sem. 7) | | | | | |
| **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 | Ma wiedzę na temat specyfiki pracy w przedsiębiorstwie, w tym zna obowiązujące przepisy prawne, użytkowane urządzenia, stosowane procesy technologiczne, systemy zarządzania przedsiębiorstwem, ochrony własności przemysłowej, zasad tworzenia własnej firmy | | 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 | Praktyka  Praktyka | | Złożenie części badawczej pracy dyplomowej, obecność na praktyce, złożenie dokumentacji praktyk | |
| D3.7\_U01 | Prowadzi obserwacje wybranych pomiarów i procesów technologicznych specjalistycznym sprzętem i dokumentuje je | | K\_U01  K\_U02  K\_U04  K\_U05  K\_U06  K\_U07  K\_U08  K\_U09  K\_U10  K\_U11  K\_U12  K\_U13 | Złożenie części badawczej pracy dyplomowej, obecność na praktyce, złożenie dokumentacji praktyk | |
| D3.7\_U02 | Przygotowuje stanowisko pracy i wykonuje zadania powierzone na tym stanowisku | |
| 34.7\_U03 | Wykorzystuje swoje umiejętności zdobyte w dotychczasowym procesie kształcenia, które usprawnia i weryfikuje w naturalnych warunkach pracy | |
| D3.7\_U04 | Po odbyciu praktyki potrafi sporządzić pracę dyplomową na wybrany temat | |
| D3.7\_K01 | Określa priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania | | K\_K02  K\_K04  K\_K05 | Złożenie części badawczej pracy dyplomowej, obecność na praktyce, złożenie dokumentacji praktyk | |
| D3.7\_K02 | Identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z wykonywaniem zawodu | |
| D3.7\_K03 | Myśli i działa w sposób przedsiębiorczy | |
| **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:** | | Praca z opiekunem  Praca studenta związana z przygotowaniem pracy (praktyka realizowana w zakładzie, w której praktykant pisze pracę dyplomową i/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**  4,8 | | 2  117  1  **120**  4,8 |
| **B. Formy aktywności studenta w ramach samokształcenia wraz z planowaną liczbą godzin na każdą formę i liczbą punktów ECTS:** | | Samodzielna praktyka studenta (studiowanie literatury)  **w sumie:**  ECTS | | | 5  **5**  0,2 | | 5  **5**  0,2 |
| **C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:** | | Praca studenta związana z przygotowaniem pracy  Samodzielna praktyka studenta  **w sumie:**  ECTS | | | 117  5  **122**  4,9 | | 117  5  **122**  4,9 |

**Dodatkowe elementy**

|  |  |
| --- | --- |
| **Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:** | Student, w przedsiębiorstwach zielarskich i/lub na uczelni, zdobywa wiedzę i umiejętności praktyczne, niezbędne do przygotowania pracy dyplomowej. Wybór miejsca praktyki powinien być dostosowany do tematu pracy i wybranego modułu specjalnościowego.  – metody realizacji pracy dyplomowej.  – technika i zasady wykonywania analiz, pomiarów i obserwacji lub zbierania danych wtórnych. |
| **Metody i techniki kształcenia:** | Wykład multimedialny, ćwiczenia laboratoryjne oraz praca w terenie, praca w bibliotece, praca samodzielna |
| **Warunki i sposób zaliczenia poszczególnych form zajęć, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:** | Zaliczenie praktyki dokonywane jest w oparciu o złożenie części badawczej pracy dyplomowej oraz dokumentacji praktyk w dzienniczku praktyk. |
| **Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:** | Realizacja praktyki jest obowiązkowa |
| **Sposób obliczania oceny końcowej:** | Ocena końcowa: złożenie części badawczej pracy dyplomowej, złożenie dokumentacji praktyk – 100% |
| **Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:** | Realizacja praktyki jest obowiązkowa. Student musi zrealizować praktykę w przewidzianym wymiarze godzin. |
| **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 |



## E1. Filozofia przyrody

**Informacje ogólne**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa przedmiotu i kod**  **(wg planu studiów):** | **Filozofia przyrody E1** |
| **Nazwa przedmiotu (j. ang.):** | Philosophy of nature |
| **Kierunek studiów:** | Zielarstwo |
| **Poziom studiów:** | studia I stopnia |
| **Profil:** | praktyczny (P) |
| **Forma studiów:** | studia stacjonarne / studia niestacjonarne |
| **Punkty ECTS:** | 1 |
| **Język wykładowy:** | polski |
| **Rok akademicki:** | 2023/2024 |
| **Semestr:** | 3 |
| **Koordynator przedmiotu:** | Dr Dominik Wróbel |

**Elementy wchodzące w skład programu studiów**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu** | | | | | | | |
| Wiedza z zakresu podstaw filozofii przyrody od czasów starożytnych po teorie nauki współczesnej. Przedstawienie i dyskusja współczesnych problemów cywilizacyjnych w aspekcie kształtowania postaw i poglądów oraz dokonywania wyborów, wpływających na środowisko przyrodnicze. | | | | | | | |
| **Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:** | | s.stacjonarne –-wykład 15 h,  s.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 | |
| E\_1\_W01 | Zna i rozumie najważniejsze zagadnienia, problemy i stanowiska w sporach z zakresu współczesnej filozofii przyrody i nauk przyrodniczych | | Z\_W08 | Wykład | | praca pisemna na wybrany temat poruszany w trakcie zajęć | |
| E\_1\_U01 | Posiada umiejętność przeprowadzenia krytycznej analizy i interpretacje tekstów z zakresu filozofii przyrody | | Z\_U01 | Wykład | |
| E\_1\_K01 | jest zorientowany na wzbogacanie swej wiedzy w zakresie filozofii przyrody i nauk przyrodniczych | | Z\_K05 | Wykład | |
| **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 pracy pisemnej  **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 | | | - | | - |

|  |  |
| --- | --- |
| **Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:** | Problemy i stanowiska filozoficzne. Spory filozoficzne w kwestii pochodzenia wszechświata. Filozoficzna refleksja nad przyrodą i naukami przyrodniczymi. Charakterystyka praw naukowych, status praw fizycznych. Filozoficzne pytania o byt. Wyjaśnianie i przewidywanie naukowe, wyjaśnianie funkcjonalne i genetyczne w biologii. Uzasadnianie twierdzeń w naukach empirycznych. Problem demarkacji między nauką a pseudonauką; spór kreacjonizmu z ewolucjonizmem. Spory o model rozwoju nauki. Racjonalność nauki i racjonalność przyrody. Spory o istotę i pochodzenie życia. |
| **Metody i techniki kształcenia:** | Wykład multimedialny, dyskusja. |
| **Warunki i sposób zaliczenia poszczególnych form zajęć, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:** | Zaliczenie odbywa się w oparciu o ocenę z samodzielnie przygotowanego referatu o tematyce obejmującej wybrane zagadnienie, rozwinięte podczas zajęć. Skrót referatu studenci przedstawiają ustnie na ostatnich zajęciach, a referat oddają w formie drukowanej lub przesyłają pocztą elektroniczną. |
| **Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest**  **obowiązkowa:** | Obecność na zajęciach nie podlega ocenie. |
| **Sposób obliczania oceny końcowej:** | Ocena z zaliczenia 100% |
| **Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:** | Opracowanie pisemne określonego przez wykładowcę zagadnienia. |
| **Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:** | Ogólna wiedza biologiczna i z zakresu ochrony środowiska. |
| **Zalecana literatura:** | Mutschler F.D., Wprowadzenie do filozofii przyrody, Wyd. WAM., Kraków 2005.  Goodal J., Mądrość i cuda świata roślin, Wyd. Marginesy, Warszawa 2017.  Dyduch-Falniowska A., Grzegorczyk M., Kijas Z., Mirek Z., Między niebem a ziemią, Ku etyce ekologicznej. Instytut Ochrony Przyrody PAN, Kraków 2000. |

## 

## https://kpu.krosno.pl/wp-content/uploads/2023/01/Logo-PANS-2022-pelne-2-scaled.jpg

## E1. Edukacja ekologiczna i zdrowotna

**Informacje ogólne**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa przedmiotu i kod**  **(wg planu studiów):** | **Edukacja ekologiczna i zdrowotna E1** |
| **Nazwa przedmiotu (j. ang.):** | Ecological and health education |
| **Kierunek studiów:** | Zielarstwo |
| **Poziom studiów:** | studia pierwszego stopnia |
| **Profil:** | praktyczny |
| **Forma studiów:** | stacjonarne / niestacjonarne |
| **Punkty ECTS:** | 1 |
| **Język wykładowy:** | polski |
| **Rok akademicki:** | 2023/2024 |
| **Semestr:** | 3 |

**Elementy wchodzące w skład programu studiów**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu** | | | | | | |
| Główne zagadnienia z zakresu edukacji zdrowotnej i promocji zdrowia. | | | | | | |
| **Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:** | | stacjonarne – wykład 15 h,  niestacjonarne – wykład 8 h | | | | |
| **Opis efektów uczenia się dla przedmiotu** | | | | | | |
| Kod efektu przedmiotu | Student, który zaliczył przedmiot  zna i rozumie/potrafi/jest gotów do: | | Powiązanie z KEU | Forma zajęć dydaktycznych | Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się | |
| E1\_W01 | Zna wiedzę dotyczącą człowieka i środowiska, zagrożeniach dla zdrowia człowieka i zanieczyszczeniach środowiskowych. | | K\_W08 | wykład | Praca semestralna | |
| E1\_U01 | Prawidłowo interpretuje zagrożenia zdrowotne i środowiskowe oraz sposoby ich ograniczenia poprzez edukację zdrowotną i ekologiczną | | K\_U01 | wykład | Praca semestralna | |
| E1\_K01 | Ma świadomość wpływu działalności człowieka na jego zdrowie i stan środowiska | | K\_K05 | wykład | 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:** | | **w sumie:**  ECTS | | |  |  |

**Dodatkowe elementy**

|  |  |
| --- | --- |
| **Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:** | **Wykład:**  Promocja zdrowia jako dyscyplina naukowa. Styl życia i jego wpływ na zdrowie. 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. Charakterystyka wybranych problemów zdrowotnych, choroby cywilizacyjne i ich profilaktyka. Minimalizm jako nowy nurt społeczny i wpływ na zachowania konsumenckie. |
| **Metody i techniki kształcenia:** | Wykład multimedialny, dyskusja |
| **Warunki i sposób zaliczenia poszczególnych form zajęć, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:** | Zaliczenie odbywa się w oparciu o ocenę z samodzielnie przygotowanego referatu o tematyce obejmującej wybrane zagadnienie, rozwinięte podczas zajęć. Skrót referatu studenci przedstawiają ustnie na ostatnich zajęciach, a referat oddają w formie drukowanej lub przesyłają pocztą elektroniczną. |
| **Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:** | Obecność na zajęciach nie podlega ocenie. |
| **Sposób obliczania oceny końcowej:** | Ocena z zaliczenia 100% |
| **Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:** | Opracowanie pisemne określonego przez wykładowcę zagadnienia. |
| **Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:** | Ogólna wiedza biologiczna i z zakresu ochrony środowiska. |
| **Zalecana literatura:** | 1. 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. 2. Woynarowska B. 2018. Edukacja zdrowotna. PWN Warszawa. 3. Sobczyk W. 2000. Edukacja ekologiczna i prozdrowotna. Wydawnictwo Naukowe AP, Kraków. |

## https://kpu.krosno.pl/wp-content/uploads/2023/01/Logo-PANS-2022-pelne-2-scaled.jpg

## E2. Komunikacja społeczna

**Informacje ogólne**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa przedmiotu i kod**  **(wg planu studiów):** | **Komunikacja społeczna E2** |
| **Nazwa przedmiotu (j. ang.):** | Social Communication |
| **Kierunek studiów:** | Zielarstwo |
| **Poziom studiów:** | studia I stopnia |
| **Profil:** | praktyczny (P) |
| **Forma studiów:** | studia stacjonarne / studia niestacjonarne |
| **Punkty ECTS:** | 2 |
| **Język wykładowy:** | polski |
| **Rok akademicki:** | 2023/2024 |
| **Semestr:** | 2 |
| **Koordynator przedmiotu:** | mgr Katarzyna Kotowska |

**Elementy wchodzące w skład programu studiów**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu** | | | | | | | |
| Przedstawienie zasad i warunków skutecznej komunikacji interpersonalnej. Omówienie barier w komunikacji werbalnej i pozawerbalnej, zwrócenie uwagi na kontekst kulturowy procesu porozumiewania się. Rozbudzenie zainteresowania i chęci poznawania mechanizmów zachowań ludzi w różnych sytuacjach społecznych, w tym sytuacjach trudnych. | | | | | | | |
| **Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:** | | s. stacjonarne –-wykład 15 h, ćwiczenia A -15 h  s. niestacjonarne – wykład 8 h, ćwiczenia A - 8 | | | | | |
| **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  E2\_W02  E2\_W03 | 1. Rozumie podstawowe zasady skutecznego komunikowania się w różnych sytuacjach społecznych z uwzględnieniem kontekstu kulturowego.  2. Zna podstawową terminologię z zakresu komunikacji społecznej, okresla bariry w procesie komunikacji.  3. Zna i rozumie podstawową wiedzę dotyczącą relacji społecznych istotnych w procesie komunikacji Potrafi określić role grupowe uczestników procesu porozumiewania się. Zna teorie wpływu społecznego oraz zasady funkcjonowania grup społecznych. Dokonuje diagnozy relacji grupowych, określa indywidualne potrzeby uczestników grupy. | | Z\_W08 | Wykłady | | Kolokwium pisemne | |
| E2\_K01  E2\_K02  E2\_K03 | 1. Potrafi wyszukiwać, selekcjonować i użytkować informacje, z wykorzystaniem różnych źródeł, potrafi wykorzystać podstawową wiedzę teoretyczną do opisu i praktycznej analizy jednostkowych zjawisk z zakresu komunikacji werbalnej i pozawerbalnej. 2. Potrafi planować i realizować zadania związane z komunikowaniem się w grupie 3. Posiada umiejętność przygotowania typowych prac pisemnych oraz wystąpień ustnych, dotyczących zagadnień z zakresu komunikacji społecznej. | | Z\_U01  Z\_U02  Z\_U12 | ćwiczenia | | Kolokwium pisemne | |
| E2\_U01  E2\_U02 | 1. Gotowy jest do świadomego postępowania zgodnie z zasadami etyki.  2. Ma świadomość odpowiedzialności za podejmowanie zadań wysokiej jakości i konieczności samokształcenia. | | Z\_K04  Z\_K05 | Wykłady, ćwiczenia | | Kolokwium pisemne | |
| 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  **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  Praca w czytelni  **w sumie:**  ECTS | | | 10  10  **20**  0,8 | | 12  12  **34**  1,4 |
| **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:** | **Wykład**  Definicja terminu komunikacja społeczna. Związki pomiędzy komunikacją społeczną, a psychologią społeczną. Teoria wpływu społecznego regulująca funkcjonowanie człowieka w sytuacjach społecznych. Teoria postaw, komponenty postawy. Skuteczny komunikat perswazyjny. Mechanizm powstawania stereotypów, uprzedzeń i dyskryminacji. Mechanizm sprzężenia zwrotnego w procesie komunikowania się. Komunikacja jednostronna i wielostronna. Zasady skutecznej komunikacji, bariery w procesie porozumiewania się, teoria dystansu społecznego. Atrakcyjność interpersonalna a procesy komunikacji wewnątrzgrupowej, Efekt pierwszego wrażenie, „Efekt Hallo”. Zasady i znaczenie aktywnego słuchania. Porozumiewanie się w sytuacjach trudnych i konfliktowych. Teoria wpływu społecznego informacyjnego i normatywnego.  **Ćwiczenia**  Zasady i praktyka skutecznej komunikacji. Dynamika relacji interpersonalnych. Mechanizm tworzenia się stereotypów, uprzedzeń i dyskryminacji oraz ich wpływ na funkcjonowanie człowieka w środowisku społecznym. Znaczenie aktywnego słuchania. Procesy międzyosobowe, kultura, a porozumiewanie się. Spostrzeganie innych, intymność i dystans w relacjach społecznych. Porozumiewanie się w sytuacji trudnej i konfliktowej, negocjacje i mediacje jako metody rozwiązywania sporów. Zasady przeprowadzania rozmowy i wywiadu ukierunkowanego na rozwiązanie problemu. |
| **Metody i techniki kształcenia:** | Wykład multimedialny, dyskusja kierowana, elementy dramy, gra symulacyjna, testy, ankiety, analiza fragmentów filmów. |
| **Warunki i sposób zaliczenia poszczególnych form zajęć, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:** | Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest obecność na przynajmniej 60% zajęć (w przypadku niespełnienia w/w warunku konieczne jest pisemne zaliczenie przez studenta tematów omawianego podczas zajęć, w których nie uczestniczył) oraz ocena pozytywna z kolokwium pisemnego. |
| **Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:** | Udział studenta w wykładach i ćwiczeniach jest obowiązkowy. |
| **Sposób obliczania oceny końcowej:** | Ocena 100% z zaliczenia |
| **Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:** | Student zalicza w formie pracy pisemnej tematy omawiane podczas zajęć, w których nie uczestniczył. |
| **Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:** |  |
| **Zalecana literatura:** | Adler R.B., Relacje interpersonalne. Proces porozumiewania się, REBIS, Poznań 2016  Aronson. E., Aronson J., Człowiek istota społeczna, PWN, Warszawa 2020.  Nęcki Z., Negocjacje w ANTYKWA, Kraków 2021  Pease A. Pease B., Mowa ciała, REBIS Poznań 2021 |

## https://kpu.krosno.pl/wp-content/uploads/2023/01/Logo-PANS-2022-pelne-2-scaled.jpg

## E2. Psychologia

**Informacje ogólne**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa przedmiotu i kod**  **(wg planu studiów):** | **Psychologia E2** |
| **Nazwa przedmiotu (j. ang.):** | Psychology |
| **Kierunek studiów:** | Zielarstwo |
| **Poziom studiów:** | studia I stopnia |
| **Profil:** | praktyczny (P) |
| **Forma studiów:** | studia stacjonarne / studia niestacjonarne |
| **Punkty ECTS:** | 2 |
| **Język wykładowy:** | Polski |
| **Rok akademicki:** | 2023/2024 |
| **Semestr:** | 2 |
| **Koordynator przedmiotu:** | mgr Katarzyna Kotowska |

**Elementy wchodzące w skład programu studiów**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu** | | | | | | | |
| Zdobycie wiedzy dotyczącej psychologicznych aspektów życia społecznego oraz podstawowych teorii i pojęć psychologii społecznej. Wykształcenie umiejętności skutecznej komunikacji, rozwiązywania sytuacji trudnych oraz autoanalizy nastawionej na rozwój zawodowy i osobisty. | | | | | | | |
| **Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:** | | s. stacjonarne –-wykład 15 h, ćwiczenia A -15 h  s. niestacjonarne – wykład 8 h, ćwiczenia A – 8 | | | | | |
| **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  E2\_W02 | 1. Student zna i rozumie podstawowe pojęcia z zakresu psychologii ogólnej.  2. Student zna i rozumie podstawowe mechanizmy funkcjonowania człowieka potrzebę budowania efektywnej komunikacji oraz radzenia sobie z agresją | | Z\_W08 | Wykład,  Ćwiczenia audytoryjne | | Kolokwium pisemne | |
| E2\_U01  E2\_U01 | 1. Student potrafi stosować poznane mechanizmy z zakresu psychologii w działaniu.  2. Student potrafi rozpoznawać sytuacje stresowe (trudne), rozpoznawać własne wzorce zachowania w sytuacjach trudnych.  3. Student potrafi formułować problem. | | Z\_U01  Z\_U02 | Wykład,  Ćwiczenia audytoryjne | | Kolokwium pisemne  Ocena z aktywności podczas zajęć. | |
| E2\_K01  E2\_K01 | 1. Student gotowy jest do świadomego postępowania zgodnie z zasadami etyki.  2. Student gotowy jest do krytycznej oceny stanu posiadanej wiedzy i konieczności samokształcenia | | Z\_K04  Z\_K05 | Wykład,  Ćwiczenia audytoryjne | | Kolokwium pisemne  Ocena z aktywności podczas zajęć. | |
| **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  **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 zaliczeń  Praca w czytelni  **w sumie:**  ECTS | | | 10  10  **20**  0,8 | | 12  12  **34**  1,4 |
| **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:   1. Definicja psychologii w systemie nauk humanistycznych i medyczno – przyrodniczych. Relacje interdyscyplinarne pomiędzy psychologią, psychoterapią a psychiatrią. Etyczne aspekty pomocy psychologicznej, psychoterapii oraz psychoedukacji. 2. Świadomość i osobowość jako kluczowe pojęcia psychologii. Psychoanalityczna teoria osobowości, rola procesów świadomych i nieświadomych, mechanizmy obronne. Wyjaśnienie mechanizmów funkcjonowania człowieka w oparciu o procedury behawioralne. Humanistyczna teoria osobowości, potrzeba jako motyw skłaniający do działania. 3. Mechanizmy poznawcze; wrażenia, spostrzeżenia, myślenie, pamięć, mowa i język. 4. Mechanizmy kierunkowe, emocje i motywacja. Związek pomiędzy skutecznością działania a poziomem motywacji. Funkcjonowanie człowieka w warunkach stresu fizjologicznego i psychologicznego. Skuteczne metody radzenia sobie ze stresem. 5. Funkcjonowanie człowieka w sytuacjach społecznych. Konformizm informacyjny i normatywny. Zasady kształtowania postaw (komponenty postawy; racjonalna, emocjonalna i behawioralna). Komunikat perswazyjny jako metoda prowadząca do zmiany postaw. Zachowania społeczne bazujące na stereotypach, uprzedzeniach i dyskryminacji.   Ćwiczenia:   1. Zasady skutecznej komunikacji, komunikacja jednostronna i wielostronna, bariery w komunikacji pozawerbalnej i werbalnej. 2. Znaczenie Efektu pierwszego wrażenia dla przebiegu relacji interpersonalnych. Analiza komunikatów pozawerbalnych świadomych i nieświadomych (mimika, gesty, sfery dystansu społecznego, organizacja otoczenia, dress code). 3. Warunki skutecznej, bazującej na normach etycznych, komunikacji z klientem. 4. Mechanizmy powstawania zachowań agresywnych, źródła i przyczyny agresji. Komunikacja w sytuacjach trudnych – konsekwencje stosowania stylu pasywnego, agresywnego i asertywnego. 5. Funkcjonowanie w sytuacji konfliktowej. Podstawowe typy konfliktów; konflikt, wartości, informacji i relacji, zasady prowadzenia konstruktywnego sporu. 6. Grupa jako pole działania, funkcjonowanie grupy zadaniowej (dynamika i struktura grupy), pozycja lidera w grupie zadaniowej. Zasady współpracy w grupie zadaniowej. 7. Znaczenie inteligencji wielorakiej i emocjonalnej w procesie budowy relacji interpersonalnych. 8. Kształtowanie obrazu własnej osoby, indywidualna autorefleksja dotycząca własnych zasobów/mocnych stron oraz obszarów wymagających rozwoju i doskonalenia. |
| **Metody i techniki kształcenia:** | Wykład multimedialny, analiza wybranych fragmentów filmów, dyskusja kierowana, elementy dramy, testy, ankiety. |
| **Warunki i sposób zaliczenia poszczególnych form zajęć, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:** | Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest obecność na przynajmniej 60% zajęć (w przypadku niespełnienia w/w warunku konieczne jest pisemne zaliczenie przez studenta tematów omawianego podczas zajęć, w których nie uczestniczył) oraz ocena pozytywna z kolokwium pisemnego. |
| **Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:** | Udział studenta w wykładach i ćwiczeniach jest obowiązkowy. |
| **Sposób obliczania oceny końcowej:** | Ocena końcowa = 100% ocena z zaliczenia |
| **Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:** | Student zalicza w formie pracy pisemnej tematy omawiane podczas zajęć, w których nie uczestniczył. |
| **Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:** |  |
| **Zalecana literatura:** | Obowiązkowa:  Arden J.B., Neuronauka w psychoterapeutycznym procesie zmiany. Wydawnictwo UJ, Kraków 2017  Aronson E., Psychologia społeczna, GWP, Gdańsk 2020  Cash A., Psychologia dla bystrzaków. SEPTEM, Gliwice 2019  Zimbardo R., Gerring F., Psychologia i życie, GWP, Gdańsk 2019 |

## https://kpu.krosno.pl/wp-content/uploads/2023/01/Logo-PANS-2022-pelne-2-scaled.jpg

## E3. Elementy kultury współczesnej

**Informacje ogólne**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa przedmiotu i kod**  **(wg planu studiów):** | **Elementy kultury współczesnej E3** |
| **Nazwa przedmiotu (j. ang.):** | Constituents of contemporary culture |
| **Kierunek studiów:** | Zielarstwo |
| **Poziom studiów:** | studia pierwszego stopnia |
| **Profil:** | praktyczny |
| **Forma studiów:** | stacjonarna, niestacjonarna |
| **Punkty ECTS:** | 2 |
| **Język wykładowy:** | polski |
| **Rok akademicki:** | 2023/2024 |
| **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 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 | |
| E3\_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\_W08 | A | | wykonanie referatu,  zaangażowanie w zajęciach, dyskusja | |
| E3\_W02 | ma wiedzę na temat oczekiwanych w życiu zawodowym kompetencji społecznych i kulturowo-komunikacyjnych, zna i rozumie reguły etykiety, rozumie mechanizmy kontaktów | | K\_W08 | A | | wykonanie referatu,  zaangażowanie w zajęciach, dyskusja | |
| E3\_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\_W08 | A | | wykonaniereferatu,  zaangażowanie w zajęciach, dyskusja | |
| E3\_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\_W08 | A | | wykonanie referatu,  zaangażowanie w zajęciach, dyskusja | |
| E3\_U01 | potrafi analizować i oceniać przejawy współczesnej kultury, rozpoznawać strategie komunikacyjne | | K\_U01 | A | | wykonanie referatu,  zaangażowanie w zajęciach, dyskusja | |
| E3\_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 | A | | wykonanie referatu,  zaangażowanie w zajęciach, dyskusja | |
| E3\_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 | A | | wykonanie referatu,  zaangażowanie w zajęciach, dyskusja | |
| E3\_K01 | rozumie rolę estetyki komunikatu werbalnego oraz kulturowych standardów grzeczności w utrzymaniu relacji społecznych | | K\_K01 | A | | wykonanie referatu,  zaangażowanie w zajęciach, dyskusja | |
| E3\_K02 | troszczy się o odpowiedni poziom stosunków międzyludzkich w miejscu pracy, potrafi porozumiewać się i współpracować w grupie | | K\_K02 | A | | wykonanie referatu,  zaangażowanie w zajęciach, dyskusja | |
| E3\_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\_K04 | 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:** | | obecność na ćwiczeniach  **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: | | | 10  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:** | | praca nad przygotowaniem referatów  **W sumie:**  ECTS: | | | 10  **10**  0,4 | | 20  **20**  0,8 |

**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:** |  |
| **Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:** | Obecność studenta jest obowiązkowa, w czasie zajęć oczekiwana jest aktywna postawa. |
| **Sposób obliczania oceny końcowej:** | 50% obecności, 50% praca zaliczeniowa lub test |
| **Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:** | dopuszczalna jest jedna nieobecność, każda kolejna powinna być odrobiona poprzez lekturę wskazanej literatury przedmiotu lub uczestnictwo w wydarzeniu kulturalnym lub innym działaniu istotnym dla społeczeństwa |
| **Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:** | - |
| **Zalecana literatura:** | 1. Nowicka E., *Świat człowieka – świat kultury*, Warszawa 2012.  2. *Antropologia kultury. Zagadnienia i wybór tekstów*, red. Andrzej Mencwel, Warszawa 2005.  3. *Encyklopedia kultury polskiej XX wieku. Pojęcia i problemy wiedzy o kulturze*, red. A. Kłoskowska, Wrocław 1991  4. *Kultura współczesna a zdrowie*, Górnik-Durose M. red. GWP, Sopot 2013 |

*Załącznik nr 5*

*do Zarządzenia nr 22/21*

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

# Łączna liczba pkt ETCS 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 – 3147  liczba punktów ECTS – 118 (55%)  Studia niestacjonarne  liczba godzin – 2159  liczba punktów ECTS – 90 (42%) |
| samokształcenia: | Studia stacjonarne  liczba godzin – 2423  liczba punktów ECTS – 97  Studia niestacjonarne  liczba godzin – 3427  liczba punktów ECTS – 125 |
| zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w wymiarze większym niż 50% liczby punktów ECTS koniecznych do ukończenia studiów na danym poziomie: | Studia stacjonarne  liczba godzin – 3284  liczba punktów ECTS – 127 (60%)  Studia niestacjonarne  liczba godzin – 3068  liczba punktów ECTS – 116 (54%) |
| 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 – 1840  liczba punktów ECTS – 89 (42%)  Studia niestacjonarne  liczba godzin – 1596  liczba punktów ECTS – 89 (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 – 37  Studia niestacjonarne  liczba godzin – 960  liczba punktów ECTS – 37 |

*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

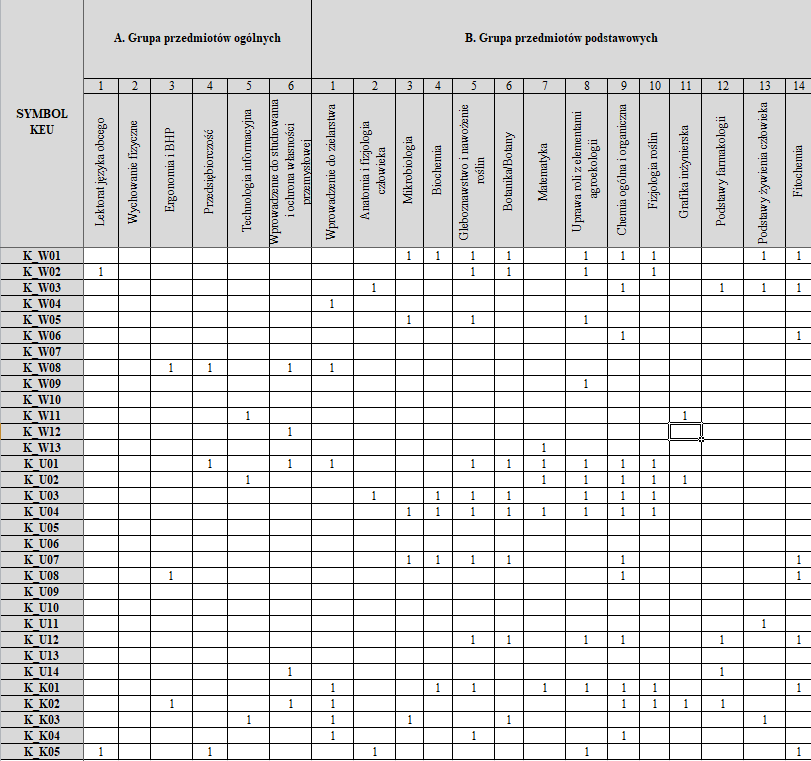
**Nazwa kierunku studiów: Zielarstwo**

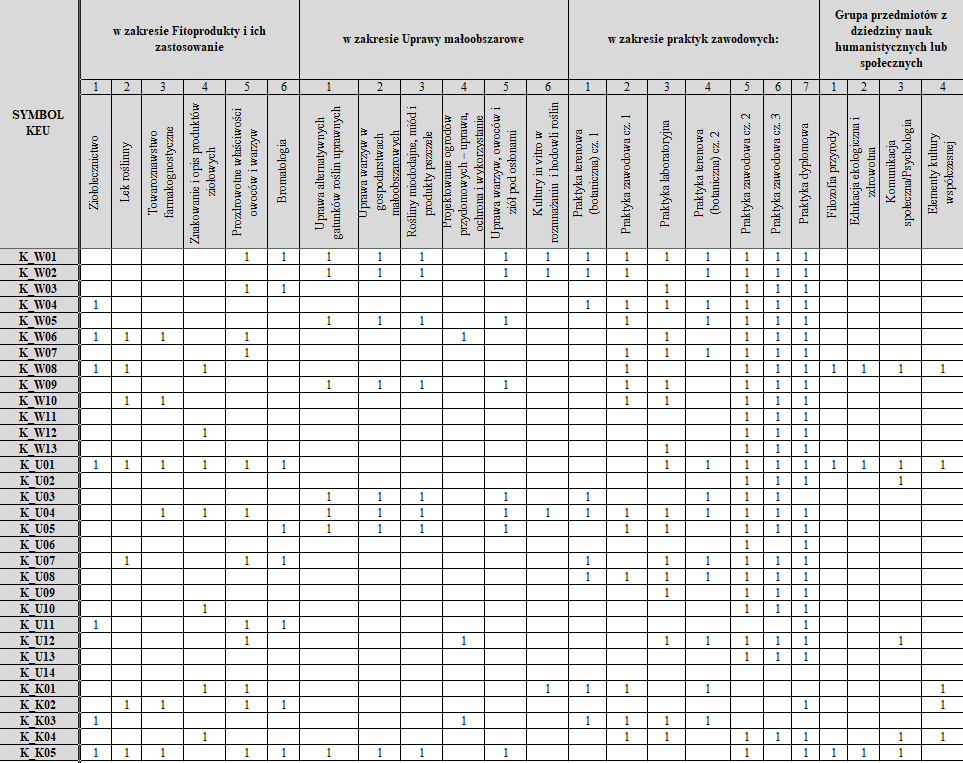
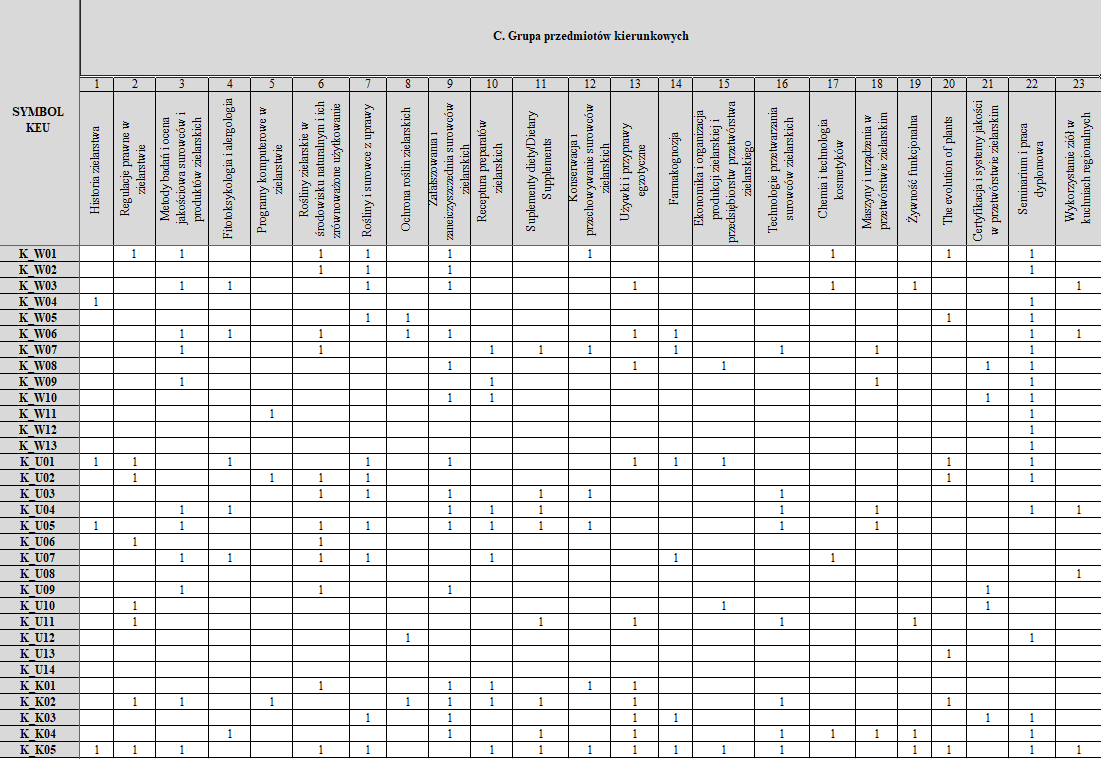
**Dziedzina/-y nauki**: dziedzina nauk rolniczych oraz dziedzina nauk medycznych i nauk o zdrowiu

**Dyscyplina/-y nauki:** rolnictwo i ogrodnictwo (66%), nauki farmaceutyczne (20%), technologia żywności i żywienia (14%)

**Poziom studiów:** pierwszego stopnia (poziom6)

**Profil praktyczny**





*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 ECTS wymaganej do ukończenia studiów na danym poziomie

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **L.p.** | **Nazwa modułu/ 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 nauki farmaceuty-czne** |
|
| 1 | Lektorat języka obcego | 4 | 2 | 2 |
| 2 | Ergonomia i BHP | 1 | 0 | 0 |
| 3 | Przedsiębiorczość | 1 | 0 | 0 |
| 4 | Technologia informacyjna | 1 | 0 | 0 |
| 5 | Wprowadzenie do studiowania i ochrona własności przemysłowej | 1 | 0 | 0 |
| 6 | Wprowadzenie do zielarstwa | 1 | 0 | 0 |
| 7 | Anatomia i fizjologia człowieka | 0 | 1 | 0 |
| 8 | Mikrobiologia | 2,5 | 0,5 | 0 |
| 9 | Biochemia | 3 | 0,5 | 0,5 |
| 10 | Gleboznawstwo i nawożenie roślin | 4 | 0 | 0 |
| 11 | Botanika/Botany | 6 | 0 | 0 |
| 12 | Matematyka z elementami statystyki | 1 | 0 | 0 |
| 13 | Uprawa roli z elementami agroekologii | 4 | 0 | 0 |
| 14 | Chemia ogólna i organiczna | 5 | 1,5 | 1,5 |
| 15 | Fizjologia roślin | 3 | 0 | 0 |
| 16 | Grafika inżynierska | 1 | 0 | 0 |
| 17 | Podstawy farmakologii | 0 | 0 | 4 |
| 18 | Podstawy żywienia człowieka | 0 | 3 | 0 |
| 19 | Fitochemia | 0 | 0 | 4 |
| 20 | Historia zielarstwa | 0,5 | 0 | 0,5 |
| 21 | Regulacje prawne w zielarstwie | 0,5 | 0 | 0,5 |
| 22 | Metody badań i ocena jakościowa surowców i produktów zielarskich | 8 | 0 | 0 |
| 23 | Fitotoksykologia i alergologia | 0 | 0 | 1 |
| 24 | Programy komputerowe w zielarstwie | 1 | 0 | 0 |
| 25 | Rośliny zielarskie w środowisku naturalnym i ich zrównoważone użytkowanie | 4 | 0 | 0 |
| 26 | Rośliny i surowce zielarskie z uprawy | 7 | 0 | 0 |
| 27 | Ochrona roślin zielarskich | 3 | 0 | 0 |
| 28 | Zafałszowania i zanieczyszczenia surowców zielarskich | 2 | 0 | 0 |
| 29 | Receptura preparatów zielarskich | 0 | 0 | 6 |
| 30 | Suplementy diety/Dietary supplements | 0 | 6 | 0 |
| 31 | Konserwacja i przechowywanie surowców zielarskich | 4 | 0 | 0 |
| 32 | Używki i przyprawy egzotyczne/Exotic uses and spices | 0 | 1 | 0 |
| 33 | Farmakognozja | 0 | 0 | 4 |
| 34 | Ekonomika i organizacja produkcji zielarskiej i przedsiębiorstw przetwórstwa zielarskiego | 3 | 0 | 0 |
| 35 | Technologie przetwarzania surowców zielarskich | 0 | 3 | 3 |
| 36 | Chemia i technologia kosmetyków | 0 | 0 | 6 |
| 37 | Maszyny i urządzenia w przetwórstwie zielarskim | 0 | 2 | 0 |
| 38 | Żywność funkcjonalna | 0 | 2 | 0 |
| 39 | The evolution of plants | 1 | 0 | 0 |
| 40 | Certyfikacja i systemy jakości w przetwórstwie zielarskim | 1 | 1 | 0 |
| 41 | Seminarium i praca dyplomowa | 17 | 2 | 2 |
| 42 | Kulinarne wykorzystanie ziół i roślin dziko rosnących | 1,5 | 0,5 | 0 |
| 43 | Ziołolecznictwo | 0 | 0 | 4 |
| 44 | Lek roślinny | 0 | 0 | 4 |
| 45 | Towaroznawstwo farmakognostyczne | 0 | 0 | 4 |
| 46 | Znakowanie i opis produktów ziołowych | 0 | 1 | 2 |
| 47 | Prozdrowotne właściwości owoców i warzyw | 3 | 1 | 0 |
| 48 | Bromatologia | 0 | 2 | 0 |
| 49 | Uprawa alternatywnych gatunków roślin uprawnych | 6 | 0 | 0 |
| 50 | Uprawa warzyw w gospodarstwach małoobszarowych | 5 | 0 | 0 |
| 51 | Rośliny miododajne, miód i produkty pszczele | 2 | 1 | 0 |
| 52 | Projektowanie ogrodów przydomowych – uprawa, ochrona i wykorzystanie | 3 | 0 | 0 |
| 53 | Uprawa warzyw, owoców i ziół pod osłonami | 2 | 0 | 0 |
| 54 | Kultury in vitro w rozmnażaniu i hodowli roślin | 2 | 0 | 0 |
| 55 | Praktyka terenowa (botaniczna) cz. 1 | 5 | 0 | 0 |
| 56 | Praktyka zawodowa cz. 1 | 7 | 0 | 0 |
| 57 | Praktyka laboratoryjna | 0 | 2 | 3 |
| 58 | Praktyka terenowa (botaniczna) cz. 2 | 5 | 0 | 0 |
| 59 | Praktyka zawodowa cz. 2 | 7 | 0 | 0 |
| 60 | Praktyka zawodowa cz. 3 | 3 | 0 | 0 |
| 61 | Praktyka dyplomowa | 3 | 1 | 1 |
| 62 | Filozofia przyrody | 1 | 0 | 0 |
| 63 | Komunikacja społeczna/Psychologia | 2 | 0 | 0 |
|  | Elementy kultury współczesnej | 2 | 0 | 0 |