



Karpacka Państwowa
Uczelnia w Krośnie

Program kształcenia kierunku **Zielarstwo**

cykl kształcenia 2020-2024

Spis treści

1. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA KIERUNKU STUDIÓW	5
2. OPIS ZAKŁADANYCH KIERUNKOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ	9
3. Plany studiów od roku akademickiego 2020/2021	17
Studia stacjonarne.....	17
Studia niestacjonarne.....	22
4. Karty przedmiotów	27
A1. Technologia informacyjna.....	27
A2. Ochrona własności intelektualnej.....	31
A3. Lektorat języka obcego	35
A4. Wychowanie fizyczne.....	50
A5. Wprowadzenie do studiowania	53
A6. Wykłady tematyczne	57
A7. Przedsiębiorczość.....	62
A8. Ergonomia i BHP.....	65
B1. Grafika inżynierska	69
B2. Programy komputerowe w zielarstwie	72
B3. Matematyka z elementami statystyki	75
B4. Chemia ogólna i organiczna	79
B5. Biochemia.....	85
B6. Mikrobiologia	90
B7. Botanika	94
B8. Fizjologia roślin.....	98
B9. Podstawy farmakologii.....	103
B10. Anatomia i fizjologia człowieka	107
B11. Podstawy żywienia człowieka	111
B12. Uprawa roli i gleboznawstwo z elementami agroekologii	115
C1. Rośliny zielarskie w środowisku naturalnym i ich zrównoważone użytkowanie	120
C2. Rośliny i surowce zielarskie z uprawy	125
C3. Konserwacja i przechowywanie surowców zielarskich	129
C4. Metody badań i ocena jakościowa surowców i produktów zielarskich	133
C5. Zafałszowania i zanieczyszczenia produktów zielarskich	138
C6. Receptura preparatów zielarskich.....	142
C7. Ziołolecznictwo.....	146
C8. Używki i przyprawy egzotyczne.....	150
C8. Drugs, stimulants and exotic spices	154

C9. Wybrane zagadnienia z bromatologii.....	158
C10. Fitotoksykologia i alergologia.....	162
C11. Historia zielarstwa.....	166
C12. Regulacje prawne w zielarstwie.....	170
C13. Fitochemia.....	174
C14. Farmakognozja.....	178
C15. Ochrona roślin.....	182
C16. The evolution of plants.....	186
C17. Seminarium i praca dyplomowa.....	189
D1.1. Gleboznawstwo i żywienie mineralne roślin.....	193
D1.2. Fizjologiczne podstawy plonowania roślin.....	197
D1.3. Szczegółowa uprawa roślin zielarskich z elementami uprawy ekologicznej.....	202
D1.4. Rozmnażanie roślin zielarskich.....	207
D1.4. Herbal plants reproduction.....	212
D1.5. Przetwórstwo surowców zielarskich.....	215
D1.6. Ekonomia i organizacja produkcji zielarskiej.....	219
D1.7. Projektowanie i urządzenie plantacji i ogrodów zielarskich.....	223
D1.8. Zajęcia praktyczne.....	227
D2.1. Towaroznawstwo farmakognostyczne.....	231
D2.2. Technologie przetwarzania surowców zielarskich.....	235
D2.3. Chemia i technologia kosmetyków.....	239
D2.4. Żywność funkcjonalna.....	243
D2.5. Suplementy diety.....	247
D2.5. Dietary supplements.....	251
D2.6. Lek roślinny.....	254
D2.7. Znakowanie i opis produktów ziołowych.....	258
D2.8. Zajęcia praktyczne.....	262
D3.1. Towaroznawstwo zielarskie.....	266
D3.2. Towaroznawstwo farmakognostyczne.....	272
D3.3. Technologie przetwarzania surowców zielarskich.....	277
D3.4. Opakownictwo i znakowanie produktów.....	281
D3.5. Certyfikacja i systemy jakości w przetwórstwie zielarskim.....	286
D3.6. Maszyny i urządzenia w przetwórstwie zielarskim.....	290
D3.7. Zarządzanie i ekonomika przedsiębiorstw przetwórstwa zielarskiego.....	294
D3.8. Zajęcia praktyczne.....	298
D4.1. Praktyka terenowa (botaniczna) cz. 1.....	302
D4.2. Praktyka zawodowa cz. 1.....	306

D4.3. Praktyka terenowa (botaniczna) cz. 2.....	310
D4.4. Praktyka zawodowa cz. 2.....	314
D4.5. Praktyka laboratoryjna.....	319
D4.6. Praktyka dyplomowa	325
E1. Elementy kultury współczesnej.....	330
E2. Filozofia przyrody	335
E3. Komunikacja społeczna	338
E3. Psychologia	342
5. Łączna liczba pkt ETCS	346
6. Liczba punktów ETCS dla danego modułu i dyscypliny	348

Załącznik nr 1
do Zarządzenia nr 15/19
Rektora Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej

im. Stanisława Pigoń w Krośnie

z dnia 30 kwietnia 2019 roku

1. 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 – 2185 godzin Studia niestacjonarne – 1438 godzin
Liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na danym poziomie:	225
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:	– technologia żywności i żywienia – rolnictwo i ogrodnictwo – 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	– technologia żywności i żywienia (57%), – rolnictwo i ogrodnictwo (18%), – nauki farmaceutyczne (25%)

punktów ECTS, ze wskazaniem dyscypliny wiodącej;	
Termin rozpoczęcia cyklu:	Zajęcia rozpoczynają się w semestrze zimowym (październik) 2020/2021
Wskazanie związku kierunku studiów ze strategią rozwoju oraz misją PWSZ w Krośnie:	<p>Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa im. Stanisława Pigonia 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.</p> <p>Działalność PWSZ w Krośnie jest nakierowana na kształcenie w zawodach dających możliwość zdobycia pracy zawodowej, a szczególnie samozatrudnienia w ramach własnej działalności gospodarczej.</p> <p>Misją Uczelni jest kształcenie młodzieży i dorosłych głównie na potrzeby regionalnego rynku pracy. Uczelnia działa również na rzecz środowiska lokalnego przez popularyzowanie nauki, kultury oraz wzmacnianie poczucia tożsamości narodowej. Zgodnie z tym oferta kształcenia skierowana jest głównie do młodzieży województwa podkarpackiego, a szczególnie najbliższych powiatów (brzozowskiego, strzyżowskiego, jasielskiego, sanockiego, leskiego, bieszczadzkiego). Rejon Podkarpacia nie jest niestety w skali kraju rejonem bogatym. Bariera finansowa, słabo rozwinięta infrastruktura utrudnia dostęp młodzieży do najbliższych ośrodków akademickich Krakowa, Lublina, Katowic czy nawet Rzeszowa. Studia w Krośnie są więc dla wielu młodych ludzi jedyną szansą zdobycia wyższego wykształcenia zawodowego. Uczelnia nasza stara się więc tak rozszerzać ofertę kształcenia, aby studenci mieli możliwość nie tylko studiowania blisko miejsca zamieszkania, ale aby studiowali na kierunkach jakie rzeczywiście ich interesują i pragną zdobyć w nich przyszły zawód.</p> <p>Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa im. Stanisława Pigonia 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 <i>Zielarstwo</i>.</p>
Informacja na temat uwzględnienia w programie studiów potrzeb społeczno-gospodarczych oraz zgodności zakładanych efektów uczenia się z tymi potrzebami:	<p>Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa im. Stanisława Pigonia w Krośnie pragnie być nowoczesną uczelnią zawodową stwarzającą szerokie możliwości edukacyjne dla mieszkańców Podkarpacia oferując studia stacjonarne dla absolwentów szkół ponadgimnazjalnych oraz niestacjonarne dla dorosłych uzupełniających wykształcenie. Dobór kierunków i specjalności studiów odzwierciedla tradycje i potrzeby edukacyjne regionu. Uczelnia dostosowuje swoją ofertę do zmieniających się</p>

	<p>realiów społecznych, ekonomicznych i gospodarczych oraz rynku pracy, a jednocześnie dba o zapewnienie ciągłości kształcenia na kierunkach ważnych dla rozwoju intelektualnego młodego pokolenia. W ofercie kształcenia jest kształcenie kadry dla potrzeb nowoczesnego rolnictwa i gospodarki żywnościowej oraz rozwoju obszarów wiejskich.</p> <p>Stały monitoring realizacji efektów kształcenia 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.</p>
<p>Ogólne cele kształcenia oraz możliwości zatrudnienia, typowe miejsca pracy i możliwości kontynuacji kształcenia przez absolwentów:</p>	<p>Celem kształcenia na kierunku <i>Zielarstwo</i> jest przygotowanie specjalistów o wysokich kwalifikacjach, posiadających teoretyczną i praktyczną wiedzę w zakresie nauk rolniczych i medycznych i nauk o zdrowiu.</p> <p>Absolwent kierunku <i>Zielarstwo</i> zdobywa w trakcie siedmiosemestralnych studiów inżynierskich przygotowanie merytoryczne i praktyczne w zakresie uprawy roślin zielarskich, konserwacji i przechowywania 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. Zdobycie również kompetencje społeczne w zakresie współpracy z otoczeniem, a także własnego rozwoju zawodowego.</p> <p>Absolwent pierwszego stopnia kierunku <i>Zielarstwo</i> jest przygotowany do podjęcia studiów drugiego stopnia na kierunkach kształcących w zakresie zielarstwa, jak również i pokrewnych kierunków rolniczych i produkcyjnych.</p>
<p>Informacja na temat uwzględnienia w programie studiów wniosków z analizy wyników monitoringu karier zawodowych studentów i absolwentów:</p>	<p>W doskonaleniu programu kształcenia uwzględnia się wyniki z analizy monitoringu karier zawodowych absolwentów. Uczelnia prowadzi swój własny system monitorowania karier absolwentów. Badanie losów absolwentów prowadzone jest przez Biuro Karier PWSZ im. Stanisława Pigionia w Krośnie. System ankietyzacji polega na wypełnianiu przez absolwentów ankiety podstawowej oraz ankiety rozszerzonej.</p> <p>Informacje, które uzyskuje uczelnia na temat monitorowania losów zawodowych absolwentów przekazywane są władzom uczelni, dyrektorowi instytutu oraz kierownikowi Zakładu, a także Uczelnianej i Instytutowej Komisji ds. Zapewniania Jakości Kształcenia. Stanowią one ważne źródło informacji, które jest wykorzystane do wprowadzenia zmian w programach kształcenia na podstawie zawartych w ankiecie pytań dotyczących m.in. sytuacji zawodowej absolwentów, przydatności wiedzy, umiejętności praktycznych i kompetencji społecznych uzyskanych podczas trwania studiów czy samozatrudnienia na rynku pracy zgodnym</p>

	z kierunkiem nauczania.
Informacja na temat uwzględnienia w programie studiów wymagań i zaleceń komisji akredytacyjnych, w szczególności Polskiej Komisji Akredytacyjnej:	nie dotyczy
Informacja na temat uwzględnienia w programie studiów przykładów dobrych praktyk:	<p>W doborze dobrych praktyk kieruje się takimi kryteriami, jak: sposób ich udokumentowania, przejrzystość, kompletność i spójność charakterystyki, istnienie dowodów na to, że praktyka została sprawdzona w działaniu, a jej zastosowanie doprowadziło do powstania wartości dodanej w postaci udoskonalenia lub uzupełnienia dotychczasowych rozwiązań. Stara się także uwzględniać skuteczność (zdolność osiągnięcia 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).</p> <p>Korzyścią ze stosowania dobrej praktyki jest ujednolicenie, w skali uczelni, procedur postępowania związanego z zatwierdzaniem, monitorowaniem i przeglądem programów kształcenia oraz sposobów prowadzenia dokumentacji działań w tym zakresie, a także rezultatów tych działań. Kolejną korzyścią jest gromadzenie w sposób ciągły danych niezbędnych do podejmowania opartych na faktach decyzji dotyczących doskonalenia planów studiów.</p>
Informacja na temat współdziałania w zakresie przygotowania programu studiów z interesariuszami zewnętrznymi:	<p>Kierunek <i>Zielarstwo</i> współpracuje z interesariuszami zewnętrznymi.</p> <p>Pracownicy wraz z interesariuszami zewnętrznymi w ramach współpracy realizują wspólne prace badawczo – rozwojowe, mające na celu udoskonalanie istniejących oraz opracowywanie nowych planów 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.</p>
Opis kompetencji oczekiwanych od kandydata ubiegającego się o przyjęcie na studia:	<ul style="list-style-type: none"> – Konkurs świadectw z uwzględnieniem pisemnego egzaminu z trzech przedmiotów obowiązkowych (nowa matura). – Konkurs świadectw obejmujących wyniki ukończenia szkoły średniej z języka polskiego, języka obcego i biologii albo chemii albo matematyki albo geografii (stara matura). <p>Z pominięciem postępowania rekrutacyjnego o przyjęcie na studia ubiegać się mogą laureaci i finaliści stopnia centralnego i okręgowego olimpiady biologicznej, ochrony środowiska, wiedzy ekologicznej, wiedzy i umiejętności rolniczych, wiedzy o Polsce i świecie współczesnym, wiedzy o żywieniu i żywności.</p>

Załącznik nr 2
do Zarządzenia nr 15/19
Rektora Państwowej Wyższej Szkoły
Zawodowej

im. Stanisława Pigonia w Krośnie

z dnia 30 kwietnia 2019 r

2. 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: technologia żywności i żywienia (57%), rolnictwo i ogrodnictwo (18%), nauki farmaceutyczne (25%)			
Poziom studiów: pierwszego stopnia (poziom 6)			
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	Po ukończeniu studiów pierwszego stopnia na kierunku Zielarstwo , w kategorii:	pierwszego stopnia	Odniesienie do charakterystyk efektów uczenia się [CEU]:
			drugiego stopnia

uczenia się dla kierunku studiów [KEU]			Efekty z części I	Efekty dla kwalifikacji obejmujące kompetencje inżynierskie (rozwiniecie opisów zawartych w części I)
WIEDZA absolwent zna i rozumie:				
K_W01	wiedzę z zakresu chemii ogólnej i organicznej, biochemii, mikrobiologii, botaniki, fizjologii roślin, uprawy roli, gleboznawstwa, agroekologii właściwą dla kierunku <i>Zielarstwo</i> , również zastosowanie praktyczne tej wiedzy w działalności zawodowej związanej z kierunkiem studiów	P6U_W	P6S_WG_4.3 P6S_WG_4.2 P6S_WG_3.1	-
K_W02	wiedzę z zakresu agrotechniki roślin zielarskich, żywienia mineralnego, uprawy ekologicznej, ochrony roślin właściwą dla kierunku, również zastosowanie praktyczne tej wiedzy w działalności zawodowej związanej z kierunkiem studiów	P6U_W	P6S_WG_4.2	P6S_WG_INŻ
K_W03	wiedzę z zakresu farmakologii, anatomii i fizjologii człowieka, fitotoksykologii i alergologii, fitochemii, chemii i technologii kosmetyków, podstaw żywienia człowieka, bromatologii w zakresie dostosowanym do studiowanego kierunku, również zastosowanie praktyczne tej wiedzy w działalności zawodowej związanej z kierunkiem	P6U_W	P6S_WG_4.3 P6S_WG_3.1	-

	studiów.			
K_W04	wiedzę na temat historii zielarstwa oraz współczesnych uwarunkowań jego rozwoju.	P6U_W	P6S_WK_3.1	-
K_W05	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 tą wiedzę w działalności zawodowej związanej z kierunkiem studiów	P6U_W	P6S_WG_4.3	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_4.3 P6S_WG_4.2	P6S_WG_INŻ
K_W08	wiedzę prawną, społeczną i ekonomiczną dostosowaną do prowadzenia określonych form działalności w zakresie zielarstwa.	P6U_W	P6S_WK_4.3 P6S_WK_4.2 P6S_WK_3.1	P6S_WK_INŻ
K_W09	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_WG_4.3 P6S_WG_4.2	P6S_WG_INŻ

K_W10	systemy jakości, kontroli i zasady certyfikacji obowiązujące w produkcji i przetwórstwie zielarskim.	P6U_W	P6S_WG_4.3 P6S_WG_4.2	P6S_WG_INŻ
K_W11	wiedzę z zakresu technologii informatycznych i programów komputerowych właściwą dla kierunku <i>Zielarstwo</i> .	P6U_W	P6S_WG_4.3 P6S_WK_4.2	-
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 <i>Zielarstwo</i> .	P6U_W	P6S_WG_4.3 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_4.3 P6S_UW_4.2 P6S_UW_3.1	P6S_UW_INŻ
K_U02	wykorzystywać podstawowe technologie informatyczne w poszukiwaniu i przetwarzaniu informacji z zakresu studiowanego kierunku.	P6U_U	P6S_UW_4.3 P6S_UW_4.2 P6S_UW_3.1	-

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_4.3 P6S_UW_4.2 P6S_UW_3.1	P6S_UW_INŻ
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_4.3 P6S_UW_4.2 P6S_UW_3.1	P6S_UW_INŻ
			P6S_UO_4.3 P6S_UO_4.2 P6S_UO_3.1	
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_4.3 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_4.3 P6S_UW_4.2 P6S_UW_3.1	P6S_UW_INŻ
K_U08	organizować stanowisko pracy zgodnie z zasadami bezpieczeństwa pracy i obowiązującymi przepisami	P6U_U	P6S_UO_4.3	

	zewnątrznymi i wewnętrznymi.		P6S_UO_3.1	
K_U09	korzystać z norm jakościowych i standardów inżynierskich właściwych dla kierunku <i>Zielarstwo</i> , opracowywać i wdrożyć system zarządzania jakością w produkcji i przetwórstwie zielarskim.	P6U_U	P6S_UU_4.3 P6S_UU_4.2 P6S_UW_4.3 P6S_UW_4.2	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_4.3 P6S_UK_4.2 P6S_UW_4.3 P6S_UW_4.2	P6S_UW_INŻ
K_U11	analizować rolę i znaczenie żywności funkcjonalnej, suplementów diety w diecie człowieka	P6U_U	P6S_UW_4.3	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_UW_4.2	-
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_4.3 P6S_UW_4.2 P6S_UO_3.1	-
K_U14	inspirować i organizować procesy uczenia się przez całe życie.	P6U_U	P6S_UU_4.3	-

KOMPETENCJE SPOŁECZNE**absolwent jest gotów do:**

K_K01	odpowiedzialnego pełnienia roli zawodowej w zakresie zielarstwa	P6U_K	P6S_KR_4.3	-
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_4.3	-
K_K03	prawidłowej identyfikacji i rozstrzygnięcia dylematów związanych z wykonywaniem zawodu	P6U_K	P6S_KR_4.3	-
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_KR_4.3 P6S_KO_4.3	-
K_K05	dokształcania i samodoskonalenia w zakresie wykonywanego zawodu, myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy	P6U_K	P6S_KO_4.3 P6S_KK_4.3	-

Wyjaśnienie oznaczeń:

P6S_WG_4.3 - dyscyplina technologia żywności i żywienia

P6S_WG_4.2 - rolnictwo i ogrodnictwo

P6S_WG_3.1 - nauki farmaceutyczne

P6S_WG_INŻ - kompetencje inżynierskie

D4	w zakresie praktyk zawodowych:																							24 tyg.	35							
1	Praktyka terenowa (botaniczna) cz. 1	Z					3 tygodnie (15 dni)	5																3 tyg.	5							
2	Praktyka zawodowa cz.1	Z					2 tygodnie (10 dni)	3																2 tyg.	3							
3	Praktyka terenowa (botaniczna) cz. 2	Z																						3 tyg.	5							
4	Praktyka zawodowa cz.2	Z																						5 tyg.	7							
5	Praktyka laboratoryjna	Z																						3 tyg.	4							
6	Praktyka dyplomowa	Z																						3 tygodnie (15 dni)	4	5 tygodni (25 dni)	7	8 tyg.	11			
E	Grupa przedmiotów z dziedziny nauk humanistycznych lub społecznych																							75	5							
1	Elementy kultury współczesnej	Z					30	K	2															30	2							
2	Filozofia przyrody	Z																						15		1		15	1			
3	Komunikacja społeczna / Psychologia	Z																						15	15	A	2		30	2		
Suma			150	180		30	100	235		33	165	160		30	165	200		35	180	210		30	125	195		33	30	90		34	2185	225
Ogółem			330			335			325			365			390			320			120			2185	225							

W - wykład, A - ćwiczenia audytorne, L - ćwiczenia laboratoryjne, P - ćwiczenia praktyczne, Zt - ćwiczenia terenowe, S - seminarium, Le - lektorat, K - Konwersatorium

D4	w zakresie praktyk zawodowych:																							24 tyg.	35	
1	Praktyka terenowa (botaniczna) cz. 1	Z					3 tygodnie (15 dni)	5															3 tyg.	5		
2	Praktyka zawodowa cz.1	Z					2 tygodnie (10 dni)	3															2 tyg.	3		
3	Praktyka terenowa (botaniczna) cz. 2	Z										3 tygodnie (15 dni)	5										3 tyg.	5		
4	Praktyka zawodowa cz.2	Z										5 tygodni (25 dni)	7										5 tyg.	7		
5	Praktyka laboratoryjna	Z										3 tygodnie (15 dni)	4										3 tyg.	4		
6	Praktyka dyplomowa	Z																		3 tygodnie (15 dni)	4	5 tygodni (25 dni)	7	8 tyg.	11	
E	Grupa przedmiotów z dziedziny nauk humanistycznych lub społecznych																							39	5	
1	Elementy kultury współczesnej	Z					15	K	2														15	2		
2	Filozofia przyrody	Z																8			1				8	1
3	Komunikacja społeczna/Psychologia	Z										8	8	A	2								16	2		
Suma			86	115	30	60	140	33	101	110	30	98	138	35	115	142	30	83	150	33	20	80	34	1438	225	
Ogółem			201			200			211			236			257			233			100			1438	225	

W - wykład, A - ćwiczenia audytorne, L - ćwiczenia laboratoryjne, P - ćwiczenia praktyczne, Zt - ćwiczenia terenowe, S - seminarium, Le - lektorat, K - Konwersatorium

4. Karty przedmiotów

A1. Technologia informacyjna

Informacje ogólne

Nazwa przedmiotu i kod (wg planu studiów):	Technologia informacyjna A1
Nazwa przedmiotu (j. ang.):	Information Technology
Kierunek studiów:	Zielarstwo
Poziom studiów:	studia pierwszego stopnia
Profil:	Praktyczny (P)
Forma studiów:	Stacjonarne /niestacjonarne
Punkty ECTS:	1
Język wykładowy:	polski
Rok akademicki:	2020/2021
Semestr:	1
Koordinator przedmiotu:	mgr inż. Maria Rysz

Elementy wchodzące w skład programu studiów

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu				
Podstawowe aplikacje biurowe funkcjonujące w przedsiębiorstwie. Techniki posługiwania się zestawem komputerowym oraz oprogramowaniem i metodami technologii informacyjnej stosowanymi w działalności gospodarczej.				
Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:	studia stacjonarne-ćwiczenie praktyczne 15 h studia niestacjonarne-ćwiczenia praktyczne 10 h			
Opis efektów uczenia się dla przedmiotu				
Kod efektu przedmiotu	Student, który zaliczył przedmiot zna i rozumie/potrafi/jest gotów do:	Powiązani e z KEU	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się
A1_W01	zna i rozumie podstawowe techniki pozyskiwania, przetwarzania i zabezpieczania informacji w systemach komputerowych.	K_W11	ćw. P	Zaliczenie ćwiczeń
A1_U01	potrafi korzystać z technologii	K_U02	ćw. P	Zaliczenie

	informacyjnych w celu pozyskania, przetwarzania i zabezpieczenia danych w pracy zawodowej.			ćwiczeń
A1_K01	Jest gotów rozwiązywać dylematy związane z zawodem.	K_K03	ćw. P	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:	Ćwiczenia praktyczne	15	10	
	Konsultacje	5	10	
	w sumie:	20	20	
	ECTS	0,8	0,8	
B. Formy aktywności studenta w ramach samokształcenia wraz z planowaną liczbą godzin na każdą formę i liczbą punktów ECTS:	Przygotowanie do ćwiczeń praktycznych	5	5	
	Przygotowanie do kolokwium	5	5	
	w sumie:	10	10	
	ECTS	0,2	0,2	
C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:	Udział w ćwiczeniach praktycznych	15	10	
	Przygotowanie sprawozdań z ćwiczeń praktycznych			
	w sumie:	15	10	
	ECTS	0,5	0,4	

Dodatkowe elementy (* - opcjonalnie)

Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Komputer w środowisku Windows i Linux. Architektura obu systemów. 2. Edytory tekstów. 3. Tworzenie dokumentów tekstowych. 4. Omówienie elementów okna edytora - paski narzędziowe, korzystanie z menu. 5. Tworzenie plików tekstowych z wykorzystaniem różnych opcji z menu, zapisywanie plików na dysku, otwieranie plików z dysku.
---	---

6. Zaznaczanie poszczególnych elementów tekstu, linii, wyrazów, akapitów.
 7. Edycja tekstu, ustawianie stylu czcionki, różne atrybuty tekstu.
 8. Formatowanie dokumentu, wykorzystanie tabulatorów, wcięć i akapitów.
 9. Ustawianie marginesów, układu strony, nagłówki, stopki, numeracja stron, przypisy.
 10. Tworzenie i formatowanie tabel.
 11. Rysowanie schematów blokowych.
 12. Arkusz kalkulacyjny wprowadzanie danych, formatowanie. Pojęcie komórki. Adres komórki, poruszanie się po arkuszu.
 13. Dane liczbowe, tekst, seria danych, komentarz, formuła.
 14. Pasek narzędzi i pasek formatowania. Inne ustawienia w MENU - WIDOK.
 15. Wprowadzanie i edycja tekstu: linia edycji, rodzaje czcionki, wyrównanie tekstu w komórce, w jednym wierszu lub w kilku wierszach - zawijanie tekstu w komórce, zmiana szerokości i wysokości komórki.
 16. Wprowadzanie i edycja danych liczbowych: znak dziesiętny.
 17. Menu podręczne: usuwanie zawartości komórki, wklejanie, przesuwanie, kopiowanie komórki.
 18. Wprowadzanie daty czasu.
 19. Wstawianie kolumn i wierszy, blokowanie nagłówka.
 20. Formatowanie arkusza: krawędzie, waluta, %, ilość miejsc po przecinku, wyrównanie, wypełnienie, tło.
 21. Wprowadzanie formuł, wykresy.
 22. Wprowadzanie formuł z klawiatury.
 23. Wykorzystanie autosumy. Korzystanie z kreatora funkcji. Kopiowanie formuł i funkcji.
 24. Adresowanie względne i bezwzględne.
 25. Projektowanie wykresów. Formatowanie wykresów (menu FORMAT, menu WSTAW), menu podręczne.
 26. Dodawanie etykiety danych, tytuł, legenda, formatowanie osi, linie siatki.
 27. Zmiana typu wykresu. Wykresy złożone funkcji wielu zmiennych. Przygotowanie wykresu do wydruku.
 28. Arkusz kalkulacyjny - baza danych w arkuszu. Wykorzystanie arkusza jako prostej bazy danych. Wyszukiwanie danych, sortowanie. Filtrowanie danych, autofiltr.
 29. Makropolecenia w praktycznych zastosowaniach - funkcje statystyczne.
 30. Wykorzystanie funkcji statystycznych dla różnych zastosowań analizy danych np. socjologicznych, praca dyplomowa.
 31. Tworzenie prezentacji. Edytory i przeglądarki plików graficznych. Edytory stron internetowych. Odtwarzacze plików muzycznych. Kompresory plików.
 32. Konwertery i generatory pdf.
 33. Klienci FTP, Klienci poczty e-mail.
- Obróbka zdjęć.

Metody i techniki

Praktyczna- pokaz wspomagany prezentacją multimedialną,

kształcenia:	analiza zagadnień,
* Warunki i sposób zaliczenia poszczególnych form zajęć, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:	Zaliczenie poszczególnych treści na ćwiczeniach.
* Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:	Ćwiczenia - zaliczenia poszczególnych ćwiczeń
Sposób obliczania oceny końcowej:	Zaliczenie ćwiczeń to uzyskanie min. pozytywnego wyniku (3,0) z wszystkich ocen cząstkowych. Ocena końcowa to średnia z ocen
* Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:	
Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:	Wiedza informatyczna i umiejętność obsługi komputera na poziomie szkoły średniej.
Zalecana literatura:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wróblewski P., ABC komputera, Wydanie 8.1, Wydawnictwo Helion, Gliwice 2014. 2. Żarowska-Mazur A., Węglarz W., Word 2010: praktyczny kurs, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2012 3. Żarowska-Mazur A., Węglarz W., Excel 2010: praktyczny kurs, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2012 4. Chojnacki K., 40 najlepszych funkcji w Excelu, które każdy powinien znać, Seria Praktyczny Excel, Wydawnictwo Wiedza i Praktyka, Warszawa 2016 5. Chojnacki K., Przenoszenie danych z i do Excela, Wydawnictwo Wiedza i Praktyka, Warszawa 2017 6. Gonet M., Excel w obliczeniach naukowych i technicznych, Wydawnictwo Helion, Wyd. 2, Gliwice 2011 7. Kopertowska-Tomczak M., Grafika menedżerska i prezentacyjna, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2010 8. Sikorski Witold, ECDL: podstawy pracy w sieci, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2014

A2. Ochrona własności intelektualnej

Informacje ogólne

Nazwa przedmiotu i kod (wg planu studiów):	Ochrona własności intelektualnej A2
Nazwa przedmiotu (j. ang.):	Protection of intellectual property
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:	2020/2021
Semestr:	1
Koordinator przedmiotu:	dr Anna Słowik

Elementy wchodzące w skład programu studiów

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu				
Wiedza i podstawowe pojęcia, zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego, zasobów informacji patentowej.				
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:	Powiązani e z KEU	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się
A2_W01	Zna podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego, umie korzystać z zasobów informacji patentowej	K_W08 K_W12	wykład	Test zaliczeniowy wraz z częścią opisową
A2_W02	Zna i rozumie wiedzę prawną umożliwiającą mu prowadzenie działalności w zakresie zielarstwa. Wie jak pozyskać patent i ochronić swe prawa	K_W08 K_W12	wykład	Test zaliczeniowy wraz z częścią

	autorskie do utworu.			opisową
A2_U01	Umie samodzielnie wyszukiwać, analizować i wykorzystywać potrzebne wiadomości, komunikaty czy wzmianki zamieszczone w literaturze naukowej.	K_U01 K_U02	wykład	Test zaliczeniowy wraz z częścią opisową
A2_U02	Umie korzystać z dostępnych baz danych, a także z innych źródeł (internet - krytycznie).	K_U01 K_U02	wykład	Test zaliczeniowy wraz z częścią opisową
A2_U03	Umie oceniać uwarunkowania tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości w zakresie zielarstwa, dokonuje analizy prawnej podejmowanych działań, przygotowuje wymaganą dokumentację techniczno – organizacyjną dotyczącą umów prawnoautorskich oraz wniosków o uzyskanie praw własności przemysłowej	K_U10 K_U12	wykład	Test zaliczeniowy wraz z częścią opisową
A2_K02	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 prawa własności przemysłowej	K_K02 K_K05	wykład	Aktywność na zajęciach
A2_K05	Dokształca i samodoskonali się w zakresie wiedzy prawnej dotyczącej prawa własności przemysłowej, 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	Wykład konsultacje		15 5	8 7

ramach tych zajęć:			
	w sumie:	25	15
	ECTS	0,8	0,5
B. Formy aktywności studenta w ramach samokształcenia wraz z planowaną liczbą godzin na każdą formę i liczbą punktów ECTS:	Przygotowanie do zaliczenia	5	15
	w sumie:	5	15
	ECTS	0,2	0,5
C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:			
	w sumie:		
	ECTS		

Dodatkowe elementy (* - opcjonalnie)

Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:	<p>Wykłady:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Podstawowe pojęcia z zakresu prawa własności intelektualnej, własności przemysłowej, prawa wyłącznego oraz praw autorskich i pokrewnych. 2. Autorskie prawa osobiste i majątkowe, umowy prawnoautorskie, odpowiedzialność za naruszenie praw autorskich. 3. Prawa autorskie w internecie, ochrona twórców programów komputerowych, ochrona wizerunku, prawa pokrewne. 4. Prawo patentowe środki ochrony tego prawa, procedury rejestracyjne, podstawowe regulacje międzynarodowego prawa patentowego. 5. Zaliczenie końcowe.
Metody i techniki kształcenia:	<ul style="list-style-type: none"> • wykład informacyjny z prezentacją multimedialną • case study • tablica suchościeralna
* 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:	
Sposób obliczania oceny końcowej:	Aktywność na zajęciach 20 % Ocena z zaliczenia końcowego 80 %
* Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:	
Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:	Nie dotyczy
Zalecana literatura:	<ol style="list-style-type: none"> 1. J. Sieńczyło- Chlabicz (red.), Prawo własności intelektualnej, (Wolters Kluwer), Warszawa, 2017. 2. M. Bolek, C. Bolek, Komercjalizacja innowacji. Zarządzanie projektami i finansowanie., Difin, Warszawa, 2014. 3. J. Barta, R. Markiewicz (red.), Prawo autorskie, (Wolters Kluwer), Warszawa, 2016. 4. Ustawa z 4.02.1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych, (Dz.U. z 1994 ,nr 24 poz. 83 z późn. zm.) 5. Ustawa z 30.06.2000 r. prawo własności przemysłowej (Dz. U. z 2001, Nr 49, poz.508 z późn. zm.)

A3. Lektorat języka obcego

Informacje ogólne

Nazwa przedmiotu i kod (wg planu studiów):	Lektorat języka obcego A3
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
Rok akademicki:	2020/2021
Semestr:	I, II, III, IV
Koordinator 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:	Powiązani e z KEU	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się
A3_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_W02	ćw. P	sprawdzian wiedzy zaliczenie projektu prezentacja ustna

A3_U01	<p>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.</p> <p>Student potrafi przygotowywać prace zaliczeniowe, prezentacje multimedialne i projekty z wykorzystaniem różnych technik komputerowych i różnych źródeł</p>	Z_U13	ćw. P	<p>sprawdzian wiedzy</p> <p>zaliczenie projektu</p> <p>prezentacja ustna</p>
A3_K01	Jest gotów do ciągłego doskonalenia w celu zwiększania własnych kompetencji, wiedzy, postaw i zachowań, poprzez naukę przez całe życie	Z_K05	ćw. P	dyskusja
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:	<p>Lektorat</p> <p>Konsultacje</p> <p>Egzamin</p> <p>w sumie:</p> <p>ECTS</p>		<p>120</p> <p>22</p> <p>2</p> <p>144</p> <p>4,8</p>	<p>80</p> <p>20</p> <p>2</p> <p>122</p> <p>3,7</p>
B. Formy aktywności studenta w ramach samokształcenia wraz z planowaną liczbą godzin na każdą formę i liczbą punktów ECTS:	<p>Przygotowanie ogólne</p> <p>Praca nad projektem</p> <p>Przygotowanie do egzaminu</p>		<p>48</p> <p>10</p> <p>38</p>	<p>48</p> <p>20</p> <p>60</p>

	w sumie:	96	128
	ECTS	3,2	4,3
C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:	Lektorat	120	80
	Praca nad projektem	10	20
	w sumie:	130	100
	ECTS	4,3	3,3

Dodatkowe elementy (* - opcjonalnie)

Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:	<p>leksyka i gramatyka na poziomie B2</p> <p style="text-align: center;">JĘZYK ANGIELSKI</p> <p>I SEMESTR</p> <p>Zakres leksykalny</p> <p>Job interviews rozmowy kwalifikacyjne.</p> <p>Employment (zatrudnienie)</p> <p>Personality, compound adjectives (cechy osobowości, przymiotniki złożone)</p> <p>Illnesses, injuries, symptoms (choroby, kontuzje, objawy)</p> <p>Clothes, fashion (ubrania, moda)</p> <p>Describing people (opisywanie osób)</p> <p>Air travel (podróżowanie samolotem)</p> <p>Books, reading habits (książki, nawyki czytelnicze)</p> <p>Zakres gramatyczny</p> <p>Rodzaje pytań</p> <p>Wyrazy posiłkowe i ich zastosowanie.</p> <p>Czasy: Present Simple i Continuous, Present Perfect, Past Simple i Continuous, Future Simple.</p> <p>Stopniowanie przymiotników, kolejność przymiotników.</p> <p>Zdania porównujące.</p> <p>Czasowniki złożone.</p> <p>Czasy: Present Perfect Simple i Continuous.</p>
---	--

Użycie przymiotnika w funkcji rzeczownika.

Czasy: Past Perfect i Past Perfect Continuous.

Konstrukcja *so/such...that* - użycie w zdaniach

II SEMESTR

Zakres leksykalny

Ecology, weather (ekologia, pogoda)

Predictions- wyrażenia *definitely, 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, Haustauchurlaub /podróż - stres z tym związany, przygotowania do podróży, wymiana „dom za dom“

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

Das Wetter - Beschreibung / pogoda - opis

Zakres gramatyczny

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

Zaimki *man, es*

Czasowniki modalne, rozdzielnie złożone, zwrotne.

Rekcja czasownika. Pytanie o rzecz i osobę.

Rzeczownik - odmiana

Przymyki

Czasowniki *lassen* w zdaniu

Stopniowanie przymiotnika, zdanie porównawcze

III SEMESTR

Zakres leksykalny

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

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

Schulwesen - neue Lehrkulturen /szkolnictwo - nowe trendy uczenia

Schulangst, Gewalt, Mobbing - die Folgen, Ratschläge geben /strach przed szkołą, przemoc, mobbing

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

Zakres gramatyczny

Czas Perfekt, Imperfekt, Futur I

Strona bierna

Zdanie złożone – spójniki o szyku prostym i przestawnym

Spójnik *ob, dass, weil*

Zdania przyzwalające (*obwohl - trotzdem*)

IV SEMESTR

Zakres leksykalny

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

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

praca dodatkowa

Sport im Leben der Menschen/ sport w życiu człowieka

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

Aktive und passive Erholung / aktywny i pasywny wypoczynek

Zakres gramatyczny

Zdania warunkowe

Tryb przypuszczający

Zdania czasowe (wszystkie spójniki)

Konstrukcje bezokolicznikowe z zu i bez zu

Zdania przydawkowe.

=====

JĘZYK 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 activités quotidiennes (czynności codzienne)

Les maux, les maladies et leurs symptômes (dolegliwości, choroby i ich objawy)

Demander et donner conseil (prośenie o rady oraz udzielanie rad)

Zakres gramatyczny

Czas przeszły *Passé Composé*,

Zaimki w dopełnieniu dalszym, czasownik „*trouver*”,

Wyrażenie celu „*pour*” i uzasadnienie „*parce que*”

Zaimki „*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'à aujourd'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 conséquences (ocieplenie klimatyczne i jego skutki)

L'avenir de la 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 *Passé Composé* 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)

Les savoir-vivre et la politesse (zasady dobrego wychowania)

Les méls de la vie quotidienne (korespondencja mailowa)

Le théâtre à la française avec Molière (teatr po francusku, Molière)

Facebook: la vie privée (Facebook i jego wpływ na prywatne życie)

Zakres gramatyczny

Czasowniki modalne „*vouloir, pouvoir i devoir*”, tryb warunkowy, formy grzesnościowe

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 (podróże 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. Żywnienie, artykuły spożywcze
3. Posiłki, lokale gastronomiczne
4. Kuchnia rosyjska, przepisy
5. Moda, zakupy

6. Zdrowy styl życia, zdrowe odżywianie
7. Święta w Polsce i Rosji, Wielkanoc
8. Sport, dyscypliny sportowe
9. Wybitni sportowcy, idole
10. Elementy wiedzy o Rosji. Sankt Petersburg
11. Aleksander Puszkina – życie i twórczość

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

Krótki i dłuższy 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

	<p>męskiego: курьер, посол, судья</p> <p>Nazwy wybranych specjalizacji lekarskich</p> <p>Rzeczowniki mające inny rodzaj w języku polskim i rosyjskim, np. тренировка, диагноз, рецепт</p> <p>Przymiotniki twardo- i miękkotematowe</p> <p>Liczebniki</p> <p>Czasowniki увлекаться, нравиться...</p> <p>Stopniowanie przymiotników</p> <p style="text-align: center;">IV SEMESTR</p> <p>ZAGADNIENIA LEKSYKALNE</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. W poszukiwaniu pracy 2. Plany na przyszłość 3. W biurze podróży 4. Ochrona przyrody, zagrożenia cywilizacyjne 5. Komputer. Pomaga czy szkodzi? 6. Pamiątki z Rosji 7. Wybitni przedstawiciele świata muzycznego 8. Fiodor Dostojewski <p>ZAGADNIENIA GRAMATYCZNE</p> <p>Czasowniki забронировать, снять, заказать...</p> <p>Zaimki względne</p> <p>Formy biernika liczby mnogiej rzeczowników żywotnych i nieżywotnych,</p> <p>Przymyki через, за, с, до... stosowane w konstrukcjach czasowych.</p> <p>Słowa, wyrażenia i konstrukcje gramatyczne dotyczące ochrony środowiska</p> <p>Czasownik успеть + bezokolicznik czasowników dokonanych</p> <p>Zwrot: не опоздать бы мне...</p> <p>Określenia czasu, odległości, miary w przybliżeniu</p>
<p>Metody i techniki kształcenia:</p>	<p>metody podające: opis, prelekcja, prezentacja, objaśnienie,</p> <p>metody aktywizujące: dyskusja, film, inscenizacja, gry dydaktyczne, metoda sytuacyjna, metody praktyczne: ćwiczenia, metoda projektów, symulacja</p>
<p>* Warunki i sposób zaliczenia</p>	<p>Zaliczenie poszczególnych treści na ćwiczeniach.</p>

poszczególnych form zajęć, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:						
* Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:	Ćwiczenia - zaliczenia poszczególnych ćwiczeń					
Sposób obliczania oceny końcowej:	Rodzaj zajęć	Liczba godzin	Waga	Ocena	Wynik	
	ćwiczenia I semestr	30	1 (100%)	4,0	4,0	
	ćwiczenia II semestr	30	1 (100%)	5,0	5,0	
	ćwiczenia III semestr	30	1 (100%)	3,5	3,5	
	ćwiczenia IV semestr 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:						
Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:	Znajomość języka obcego na poziomie średniozaawansowanym lub zaawansowanym					

Zalecana literatura:**Język angielski**

Oxenden C., Latham-Koenig Ch., *English File Third edition*, upper-intermediate lub intermediate, Oxford University Press 2014

Język niemiecki:

S.Mróż-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

Murphy, R., *English Grammar in Use*, Intermediate / Upper-intermediate, Cambridge University Press, Vince M.,

First Certificate – Language Practice, Heinemann .

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

Język niemiecki:

Nicoletta Grandi, Ulrike Cohen, *Herzlich willkommen A2 (Lehr-und Arbeitsbuch)*,

Deutsch für dich 1 i 2

Język francuski

C.Baylon, J.Murillo, *Forum 1 i Forum 2*, Hachette

M. Supryn-Klepacz, R. Boutegege, *Francofolie express 2 Francofolie express 3*, Wydawnictwo Szkolne PWN, 2012

Język rosyjski

Ślusarski Sz. Tierszczzenko I. *Русский язык. Repetytorium tematyczno-leksykalne*, Poznań 2001

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

A4. Wychowanie fizyczne

Informacje ogólne

Nazwa przedmiotu i kod (wg planu studiów):	Wychowanie fizyczne A4
Nazwa przedmiotu (j. ang.):	physical education
Kierunek studiów:	Zielarstwo
Poziom studiów:	studia pierwszego stopnia
Profil:	Praktyczny (P)
Forma studiów:	Stacjonarne /niestacjonarne
Punkty ECTS:	
Język wykładowy:	polski
Rok akademicki:	2020/2021
Semestr:	I, II
Koordinator przedmiotu:	mgr Grzegorz Sobolewski

Elementy wchodzące w skład programu studiów

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu				
Dbałość o sprawność fizyczną, prawidłowy rozwój, zdrowie fizyczne, psychiczne i społeczne oraz zrozumienie związku aktywności fizycznej ze zdrowiem.				
Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:	stacjonarne – ćwiczenie 30+30 = 60h niestacjonarne - ćwiczenia 10+10 =20h			
Opis efektów uczenia się dla przedmiotu				
Kod efektu przedmiotu	Student, który zaliczył przedmiot zna i rozumie/potrafi/jest gotów do:	Powiązani e z KEU	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się
A4_W01	Zna zasady bezpiecznego korzystania z obiektów sportowych i sprzętu sportowego. Zna zasady przygotowania organizmu do wysiłku fizycznego oraz znaczenie higieny osobistej po zajęciach sportowych		ćw. P	sprawdzian

A4_U01	Posiada umiejętność włączania się w prozdrowotny styl życia z wyborem aktywności na całe życie. Potrafi przeprowadzić rozgrzewkę		ćw. P	sprawdzian
A4_K01	Dostrzega potrzebę ciągłej aktywności ruchowej przez całe życie		ćw. P	dyskusja
Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)				
Całkowita liczba punktów ECTS: (A + B)			Stacjonarne	Niestacjonarne
A. Liczba godzin kontaktowych z podziałem na formy zajęć oraz liczba punktów ECTS uzyskanych w ramach tych zajęć:	Ćwiczenia praktyczne		60	20
	w sumie:		60	20
	ECTS		0	0
B. Formy aktywności studenta w ramach samokształcenia wraz z planowaną liczbą godzin na każdą formę i liczbą punktów ECTS:	Przygotowanie do ćwiczeń praktycznych			
	w sumie:			
	ECTS			
C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:	Udział w ćwiczeniach praktycznych		60	0
	w sumie:		60	20
	ECTS		0	0

Dodatkowe elementy (* - opcjonalnie)

Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:	Ćwiczenia kształtujące postawę ciała, oddechowe, kompensacyjne, relaksacyjne; ćwiczenia z obciążeniem na zmiennych dystansach z wykorzystaniem przyborów przyrządów. Marsze, biegi, wspinanie, dźwiganie, skoki i czynnego odpoczynku, zapobieganie chorobom i uzależnieniom. Podstawy kształtowania sylwetki ciała. Ćwiczenia pomocne w kontemplacji odpoczynku.
Metody i techniki	Ćwiczenia sprawnościowe

kształcenia:	
* Warunki i sposób zaliczenia poszczególnych form zajęć, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:	Zaliczenie poszczególnych treści na ćwiczeniach.
* Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:	Ćwiczenia - zaliczenia poszczególnych ćwiczeń
Sposób obliczania oceny końcowej:	Średnia ważona: Aktywność na zajęciach – 60 % Prowadzenie rozgrzewki – 40 %
* Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:	
Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:	brak przeciwwskazań lekarskich do podejmowania aktywności fizycznej
Zalecana literatura:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Jezierski R., <i>Gimnastyka- zdrowie i sprawność</i>, Wrocław 2009, 2. Buck I., <i>Gimnastyka izometryczna dla zdrowia i urody</i>, PZWL Warszawa 2007, 3. Ellsworth A., <i>Anatomia Jogi</i>, Buchmann 2012, 4. Talaga J., <i>A-Z sprawności fizycznej, atlas ćwiczeń</i>, Ypsilon, Warszawa 1998, 5. Igiel P. Jogging. Najwspanialsza.pl. Płyty. Relaks dynamiczny, 6. Terry Laughlin: <i>Pływanie dla każdego</i>, Buk Rower 2007.

A5. Wprowadzenie do studiowania**Informacje ogólne**

Nazwa przedmiotu i kod (wg planu studiów):	Wprowadzenie do studiowania A5
Nazwa przedmiotu (j. ang.):	Introduction to studying
Kierunek studiów:	Zielarstwo
Poziom studiów:	Studia pierwszego stopnia
Profil:	Praktyczny (P)
Forma studiów:	Studia stacjonarne
Punkty ECTS:	1
Język wykładowy:	polski
Rok akademicki:	2020/2021
Semestr:	1
Koordinator przedmiotu:	Prof. dr hab. Iwona Wawer

Elementy wchodzące w skład programu studiów

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu				
Historię uczelni oraz historia Zielarstwa i produkcji roślin zielarskich, kierunki i programy studiów, savoir vivre na uczelni, tradycje uniwersyteckie.				
Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:		Studia stacjonarne - wykład – 15 h Studia niestacjonarne - wykład – 10 h		
Opis efektów uczenia się dla przedmiotu				
Kod efektu przedmiotu	Student, który zaliczył przedmiot zna i rozumie/potrafi/jest gotów do:	Powiązani e z KEU	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się
A5_W01	Zna historię uczelni oraz zakres Zielarstwa i produkcji roślin zielarskich, kierunki i programy studiów, savoir vivre na uczelni, tradycje uniwersyteckie, zna źródła wiedzy naukowej	K_W01 K_W02 K_W03 K_W08 K_W04	W	Obecność na wykładach oraz opracowanie

		K_W10 K_W12		
A5_U01	Potrafi się zachować na wykładach, w bibliotece i w laboratoriach, umie dotrzeć do rzetelnej informacji naukowej, czytać książki, ma umiejętność dialogu	Z_U01 Z_U02 Z_U08	W	Obecność na wykładach
A5_K01	Jest gotów wykazywać aktywną postawę w trakcie studiowania, uczestniczy w pracach samorządu, kół naukowych, 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		15	10
	w sumie:		15	10
	ECTS		0,5	0,3
B. Formy aktywności studenta w ramach samokształcenia wraz z planowaną liczbą godzin na każdą formę i liczbą punktów ECTS:	Praca w bibliotece		7	8
	Przygotowanie pracy na zaliczenie		8	12
	w sumie:		15	20
	ECTS		0,5	0,7
C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:	w sumie:			
	ECTS			

Dodatkowe elementy (* - opcjonalnie)

<p>Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:</p>	<p>Wykład:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. KPU w Krośnie – historia i struktura uczelni, władze, profile kształcenia, biografia prof. St. Pigionia 2. Tradycje uniwersyteckie: rola Senatu, Rektora, inauguracja roku akademickiego 3. Uniwersytety w Polsce i na świecie: Jagielloński, Warszawski, Oxford, Cambridge, Sorbona, Wolny Uniwersytet w Berlinie, MIT 4. Uczestnictwo w życiu uczelni: przedstawiciele studentów w Senacie, Koła Naukowe, konferencje, program Erasmus 5. Kultura osobista na uczelni: ubranie w laboratoriach i na wykładach, telefon komórkowy. 6. Zapoznanie z biblioteką, książki i czasopisma naukowe. Naukowe bazy danych: Pubmed, Science Direct, Medline. Czytamy oryginalne publikacje naukowe. 7. Wielcy uczeni: laureaci Nagrody Nobla, kariera naukowca jako osoby innowacyjnej 8. Projekty badawcze: źródła finansowania badań naukowych, pisanie projektu, współpraca z przemysłem 9. Problemy cywilizacyjne: jakość środowiska, zmiany klimatu, energia odnawialna, rola sztucznej inteligencji. 10. Problemy etyczne: tolerancja i życzliwość; stosunek do zwierząt, badania na zwierzętach.
<p>Metody i techniki kształcenia:</p>	<p>Wykład – multimedialna prezentacja oraz samodzielne opracowanie wybranych zagadnień.</p>
<p>* Warunki i sposób zaliczenia poszczególnych form zajęć, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:</p>	<p>–</p>
<p>* Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:</p>	<p>–</p>
<p>Sposób obliczania oceny końcowej:</p>	<p>Obecność na wykładach (80%) oraz ocena z opracowań tematycznych (20%)</p>
<p>* Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:</p>	<p>–</p>
<p>Wymagania wstępne i</p>	<p>Podstawowa wiedza ze szkoły średniej z zakresu nauki o</p>

dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:	społeczeństwie
Zalecana literatura:	<ol style="list-style-type: none">1. Ćwiczenia duszy, rozciąganie mózgu, Rozmawiają prof. Jerzy Vetulani i ks. Grzegorz Strzelczyk, wyd. Znak, 20162. Głupie pytania. 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.

A6. Wykłady tematyczne

Informacje ogólne

Nazwa przedmiotu i kod (wg planu studiów):	Wykłady tematyczne A6
Nazwa przedmiotu (j. ang.):	Thematic lectures
Kierunek studiów:	Zielarstwo
Poziom studiów:	studia pierwszego stopnia
Profil:	praktyczny (P)
Forma studiów:	stacjonarna / niestacjonarna
Punkty ECTS:	1
Język wykładowy:	polski
Rok akademicki:	2020/2021
Semestr:	1
Koordinator przedmiotu:	Dr Piotr Łopatkiewicz

Elementy wchodzące w skład programu studiów

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu				
zapoznanie studentów z podstawową wiedzą w zakresie: dziejów architektury Polski i regionu, historii najnowszej, wybranych aspektów współczesnej literatury, lub cywilizacyjnych zagrożeń i szans dla środowiska. Wypracowanie umiejętności rozumienia i interpretacji wybranych zjawisk w zakresie dziedzictwa architektonicznego, najnowszej historii i literatury polskiej, lub zagrożeń cywilizacyjnych dla środowiska. Wpojenie właściwych postaw względem dziedzictwa kulturowego człowieka lub środowiska przyrodniczego.				
Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:	Studia stacjonarne-wykład 15 h Studia niestacjonarne-wykład 10 h			
Opis efektów uczenia się dla przedmiotu				
Kod efektu przedmiotu	Student, który zaliczył przedmiot zna i rozumie/potrafi/jest gotów do:	Powiązanie z KEU	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się
A6_W01	Student zna i rozumie w zaawansowanym stopniu wybrane fakty i zjawiska związane z historią architektury Polski i regionu, procesy zachodzące w obrębie historii najnowszej, procesy zachodzące w obrębie literatury najnowszej, lub cywilizacyjne	K_W04	Wykład	Ocena z kolokwium pisemnego

	zagrożenia dla środowiska			ograniczone go czasowo
A6_U01	Student potrafi samodzielnie planować i organizować własne uczenie się przez całe życie i w zakresie tym właściwie interpretować: zjawiska w zakresie dziedzictwa architektonicznego człowieka, zjawiska zachodzące we współczesnej historii Polski, zjawiska zachodzące w literaturze najnowszej, lub zjawiska zachodzące w środowisku przyrodniczym oraz identyfikować zagrożenia związane z dziedzictwem kulturalnym i środowiskiem.	K_U14	Wykład	Ocena z kolokwium pisemnego ograniczonego czasowo
A6_K01	Student jest gotów do świadomej odpowiedzialności za zachowane dziedzictwo kulturowe i przyrodnicze regionu, kraju oraz Europy, rozumie ponadto potrzebę przekazywania społeczeństwu informacji i opinii dotyczących szeroko rozumianej humanistyki, kultury oraz osiągnięć techniki inżynierskiej	K_K04	Wykład	Ocena zaangażowania w dyskusjach
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 0,5	10 10 0,3
B. Formy aktywności studenta w ramach samokształcenia wraz z planowaną liczbą godzin na każdą formę i liczbą punktów ECTS:	Przygotowanie do kolokwium zaliczeniowego w sumie: ECTS		15 15 0,5	20 20 0,7

C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:			
--	--	--	--

Dodatkowe elementy (* - opcjonalnie)

Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:	<p style="text-align: center;">Problematyka poszczególnych wykładów tematycznych (bloki tematyczne do wyboru)</p> <p>Wykład tematyczny: Architektura Polski i regionu</p> <p>Prowadzący: dr Piotr Łopatkiewicz</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Początki architektury na ziemiach polskich, architektura przedromańska i romańska (X-XII w.) 2. Architektura gotycka w Polsce, zróżnicowania regionalne, najważniejsze przykłady w regionie (XIII-XV w.) 3. Architektura okresu Renesansu w Polsce oraz czołowe realizacje tej w regionie (XVI w.) 4. Barok i rokoko w architekturze na ziemiach polskich, zróżnicowania regionalne, ważniejsze przykłady w regionie (XVII-XVIII w.) 5. Architektura nowoczesna na ziemiach polskich: klasycyzm, historyzm, secesja i modernizm (2. poł. XVIII-XX w.) <p>Wykład tematyczny: Historia współczesna regionu</p> <p>Prowadzący: mgr Jerzy Świst</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Zmiana wschodniej granicy RP i jej skutki dla naszego regionu. 2. Zbrojne podziemie ukraińskie - UPA. 3. Akcja „Wisła” - przyczyny, przebieg, skutki. 4. Stosunki państwo - Kościół: kard. Wyszyński, abp Tokarczuk, abp Michalik. 5. Zróżnicowanie religijne i etniczne naszego regionu. <p>Wykład tematyczny: Literatura współczesna</p> <p>Prowadzący: dr Wojciech Gruchała</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Postmodernizm, posthumanizm, czyli wszystko już było. Próba wejścia w świat sztuki, która daje świadectwo klęski człowieka i wynika z niewiary w możliwość stworzenia czegoś istotnie nowego. Jest to też spojrzenie na proces rozpadu jednostki ludzkiej w obliczu działania rynku oraz nowych technologii i
--	---

	<p>totalitarnych ideologii.</p> <p>2. Człowiek przeciw maszynie. Czy maszyny przejmą nad nami kontrolę? Kiedy zamienimy się w automaty? Współczesność jako spełniająca się antyutopia – Huxley, Orwell, Lem.</p> <p>3. Śmierć starego subiekta. Powszechna niechęć do tej części <i>Lalki</i> Prusa jest sygnałem odejścia od pewnego rodzaju bohatera literackiego i rozumienia posłannictwa literatury. Poczytność zaś zyskały sagi o wampirach, zbrodniarzach i ludziach półświatka.</p> <p>4. Miłość, sex i kasety wideo. Problem płci i miłości w najnowszej literaturze. O starych problemach i nowych tabu.</p> <p>5. Imperium. Zagłada i wojna jako temat sztuki. W kręgu teorii kolonialnej i rozważań o „masowej produkcji” śmierci.</p> <p>Wykład tematyczny: Cywilizacyjne zagrożenia i szanse dla środowiska</p> <p>Prowadzący: doc. dr inż. Stanisław Rymar</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Możliwości rozwoju geoturystyki w obrębie Pogórza Karpackiego. 2. Możliwości wykorzystania wód mineralnych dla celów gospodarczych w obszarach dawnych kopalni naftowych. 3. Z historii badań geologicznych Pogórza Karpackiego. 4. Geoinformacja przestrzenna w dokumentowaniu osadnictwa wiejskiego Doliny Sanu w początkach XX w. 5. Geologia inżynierska i geotechnika w świetle uwarunkowań norm EUROKOD 7. 6. Człowiek – przestrzeń – środowisko geologiczne. 7. Osuwiska i powódzie jako element zagrożeń środowiskowych. 8. Rozwój warsztatu rysunkowego polskiego inżyniera w oparciu o działalność architektoniczną Jana Sasa-Zubrzyckiego. 9. Techniki i technologie intensyfikacji wydobycia węglowodorów. Historia i współczesność (tematyka eksploatacji gazu ze złóż łupkowych).
<p>Metody i techniki kształcenia:</p>	<p>- metody podające: wykład informacyjny, objaśnienie lub wyjaśnienie</p> <p>- metody problemowe: wykład problemowy, wykład konwersatoryjny, dyskusja dydaktyczna</p>
<p>* Warunki i sposób zaliczenia poszczególnych form zajęć, w tym zasady zaliczeń</p>	<p>Warunkiem zaliczenia przedmiotu i dopuszczenia do kolokwium</p>

poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:	zaliczeniowego jest minimum 50% frekwencji na wykładach.
* Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:	Obecność na wykładach jest obowiązkowa.
Sposób obliczania oceny końcowej:	<p>1. Frekwencja na wykładach: maks. 50 pkt. 2. Kolokwium zaliczeniowe: maks. 50 pkt.</p> <p style="text-align: right;">Razem: maks. 100 punktów</p> <p>Ocena końcowa</p> <p>0-50 pkt. ocena: 2,0 (ndst) 51-60 pkt. ocena: 3,0 (dst) 61-70 pkt. ocena: 3,5 (+dst) 71-80 pkt. ocena: 4,0 (db) 81-90 pkt. ocena: 4,5 (+db) 91-100 pkt. ocena: 5,0 (bdb)</p>
* Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:	Ustalane indywidualnie
Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:	brak
Zalecana literatura:	<p>Architektura Polski i regionu</p> <p>Kęłowski J., <i>Dzieje sztuki polskiej</i>, Warszawa 2000.</p> <p>Historia współczesna:</p> <p>Dybkowska A., Żaryn J., Żaryn M., <i>Polskie dzieje</i>, Wyd. PWN, Warszawa 2007.</p> <p>Topolski J., <i>Historia Polski</i>, Warszawa 2004.</p> <p>Inne publikacje – zgodnie z zaleceniami poszczególnych wykładowców</p>

A7. Przedsiębiorczość

Informacje ogólne

Nazwa przedmiotu i kod (wg planu studiów):	Przedsiębiorczość A7
Nazwa przedmiotu (j. ang.):	Entrepreneurship
Kierunek studiów:	Zielarstwo
Poziom studiów:	studia pierwszego stopnia
Profil:	praktyczny
Forma studiów:	stacjonarne / s. niestacjonarne
Punkty ECTS:	1
Język wykładowy:	polski
Rok akademicki:	2020/2021
Semestr:	6
Koordinator przedmiotu:	Dr inż. Małgorzata Górka

Elementy wchodzące w skład programu studiów

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu				
Wiedza niezbędna do rozpoczęcia i prowadzenia działalności gospodarczej z zakresu: przedsiębiorstwo, przedsiębiorczość, formy prawno-organizacyjne podmiotów gospodarczych, PFKD, źródła finansowania, sporządzenie biznesplanu.				
Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:	studia stacjonarne: wykład – 15 h, ćw. praktyczne – 10 h studia niestacjonarne: wykład – 5 h, ćw. praktyczne – 5 h			
Opis efektów uczenia się dla przedmiotu				
Kod efektu przedmiotu	Student, który zaliczył przedmiot zna i rozumie/potrafi/jest gotów do:	Powiązani e z KEU	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się
A7_W01	Student ma wiedzę potrzebną do podjęcia działalności gospodarczej	K_W08	w/ćw.	Sprawdzian wiedzy – test Biznesplan
A7_U01	Student potrafi ocenić uwarunkowania podejmowania działalności gospodarczej	K_U10	ćw.	Biznesplan
A7_U02	Student potrafi sporządzić biznesplan	K_U10	ćw.	Biznesplan

A7_K01	Student jest gotów myśleć w sposób przedsiębiorczy	K_K01	ćw.	Biznesplan
A7_K02	Student jest gotów organizować swoją pracę	K_K05	ćw.	Terminowe oddanie biznesplanu
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		5	5
	Ćwiczenia praktyczne		10	5
	Konsultacje		1	1
	w sumie:		16	11
	ECTS		0,5	0,4
B. Formy aktywności studenta w ramach samokształcenia wraz z planowaną liczbą godzin na każdą formę i liczbą punktów ECTS:	Przygotowanie biznesplanu		10	15
	Przygotowanie do zaliczenia		4	4
	w sumie:		14	19
	ECTS		0,5	0,6
C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:	Ćwiczenia praktyczne		10	5
	Przygotowanie biznesplanu		10	15
	w sumie:		20	20
	ECTS		0,7	0,7

Dodatkowe elementy (* - opcjonalnie)

Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:	<p>Wykłady:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Przedsiębiorczość – definiowanie, rodzaje, modele. 2. Przedsiębiorstwo. Kategorie przedsiębiorstw. Formy organizacyjno-prawne podmiotów gospodarczych. 3. Działalność gospodarcza. Klasyfikacja PKD. 4. Podejmowanie działalności gospodarczej. 5. Źródła finansowania działalności gospodarczej. 6. Instytucje wspierające przedsiębiorczość w Polsce.
---	--

	Ćwiczenia: 1. Zasady tworzenia biznesplanu. 2. Opracowanie biznesplanu.
Metody i techniki kształcenia:	<ul style="list-style-type: none"> • wykład z wykorzystaniem prezentacji multimedialnych • film • studium przypadku
* 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:	
Sposób obliczania oceny końcowej:	Ocena z testu 50% Ocena biznesplanu 50%
* Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:	
Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:	Technologia informacyjna
Zalecana literatura:	1. Zięba K., Przedsiębiorczość, Wyd. CeDeWu 2016. 2. Kurczewska A., Przedsiębiorczość jako proces współdziałania sposobności i intencji przedsiębiorczych, PWE, Warszawa 2013. 3. Tokarski M., Tokarski A., Wójcik J., Biznesplan po polsku, CeDeWu, Warszawa 2010 4. Ustawa o swobodzie działalności gospodarczej 5. https://biznes.gov.pl 6. https://prod.ceidg.gov.pl/ 7. https://parp.gov.pl/

A8. Ergonomia i BHP

Informacje ogólne

Nazwa przedmiotu i kod (wg planu studiów):	Ergonomia i BHP A8
Nazwa przedmiotu (j. ang.):	Ergonomics and health and safety
Kierunek studiów:	Zielarstwo
Poziom studiów:	studia pierwszego stopnia
Profil:	Praktyczny (P)
Forma studiów:	Stacjonarne /niestacjonarne
Punkty ECTS:	1
Język wykładowy:	polski
Rok akademicki:	2020/2021
Semestr:	I
Koordinator przedmiotu:	dr inż. Krzysztof Topolski

Elementy wchodzące w skład programu studiów

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu				
Wiedza o człowieku w środowisku pracy, ergonomii. Prawny stan ochrony pracy i zasady zachowania się w przypadku zagrożenia. Obowiązki i prawa pracownika i pracodawcy.				
Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:	studia stacjonarne – ćwiczenie 15 h studia niestacjonarne - ćwiczenia 6 h			
Opis efektów uczenia się dla przedmiotu				
Kod efektu przedmiotu	Student, który zaliczył przedmiot zna i rozumie/potrafi/jest gotów do:	Powiązani e z KEU	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się
A_8_W01	Zna i rozumie elementarną terminologię z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ergonomii. Zna i rozumie podstawowe zasady kształtowania ergonomicznych i bezpiecznych stanowisk pracy. Zna i rozumie rodzaje zagrożeń występujące w miejscu pracy.	K_W01	W	Kolokwium zaliczeniowe
A_8_U01	Potrafi interpretować podstawowe przepisy prawa pracy. Potrafi analizować	K_U08	W	opracowanie

	zagrożenia występujące na stanowisku pracy i dostosować prace do możliwości psychofizycznych. Potrafi dobierać skuteczne środki ochrony zbiorowej i indywidualnej, chroniące przed skutkami zagrożeń występujących w określonych procesach pracy.			karty oceny ryzyka zawodowego
A_8_K01	Jest gotów do ciągłego poprawiania stanu bezpieczeństwa w środowisku pracy. Jest gotów do popularyzacji problematyki bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ergonomii. Jest gotów być inicjatorem wprowadzania rozwiązań technicznych i organizacyjnych wpływających na poprawę warunków bezpieczeństwa i higieny pracy.	K_K02	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:	Wykłady Konsultacje w sumie: ECTS		15 5 20 0,7	6 10 15 0,5
B. Formy aktywności studenta w ramach samokształcenia wraz z planowaną liczbą godzin na każdą formę i liczbą punktów ECTS:	Przygotowanie do wykładów Przygotowanie do kolokwium w sumie: ECTS		5 5 10 0,3	10 5 15 0,5
C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:	w sumie: ECTS			

Dodatkowe elementy (* - opcjonalnie)

Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:	Wykłady: 1. Wybrane zagadnienia z fizjologii i ergonomii pracy, rola ergonomii w kształtowaniu warunków pracy i nauczania. 2. System ochrony pracy w Polsce: system prawny i organizacyjny 3. Kodeks pracy – wybrane zagadnienia dotyczące obowiązków pracodawcy i pracownika w zakresie przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy. 4. Przepisy dot. BHP w szkołach wyższych i placówkach oświatowych. 5. Choroby zawodowe. Wypadki przy pracy. Postępowanie powypadkowe. Pierwsza pomoc. 6. Materialne środowisko pracy: czynniki fizyczne, chemiczne, biologiczne. 7. Dobór i stosowanie środków ochrony indywidualnej i zbiorowej. 8. Ocena ryzyka zawodowego. Zarządzanie bezpieczeństwem i higieną pracy.
Metody i techniki kształcenia:	wykład informacyjny w przekazie słownym i wizualnym
* 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:	
Sposób obliczania oceny końcowej:	Ocena z kolokwium - 70% Oceny z sprawozdań i aktywności - 30%
* Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:	

Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:	
Zalecana literatura:	<ol style="list-style-type: none">1. Kodeks Pracy2. Rączkowski B., <i>BHP w praktyce</i>: [poradnik dla pracowników służb BHP, pracodawców, inspektorów pracy, społecznych inspektorów pracy, projektantów, wykładowców, rzeczoznawców]. Gdańsk 2002.3. Szlązak J., Szlązak N.: <i>Bezpieczeństwo i higiena pracy</i>. AGH, Kraków 2005.4. Wieczorek S., <i>Podstawy ergonomii</i>. Rzeszów 1998.5. Janiga J., <i>Ergonomia i fizjologia pracy</i>, Wyd. Stowarzyszenie na rzecz rozwoju PWSZ im. Witelona „Wspólnota akademicka”, 2014.

B1. Grafika inżynierska**Informacje ogólne**

Nazwa przedmiotu i kod (wg planu studiów):	Grafika inżynierska B1
Nazwa przedmiotu (j. ang.):	Engineering graphics
Kierunek studiów:	Zielarstwo
Poziom studiów:	Studia pierwszego stopnia
Profil:	praktyczny
Forma studiów:	stacjonarne, niestacjonarne inżynierskie
Punkty ECTS:	1
Język wykładowy:	polski
Rok akademicki:	2020/2021
Semestr:	I
Koordinator przedmiotu:	dr inż. Marta Pisarek

Elementy wchodzące w skład programu studiów

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu				
Graficzne programy komputerowe (restrowe i wektorowe), realizacja zadań przetwarzając dane opisowe na język graficzny.				
Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:	Studia stacjonarne – ćw. praktyczne 15 h Studia niestacjonarne – ćw. praktyczne 10 h			
Opis efektów uczenia się dla przedmiotu				
Kod efektu przedmiotu	Student, który zaliczył przedmiot zna i rozumie/potrafi/jest gotów do:	Powiązani e z KEU	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się
B1_W01	Student zna programy komputerowe restrowe i wektorowe	K_W11	ćwiczenia	projekt
B_1_U01	Potrafi wykorzystać programy komputerowe do realizacji zadań przetwarzając dane opisowe na język graficzny	K_U02	ćwiczenia	projekt

B_1_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 praktyczne		15	10
	konsultacje		3	3
	w sumie:		18	13
	ECTS		0,6	0,4
B. Formy aktywności studenta w ramach samokształcenia wraz z planowaną liczbą godzin na każdą formę i liczbą punktów ECTS:	zaliczeniowe prace graficzne		12	17
	w sumie:		12	17
	ECTS		0,4	0,6
C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:	ćwiczenia praktyczne		15	10
	zaliczeniowe prace graficzne		12	17
	w sumie:		27	27
	ECTS		0,9	0,9

Dodatkowe elementy (* - opcjonalnie)

Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:	Ćwiczenia: Wykonanie prezentacji multimedialnej przy użyciu programów grafiki prezentacyjnej (Power Point, Publisher). Wykonanie projektu graficznego za pomocą programu wykorzystywanego w grafice rastrowej (GIMP) oraz wektorowej i wspomagającej projektowanie (AutoCad).
Metody i techniki kształcenia:	Ćwiczenia praktyczne przy użyciu graficznych programów komputerowych
* Warunki i sposób zaliczenia poszczególnych form zajęć, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także	

warunki dopuszczenia do egzaminu:	
* Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:	
Sposób obliczania oceny końcowej:	Średnia arytmetyczna z prac zaliczeniowych
* Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:	
Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:	Technologia informatyczna
Zalecana literatura:	<ol style="list-style-type: none"> 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.

B2. Programy komputerowe w ziołarstwie

Informacje ogólne

Nazwa przedmiotu i kod (wg planu studiów):	Programy komputerowe w ziołarstwie B2
Nazwa przedmiotu (j. ang.):	Computer programs in herbal medicine
Kierunek studiów:	Ziołarstwo
Poziom studiów:	Studia pierwszego stopnia
Profil:	praktyczny
Forma studiów:	stacjonarne, niestacjonarne
Punkty ECTS:	1
Język wykładowy:	polski
Rok akademicki:	2020/2021
Semestr:	5
Koordinator 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 ziołarstwem				
Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:	s. stacjonarne – ćw. praktyczne 15 h s. niestacjonarne – ćw. praktyczne 12 h			
Opis efektów uczenia się dla przedmiotu				
Kod efektu przedmiotu	Student, który zaliczył przedmiot zna i rozumie/potrafi/jest gotów do:	Powiązani e z KEU	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się
B2_W01	Student zna możliwości wykorzystania programów komputerowych w ziołarstwie	K_W11	ćwiczenia	projekt
B2_U01	Potrafi wykorzystać programy komputerowe do realizacji zadań z zakresu ziołarstwa przetwarzając dane opisowe na język graficzny	K_U02	ćwiczenia	projekt
B2_K01	Jest gotów rozstrzygać problemy związane	K_K02	ćwiczenia	projekt

	z zawodem przy użyciu programów komputerowych			
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 praktyczne	15	12	
	konsultacje	3	3	
	w sumie:	18	15	
	ECTS	0,6	0,5	
B. Formy aktywności studenta w ramach samokształcenia wraz z planowaną liczbą godzin na każdą formę i liczbą punktów ECTS:	Zaliczeniowe prace graficzne	12	15	
	w sumie:	12	15	
	ECTS	0,4	0,5	
C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:	ćwiczenia praktyczne	15	12	
	Zaliczeniowe prace graficzne	12	15	
	w sumie:	27	27	
	ECTS	0,9	0,9	

Dodatkowe elementy (* - opcjonalnie)

Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:	Ćwiczenia: Projekt koncepcyjny ogrodu zielonego przy użyciu graficznych programów komputerowych. Projekt wizytówki biznesowej oraz ogłoszenia z zastosowaniem programu Publisher. Projekt plakatu przy użyciu GIMP. Obróbka zdjęć z zastosowaniem programu graficznych programów komputerowych.
Metody i techniki kształcenia:	Ćwiczenia praktyczne przy użyciu graficznych programów komputerowych
* Warunki i sposób zaliczenia poszczególnych form zajęć, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także	

warunki dopuszczenia do egzaminu:	
* Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:	
Sposób obliczania oceny końcowej:	Średnia arytmetyczna z prac zaliczeniowych
* Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:	
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.

B3. Matematyka z elementami statystyki

Informacje ogólne

Nazwa przedmiotu i kod (wg planu studiów):	Matematyka z elementami statystyki Z.B3
Nazwa przedmiotu (j. ang.):	Mathematics with elements of statistics
Kierunek studiów:	Zielarstwo
Poziom studiów:	studia pierwszego stopnia
Profil:	praktyczny (P)
Forma studiów:	stacjonarna / niestacjonarna
Punkty ECTS:	6
Język wykładowy:	polski
Rok akademicki:	od 2020/2021
Semestr:	1,2
Koordinator przedmiotu:	Dr Tomasz Zajęc

Elementy wchodzące w skład programu studiów

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu				
Podstawy analizy matematycznej: pojęcia funkcji, pochodnej, różniczki i całki. Podstawy algebry liniowej, rachunku prawdopodobieństwa i elementarnej statystyki matematycznej wraz z wnioskowaniem statystycznym. Wiedza matematyczna w recepturze, działalności gospodarczej i w badaniach naukowych, planowanie, projektowanie i realizowanie działań z zakresu dziedzin nauki i dyscyplin naukowych opartych na obliczeniach matematycznych logicznych oraz programach komputerowych.				
Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:	studia stacjonarne: semestr I - wykład 15h, ćwiczenia 20h, semestr II – wykład 10h, ćwiczenia 15h.			
Opis efektów uczenia się dla przedmiotu				
Kod efektu przedmiotu	Student, który zaliczył przedmiot zna i rozumie/potrafi/jest gotów do:	Powiązanie z KEU	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się
Z.B_3_W0	Student zna podstawową wiedzę z zakresu matematyki i statystyki dostosowaną do	Z_W13	w	pisemne prace

1	studiowanego kierunku studiów.			zaliczeniowe
Z.B_3_U_01	Student posiada umiejętności wyszukiwania, zrozumienia, analizy i wykorzystywania potrzebnych informacji pochodzących z różnych źródeł i w różnych formach.	K_U01 K_U02	ćw	pisemne prace zaliczeniowe
Z.B_3_U02	Potrafi w oparciu o zdobytą wiedzę rozwiązywać proste zadania inżynierskie z zakresu matematyki i statystyki przydatne w pracy zawodowej, w tym prowadzeniu własnej działalności gospodarczej, a także planowaniu produkcji i rozwiązywaniu problemów z nią związanych.	K_U04 K_U10	ćw	pisemne prace zaliczeniowe
Z.B_3_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)	6		Stacjonarne	Niestacjonarne
A. Liczba godzin kontaktowych z podziałem na formy zajęć oraz liczba punktów ECTS uzyskanych w ramach tych zajęć:	Wykład Ćwiczenia Konsultacje w sumie: ECTS		25 35 30 90 3,0	
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		60 30 90 3,0	
C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności				

praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:			
---	--	--	--

Dodatkowe elementy (* - opcjonalnie)

Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:	<p>Wykład:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Granica ciągu i funkcji, badanie ciągłości funkcji. 2. Pochodna funkcji, zastosowania pochodnej do badania funkcji. 3. Wybrane typy całek nieoznaczonych. 4. Wybrane zastosowania całki oznaczonej. 5. Działania na macierzach. 6. Układy równań liniowych. Twierdzenie Cramera i twierdzenie Kroneckera-Capellego. 7. Prosta regresji, współczynniki korelacji i determinacji. 8. Testowanie wybranych hipotez statystycznych. 9. Test chi-kwadrat zgodności rozkładów. <p>Ćwiczenia:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Obliczanie granic ciągów i funkcji, badanie ciągłości funkcji. 2. Obliczanie pochodnych i ich wykorzystanie do badania funkcji. 3. Obliczanie wybranych typów całek nieoznaczonych. 4. Wybrane zastosowania całki oznaczonej. 5. Rozwiązywanie zadań dotyczących działań na macierzach. 6. Rozwiązywanie układów równań liniowych z wykorzystaniem poznanych twierdzeń. 7. Wyznaczanie prostej regresji oraz współczynników korelacji i determinacji. 8. Testowanie wybranych hipotez statystycznych. 9. Badanie zgodności rozkładów testem chi-kwadrat.
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:	Warunkiem zaliczenia przedmiotu i dopuszczenia do kolokwium zaliczeniowego jest minimum 50% frekwencji na wykładach.
* Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:	Obecność na wykładach jest obowiązkowa.
Sposób obliczania oceny końcowej:	Średnia arytmetyczna ocen z ćwiczeń i oceny z kolokwium zaliczeniowego.

* 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:	<ol style="list-style-type: none"> 1. W. Kryszicki, L. Włodarski, <i>Analiza matematyczna w zadaniach część I i II</i>, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 2015. 2. D. Wrzosek, <i>Matematyka dla biologów</i>, Wydawnictwo Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa, 2016. 3. J. Józwiak, J. Podgórski, <i>Statystyka od podstaw</i>, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa, 2012.

B4. Chemia ogólna i organiczna**Informacje ogólne**

Nazwa przedmiotu i kod (wg planu studiów):	Chemia ogólna i organiczna B4
Nazwa przedmiotu (j. ang.):	General and organic chemistry
Kierunek studiów:	Zielarstwo
Poziom studiów:	studia pierwszego stopnia
Profil:	praktyczny
Forma studiów:	stacjonarna
Punkty ECTS:	7
Język wykładowy:	polski
Rok akademicki:	2020/2021
Semestr:	1, 2
Koordynator przedmiotu:	prof. dr hab. Iwona Wawer

Elementy wchodzące w skład programu studiów

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu				
Rozszerzenie podstaw wiedzy z zakresu chemii ogólnej i nieorganicznej. Zasady chemii nieorganicznej dotyczących zależności pomiędzy budową atomów i cząsteczek a ich właściwości fizyczne i chemiczne. Badania jakościowe 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 15 h, ćw. laboratoryjne 15 h, semestr II wykłady 15 h, ćw. laboratoryjne 15 h studia niestacjonarne - semestr I wykłady 10 h, ćw. laboratoryjne 15 h, semestr II wykłady 10 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:	Powiązani e z KEU	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się
B4_W01	Zna podstawowe zagadnienia z zakresu chemii ogólnej, definiuje podstawowe pojęcia chemiczne i prawa chemiczne. Zna wiązania chemiczne. Zna nomenklaturę związków chemicznych. Zna reakcje	K_W01		kolokwium z tematów ćwiczeń, ocena poziomu merytorycznego sprawozdań z

	utleniania i redukcji, reakcje zachodzące w roztworach elektrolitów oraz reakcje odwracalne		W, Ćw. lab	ćwiczeń laboratoryjnych, ocena aktywności w wykonywaniu ćwiczeń laboratoryjnych
B4_W02	Zna podstawowe zagadnienia z zakresu chemii organicznej, definiuje podstawowe pojęcia chemiczne. Zna klasyfikację związków organicznych oraz zna ich charakterystykę. Zna reakcje identyfikacji tych związków.	K_W01		
B4_W03	Zna sposoby otrzymywania określonych grup substancji organicznych	K_W01		
B4_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.	K_U01 K_U03 K_U04 K_U07		kolokwium z tematów ćwiczeń, ocena poziomu merytorycznego sprawozdań z ćwiczeń laboratoryjnych, ocena aktywności w wykonywaniu ćwiczeń laboratoryjnych
B4_U02	Potrafi wyznaczyć krzywe kalibracyjne.	K_U01 K_U03 K_U04 K_U07		
B4_U03	Potrafi wykonać analizę wody. Potrafi przygotować proste reakcje identyfikacji poszczególnych grup związków organicznych. Potrafi przeprowadzić proste syntezy związków organicznych oraz ekstrakcje, izolacje związków organicznych z produktów spożywczych.	K_U01 K_U03 K_U04 K_U07	W, Ćw. lab	
B4_U06	Potrafi wykorzystać wiedzę z zakresu chemii ogólnej i organicznej w codziennej pracy zawodowej i w omawianiu zagadnień z innych specjalistycznych przedmiotów, np. biochemii, receptury, toksykologii, farmakologii, alergologii.	K_U01 K_U03 K_U04		
B4_K01	Jest gotów pracować w zespole. Wykorzystuje aktywną postawę w trakcie realizacji określonych tematów	K_K01		Ocena aktywności w wykonywaniu

	chemicznych.		W, Ćw. lab	ćwiczeń laboratoryjnych
B4_K02	Jest gotów dbać o porządek na stanowisku pracy i właściwie korzysta ze sprzętu pomiarowego.	K_K02		
B4_K03	Jest gotów wykonywać ćwiczenia laboratoryjnych w sposób zapewniający bezpieczeństwo własne i otoczenia.	K_K04		
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:	Wykład		30	20
	Ćwiczenia laboratoryjne		30	30
	Konsultacje		43	20
	Egzamin		2	2
	w sumie:		105	72
	ECTS		3,5	2,4
B. Formy aktywności studenta w ramach samokształcenia wraz z planowaną liczbą godzin na każdą formę i liczbą punktów ECTS:	Przygotowanie do ćwiczeń laboratoryjnych		40	33
	Praca w bibliotece		10	40
	Przygotowanie do kolokwium		10	20
	Przygotowanie sprawozdań z ćwiczeń laboratoryjnych		33	30
	Przygotowanie do egzaminu		12	15
	w sumie:		105	138
	ECTS		3,5	4,6
C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:	przygotowanie do ćwiczeń laboratoryjnych		40	33
	przygotowanie sprawozdań z ćwiczeń laboratoryjnych		33	30
	ćwiczenia laboratoryjne		30	30

	w sumie:	103	93
	ECTS	3,4	3,1

Dodatkowe elementy (* - opcjonalnie)

<p>Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:</p>	<p>Wykłady:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Budowa materii, atom, układ okresowy pierwiastków. Model atomu Bohra. 2. Podstawowe pojęcia i prawa chemiczne, wiązania chemiczne. 3. Nomenklatura związków chemicznych 4. równania chemiczne. Roztwory i stężenia. Elektrolity. 5. Reakcje odwracalne, stała równowagi reakcji. Reakcje utlenienia i redukcji. Kinetyka reakcji. 6. Zasady termodynamiki 7. Wiązania wodorowe i struktura wody. 8. Ciała stałe i kryształy. Polimorfizm. 9. Właściwości wybranych pierwiastków (węgiel, krzem, tlen itd.) 10. Fotochemia. 11. Podstawy spektroskopii 12. Skręcalność optyczna 13. Ogólna charakterystyka i klasyfikacja związków organicznych. Izomeria-rodzaje. Hybrydyzacja. 14. Węglowodory, alkohole i fenole, aldehydy i ketony. 15. Kwasy karboksylowe. Etery i estry. 16. Związki heterocykliczne (aminy, steroidy, alkaloidy itd.) <p>Ćwiczenia laboratoryjne:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Zasady bezpieczeństwa pracy w laboratorium chemicznym. Szkło laboratoryjne. 2. Obliczenia chemiczne – podstawowe stężenia i ich jednostki. Układy jednostek stężeń. Sporządzanie roztworów z naważki. Sporządzanie roztworów o różnych stężeniach, rozcieńczanie roztworu macierzystego. 3. Oznaczanie zawartości NaOH metodą acydymetryczną. Wyznaczanie krzywej kalibracyjnej kwasu solnego/octowego. 4. Kompleksometryczne oznaczanie twardości całkowitej oraz zawartości jonów wapnia i magnezu w wodzie. 5. Oznaczanie witaminy C w materiale roślinnym metodą miareczkową 6. Kinetyka reakcji pierwszego rzędu: badanie kinetyki reakcji rozkładu nadtlenu wodoru w roztworach wodnych katalizowanych jonami Fe³⁺. 7. Wyznaczanie składu związków kompleksowych w roztworach wodnych siarczanu (VI) miedzi (II) i etylenodiaminy metodą spektrofotometryczną. 8. Zjawiska powierzchniowe: adsorpcja, lepkość, napięcie powierzchniowe. 9. Analiza substancji organicznych – badanie rozpuszczalności, wykrywanie grup funkcyjnych: fenolowej, karboksylowej, ketonowej, aldehydowej i hydroksylowej. Wykrywanie alkoholi wielowodorotlenowych, wiązania podwójnego, wiązania peptydowego, obecności siarki i azotu. 1
--	--

	<p>10. Wyznaczenie współczynnika podziału kwasu organicznego w układzie toluen-woda</p> <p>11. Ekstrakcja kofeiny z materiału roślinnego</p> <p>12. Chromatografia TLC</p>
Metody i techniki kształcenia:	<p>Metody podające: wykład informacyjny z prezentacją multimedialną, dyskusja dydaktyczna.</p> <p>Metody praktyczne: pokaz, ćwiczenia laboratoryjne, analiza i interpretacja danych pomiarowych, obliczenia chemiczne.</p>
* 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:	–
Sposób obliczania oceny końcowej:	Ocena 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:	–
Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:	Podstawowa wiedza ze szkoły średniej z zakresu chemii ogólnej i nieorganicznej oraz chemii organicznej.
Zalecana literatura:	<p>Literatura podstawowa:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Jones L., Atkins P., Chemia ogólna. Częsteczki, materia, reakcje, PWN, Warszawa 2009 3. McMurry J., Chemia organiczna, PWN, Warszawa 2017, 2020 4. Hart H., Craine L., Hart D., Hadad Ch.M., Chemia organiczna: krótki kurs, PZWL, Warszawa 2008 <p>Literatura uzupełniająca:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Krzysztof M. Pazdro, Anna Rola-Noworyta, Akademicki zbiór zadań z chemii ogólnej, Oficyna Edukacyjna K. Pazdro 2015. 2. Graham P., Chemia organiczna – krótkie wykłady. PWN,

Warszawa 2020

3. Bielański A., Podstawy chemii nieorganicznej, tom I i II. PWN,
Warszawa 1998

B5. Biochemia

Informacje ogólne

Nazwa przedmiotu i kod (wg planu studiów):	Biochemia B5
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:	2020/2021
Semestr:	1
Koordinator 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 15 h, ćw. lab. – 30 h studia niestacjonarne – wykłady 10 h, ćw. lab. – 20 h			
Opis efektów uczenia się dla przedmiotu				
Kod efektu przedmiotu	Student, który zaliczył przedmiot zna i rozumie/potrafi/jest gotów do:	Powiązani e z KEU	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się
B5_K_W01	Zna przebieg biosyntezy najważniejszych metabolitów pierwotnych i wtórnych. Wie o wzajemnych zależnościach reakcji biochemicznych w organizmie.	K_W01	W	egzamin
B5_K_W02	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.			
B5_K_U01	Potrafi zidentyfikować i oznaczyć jakościowo i ilościowo grupy metabolitów pierwotnych i wtórnych.	K_U03	Ćw. L	kolokwium
B5_K_U02	Potrafi skojarzyć właściwości lecznicze surowców roślinnych z metabolitami powstałymi w reakcjach biochemicznych.	K_U04 K_U07		
B5_K_K01	Jest gotów zachowywać bezpieczeństwo podczas pracy laboratoryjnej.	K_K01		
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		15	10
	Udział w ćwiczeniach		30	20
	Udział w konsultacjach		13	5
	Egzamin		2	2
	w sumie:		60	37
	ECTS		2,0	1,2
B. Formy aktywności studenta w ramach samokształcenia wraz z planowaną liczbą godzin na każdą formę i liczbą punktów ECTS:	Przygotowanie do ćwiczeń		10	13
	Przygotowanie działań eksperymentalnych		10	10
	Przygotowanie sprawozdań z ćwiczeń laboratoryjnych		10	20
			15	20
	Przygotowanie do kolokwium		15	20
	Przygotowanie do egzaminu			
w sumie:		60	83	
			2,0	2,8

	ECTS		
C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:	Udział w ćwiczeniach	30	20
	Praca praktyczna samodzielna	25	45
	w sumie:	55	65
	ECTS	1,7	2,2

Dodatkowe elementy (* - opcjonalnie)

Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:	<p>Wykład:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pojęcie, zakres i wzajemna zależność biochemii, fitochemii, zoochemii, chemotaksonomii, chemii fizjologicznej, fizjologii, biologii molekularnej oraz chemii organicznej. Hierarchia układów żywności. Kompartymencja i skład chemiczny komórki. Struktury błonowe komórki i ich biochemiczne znaczenie. Ernst Haeckel – monizm, podstawy georganizmu. 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. Zasady termodynamiki. Mechanizmy katalizy. 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 fenylketonurii, 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. Dobbowe 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 glioksyłanowy. 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; cyklooksigenaza 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. Reakcje charakterystyczne dla fenoli, olejków eterycznych.

	6. Barwniki roślinne – reakcje, wyodrębnianie z tkanek. 7. Enzymy w roślinach – reakcje, wyodrębnianie. 8. 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:	
* Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:	
Sposób obliczania oceny końcowej:	Ocena z egzaminu 50%, ocena z ćwiczeń 50%
* Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:	
Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:	
Zalecana literatura:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Salway J.G.: <i>Biochemia w zarysie</i>. Wydawnictwo medyczne Górnicki, Wrocław 2009. 2. Hames B.D., Hooper N.M., Houghton J.D.: <i>Krótkie wykłady – biochemia</i>. PWN Warszawa 2002 i nowsze wydania. 3. Bańkowski E. <i>Biochemia</i>. Urban & Partner, Wrocław 2006. 4. Kączkowski Jerzy: <i>Podstawy biochemii</i>. Wydanie X i nowsze. Wydawnictwo Naukowo-Techniczne. Warszawa 2017. 5. Karlson Peter: <i>Zarys biochemii</i>, cz. I i II. PWN, Warszawa 1987. 6. Kołodziejczyk A.: <i>Naturalne związki organiczne</i>. PWN Warszawa 2013. 7. Różański H.: <i>Materiały do ćwiczeń z biochemii</i>. Skrypt. PWSZ Krosno 2003.

B6. Mikrobiologia**Informacje ogólne**

Nazwa przedmiotu i kod (wg planu studiów):	Mikrobiologia B6
Nazwa przedmiotu (j. ang.):	Microbiology
Kierunek studiów:	Zielarstwo
Poziom studiów:	studia pierwszego stopnia
Profil:	praktyczny
Forma studiów:	stacjonarna, niestacjonarna
Punkty ECTS:	4
Język wykładowy:	polski
Rok akademicki:	2020/2021
Semestr:	1
Koordinator przedmiotu:	dr Henryk Różański

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. – 20 h			
Opis efektów uczenia się dla przedmiotu				
Kod efektu przedmiotu	Student, który zaliczył przedmiot zna i rozumie/potrafi/jest gotów do:	Powiązani e z KEU	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się
B6_W01	Zna podział mikroorganizmów i wymienia cechy mikroorganizmów, związane z klasyfikacją i budową komórek. Wymienia czynniki wpływające na wzrost drobnoustrojów.	K_W01	w	egzamin
B6_W02	Zna systematykę i charakteryzuje mikroorganizmy w kontekście ich roli w	K_W01	w	egzamin

	środowisku przyrodniczym. Opisuje determinanty wpływające na zachowanie różnorodności mikrobiologicznej w biosferze.	K_W05		
B6_U01	Potrafi przygotowywać sterylne podłoże mikrobiologiczne, pobiera próbki i dokonuje posiewu.	K_U04 K_U07	ćw	kolokwium, sprawozdanie
B6_U02	Potrafi sporządzać preparaty mikrobiologiczne poznanymi technikami.	K_U04 K_U07	ćw	kolokwium, sprawozdanie
B6_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)	4		Stacjonarne	Niestacjonarne
A. Liczba godzin kontaktowych z podziałem na formy zajęć oraz liczba punktów ECTS uzyskanych w ramach tych zajęć:	Udział w wykładach		15	8
	Udział w ćwiczeniach		30	20
	Udział w konsultacjach		8	5
	Egzamin		2	2
	w sumie:		60	35
	ECTS		2,0	1,2
B. Formy aktywności studenta w ramach samokształcenia wraz z planowaną liczbą godzin na każdą formę i liczbą punktów ECTS:	Przygotowanie ogólne		5	10
	Przygotowanie do ćwiczeń laboratoryjnych		15	15
	Przygotowywanie do kolokwium		5	15
	Przygotowanie sprawozdań lub dziennika laboratoryjnego		20	20
	Przygotowanie do egzaminu		15	15
w sumie:		60	85	
	ECTS		2,0	2,8
C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności	Ćwiczenia laboratoryjnych Przygotowanie sprawozdań lub dziennika		30	25

praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:	laboratoryjnego	20	20
	w sumie: ECTS	50 1,7	45 1,5

Dodatkowe elementy (* - opcjonalnie)

Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:	<p>Wykład:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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 allochtoniczne. Oddziaływanie bezpośrednie; symbioza, pasożytnictwo, drapieżnictwo i pośrednie mikroorganizmów; protokooperacja, komensalizm, konkurencja, antagonizm. 7. Mikroorganizmy w biosferze – gleba, woda, powietrze <p>Ćwiczenia:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Techniki mikroskopowe - przygotowanie preparatu mikroskopowego, wykonywanie barwienia preparatów mikroskopowych 2. Wykonywanie sterylizacji i dezynfekcji oraz kontrola metod sterylizacji 3. Przygotowanie podłoży 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:	
* Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:	
Sposób obliczania oceny końcowej:	Ocena z egzaminu 50%, ocena z ćwiczeń 50%
* Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:	
Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:	
Zalecana literatura:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Schlegel H.S. <i>Mikrobiologia ogólna</i>, Wyd. PWN, 2003 2. Szostak-Kot J. <i>Mikrobiologia produktów</i>, Wyd. Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie, 2010 3. Singlefon P. <i>Bakterie w biologii, biotechnologii i medycynie</i>. Wyd. Nauk. PWN. Warszawa 2000 4. Nicklin J., Graeme - Cook K., Paget T., Killington R. <i>Mikrobiologia</i>. Wyd. Nauk. PWN, Warszawa 2012

B7. Botanika**Informacje ogólne**

Nazwa przedmiotu i kod (wg planu studiów):	Botanika B7
Nazwa przedmiotu (j. ang.):	Botany
Kierunek studiów:	Zielarstwo
Poziom studiów:	studia I stopnia
Profil:	praktyczny
Forma studiów:	stacjonarne/niestacjonarne
Punkty ECTS:	9
Język wykładowy:	język polski
Rok akademicki:	2020/2021
Semestr:	1,2
Koordinator 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:	Powiązani e z KEU	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się
B7_W01	Zna i rozumie wiedzę z zakresu morfologii, anatomii i fizjologii roślin zielarskich oraz roli flory w środowisku.	K_W01 K_W02	wykład	egzamin
B7_U01	Potrafi oznaczyć gatunki flory charakterystyczne dla wybranych	K_U01 K_U03	ćw	kolokwium

	jednostek systematycznych.	K_U07		
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)	9		Stacjonarne	Niestacjonarne
A. Liczba godzin kontaktowych z podziałem na formy zajęć oraz liczba punktów ECTS uzyskanych w ramach tych zajęć:	wykłady		30	15
	ćwiczenia praktyczne		40	20
	konsultacje		15	20
	w sumie:		85	55
	ECTS		3,4	2,2
B. Formy aktywności studenta w ramach samokształcenia wraz z planowaną liczbą godzin na każdą formę i liczbą punktów ECTS:	Przygotowanie ogólne		10	20
	przygotowanie do ćwiczeń		20	20
	przygotowanie sprawozdań z ćwiczeń		15	20
	przygotowanie do kolokwium		5	5
	przygotowanie do egzaminu		15	10
	praca w czytelnicy i bibliotece		5	5
	praca z kluczem do przygotowania zielnika		20	30
	przygotowanie zielnika		60	60
	w sumie:		150	170
ECTS		5,6	6,8	
C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z	udział w ćwiczeniach		40	20
	praca praktyczna samodzielna		80	90

tym liczba punktów ECTS:	w sumie:	110	110
	ECTS	4,4	4,4

Dodatkowe elementy (* - opcjonalnie)

Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:	<p>Wykłady:</p> <p>Zarys historii botaniki, w tym botaniki roślin zielarskich.</p> <p>Budowa komórki roślinnej.</p> <p>Budowa i funkcje tkanek roślinnych.</p> <p>Budowa i funkcje poszczególnych części roślin.</p> <p>Rozwój i rozmnażanie roślin: cykle rozwojowe roślin zarodnikowych i nasiennych.</p> <p>Znaczenie roślin zielarskich w przyrodzie i w życiu człowieka.</p> <p>Mechanizmy procesów życiowych roślin poprzez fitohormony i czynniki środowiskowe, gospodarka wodna roślin, wymiana gazowa roślin, pobieranie i transport składników mineralnych oraz transport i dystrybucja asymilatów.</p> <p>Ćwiczenia:</p> <p>Zapoznanie się z budową mikroskopu i zasadami mikroskopowania.</p> <p>Wykonywanie preparatów mikroskopowych komórki i tkanki roślinnej.</p> <p>Praktyczne rozpoznawanie flory zielarskiej wg. systematyki.</p> <p>Wykonywanie doświadczeń dotyczących zjawiska foto-, geotropizmu, nastii, wpływu makro-, mikroelementów na rozwój roślin, wpływu auksyn na wzrost wydłużeniowy pędu i korzenia.</p> <p>Oznaczenie roślin w praktyce.</p>
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:	-
* Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność	-

studenta na zajęciach jest obowiązkowa:	
Sposób obliczania oceny końcowej:	<p>I semestr: zaliczenie - 50% średnia ocen z kolokwium, 50% ocena pracy na zajęciach/sprawozdań co daje jednocześnie ocenę końcową.</p> <p>II semestr: zaliczenie - 50% średnia ocen z kolokwium, 50% ocena pracy na zajęciach/sprawozdań, egzamin - 100% wynik egzaminu pisemnego, ocena końcowa 40% zaliczenie, 60% egzamin</p>
* Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:	-
Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:	Ogólna wiedza z zakresu biologii
Zalecana literatura:	<p>Blamowski Z., Borowski E., Ćwiczenia z fizjologii roślin dla studentów akademii rolniczej. Wyd. Akademii Rolniczej Lublin, 2006.</p> <p>Lewak S., Kopcewicz J. Fizjologia roślin. Wyd. PWN Warszawa, 2009, 2013.</p> <p>Rutkowski L. Klucz do oznaczenia roślin naczyniowych Polski niżowej. Wyd. PWN Warszawa, 2006, 2011, 2015, 2016.</p> <p>Szweykowska A., Szweykowski J. Botanika. T.1, T.2. Wyd. PWN Warszawa, 2004, 2012, 2013.</p> <p>Cebrat J. Atlas anatomii roślin. Wyd. Uniwersytetu Przyrodniczego Wrocław, 2007.</p>

B8. Fizjologia roślin

Nazwa przedmiotu i kod (wg planu studiów):	Fizjologia roślin B8
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:	2020/2021
Semestr:	2
Koordinator przedmiotu:	Dr inż. Barbara Krochmal-Marczak

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 P. 25 h, studia niestacjonarne 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:	Powiązani e z KEU	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się
B8_W01	Zna i rozumie podstawowe zjawiska i procesy przyrodnicze z zakresu botaniki	K_W01	wykład	egzamin
B8_W02	Zna i rozumie funkcjonowanie organizmów roślinnych.	K_W02	wykład	egzamin

B8_W03	Zna podstawowe procesy fizjologiczne roślin.	K_W02	wykład	egzamin
B8_W04	Zna mechanizmy wpływające na rozwój i wzrost roślin.	K_W01 K_W02	wykład	egzamin
B8_U01	Potrafi wyszukiwać i przetwarzać, analizować i stosować informacje pochodzące z różnych źródeł dotyczących fizjologii roślin.	K_U01 K_U02 K_U03	ćwiczenia	kolokwium
B8_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
B8_K01	Jest gotów do organizowania pracy i kierowania małym zespołem, przyjmując odpowiedzialność za efekty jego pracy	K_K01	ćwiczenia	kolokwium
B8_K02	Jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy z fizjologii roślin oraz do zasięgnięcia 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		15	8
	Ćwiczenia praktyczne		25	15
	Konsultacje		6	6
	Egzamin		2	2
	w sumie:		48	31
	ECTS		1,6	1
B. Formy aktywności studenta w ramach samokształcenia wraz z planowaną liczbą godzin na każdą formę i liczbą	przygotowanie do ćwiczeń		7	10
	przygotowanie sprawozdań z ćwiczeń		17	20
	przygotowanie do kolokwium		10	19

punktów ECTS:	przygotowanie do egzaminu	8	10
	w sumie:	42	59
	ECTS	1,4	2,0
C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:	udział w ćwiczeniach	15	15
	praca praktyczna samodzielna	20	25
	w sumie:	35	40
	ECTS	1,2	1,3

Dodatkowe elementy (* - opcjonalnie)

Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:	<p>Wykład:</p> <ol style="list-style-type: none"> Gospodarka wodna. Stosunki wodne w komórce roślinnej. Transport wody w roślinie. Mechanizm transpiracji i parcia korzeniowego. Bilans wodny . Gospodarka mineralna. Fizjologiczna rola makro i mikroelementów. Pobieranie i transport składników mineralnych Regulatory wzrostu. Fitohormony, podział, struktura, mechanizm działania. Wzrost i rozwój roślin. Regulacja poszczególnych etapów rozwoju. Zjawisko fotomorfogenezy, fotoperiodyzmu, wernalizacji Fotosynteza. Chemizm jasnej i ciemnej fazy fotosyntezy. Rośliny C3, C4 i CAM. Fotooddychanie. Wpływ czynników środowiskowych na intensywność fotosyntezy. Procesy oddechowe roślin. Chemizm oddychania tlenowego. Alternatywne szlaki oddechowe. Regulacja procesów oddechowych. Wpływ czynników środowiskowych na intensywność oddychania. Reakcje roślin na czynniki stresowe. <p>Ćwiczenia:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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. Gospodarka mineralna. Praca z atlasami niedoboru pierwiastków roślinach, rola poszczególnych makro i mikroelementów w procesach metabolicznych i fizjologicznych roślin. Czynniki
---	---

	<p>wpływające na pobieranie pierwiastków z podłoża.</p> <p>3. Fotosynteza. Właściwości chemiczne chlorofilu, widmo absorpcyjne, oznaczanie zawartości barwników</p> <p>4. Oddychanie. Oznaczanie aktywności oksydoreduktaz (dehydrogenazy, peroksydaza)</p> <p>5. Regulatory wzrostu.</p> <p>6. Wpływ czynników zewnętrznych i wewnętrznych na spoczynek nasion i pąków.</p> <p>7. Reakcja roślin na czynniki stresowe.</p>
Metody i techniki kształcenia:	<p>Metody podające: Wykład informacyjny z prezentacją multimedialną, dyskusja dydaktyczna.</p> <p>Metody praktyczne: pokaz, ćwiczenia praktyczne, analiza i interpretacja danych pomiarowych, obserwacja i obliczenia.</p>
* 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:	-
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:	-
Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:	Botanika, Chemia ogólna i organiczna
Zalecana literatura:	<ol style="list-style-type: none"> 1. St. Lewak i J. Kopcewicz, <i>Fizjologia roślin</i>. Wprowadzenie. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa (2009, 2013) 2. J. Kopcewicz i St. Lewak, <i>Fizjologia roślin</i>. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa (2012) 3. A. Szweykowska, <i>Fizjologia roślin</i>. 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)

B9. Podstawy farmakologii

Informacje ogólne

Nazwa przedmiotu i kod (wg planu studiów):	Podstawy farmakologii B9
Nazwa przedmiotu (j. ang.):	Basics of pharmacology
Kierunek studiów:	Zielarstwo
Poziom studiów:	studia pierwszego stopnia
Profil:	praktyczny
Forma studiów:	stacjonarna, niestacjonarna
Punkty ECTS:	5
Język wykładowy:	polski
Rok akademicki:	2020/2021
Semestr:	2,3
Koordinator przedmiotu:	dr hab. n. farm. Ilona Kaczmarczyk-Sedlak

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 30 h, ćw. audytoryjne 30 h studia niestacjonarne – wykłady 16 h, ćw. audytoryjne 20 h			
Opis efektów uczenia się dla przedmiotu				
Kod efektu przedmiotu	Student, który zaliczył przedmiot zna i rozumie/potrafi/jest gotów do:	Powiązani e z KEU	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się
B9_W01	Zna i rozumie procesy biochemiczne zachodzące w organizmie człowieka.	K_W06	W Ćw. A	Pisemny egzamin w warunkach ograniczonego czasu.
B9_W02	Zna podstawy z zakresu farmakologii.			
B9_U01	Potrafi wyszukać i analizować informacje pochodzące z różnych źródeł dotyczące fitofarmakologii.	K_U14	W Ćw. A	Kolokwium z tematów ćwiczeń, Ocena aktywności w wykonywaniu
B9_U2	Potrafi sporządzić raport pisemny z ćwiczeń audytoryjnych oraz z danych			

	źródłowych.			ćwiczeń audytoryjnych.	
B9_K01	Jest gotów do odpowiedzialnego pełnienia roli zawodowej w zakresie zielarstwa	K_K02	W Ćw. A	Ocena aktywności w wykonywaniu ćwiczeń audytoryjnych.	
B9_K02	Jest gotów na ciągłe podnoszenie kwalifikacji zawodowych.				
Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)					
Całkowita liczba punktów ECTS: (A + B)	5			Stacjonarne	Niestacjonarne
A. Liczba godzin kontaktowych z podziałem na formy zajęć oraz liczba punktów ECTS uzyskanych w ramach tych zajęć:	Wykłady			30	16
	Ćwiczenia audytoryjne			30	20
	Egzamin			2	2
	Konsultacje			13	13
	w sumie:			75	51
	ECTS			2,5	1,7
B. Formy aktywności studenta w ramach samokształcenia wraz z planowaną liczbą godzin na każdą formę i liczbą punktów ECTS:	Przygotowanie do ćwiczeń audytoryjnych			25	35
	Przygotowanie sprawozdań			20	20
	Przygotowanie do kolokwium			10	20
	Przygotowanie do egzaminu z wykładu			20	24
	w sumie:			75	99
	ECTS			2,5	3,3
C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:	Ćwiczenia audytoryjne			30	20
	Przygotowanie sprawozdań			20	20
	w sumie:			50	40
	ECTS			1,7	1,3

Dodatkowe elementy (* - opcjonalnie)

Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:	Wykłady: <ol style="list-style-type: none">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: <ol style="list-style-type: none">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:	-
* Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:	-
Sposób obliczania oceny końcowej:	Ocena z egzaminu - 75% Oceny z kolokwium, sprawozdań i aktywności - 25%
* Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na	-

zajęciach:	
Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:	<p>Podstawy anatomii i fizjologii człowieka.</p> <p>Podstawy biochemii.</p> <p>Wybrane zagadnienia z chemii nieorganicznej (np. pojęcie pH).</p>
Zalecana literatura:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Grodzińska L., Goszcz A., Kmieciak-Kołąda K.: <i>Farmakologia</i>, PZWL, Warszawa, 2015 2. Lamer-Zarawska E., Kowal-Gierczak B., Niedworok J.: <i>Fitoterapia i leki roślinne</i>, PZWL, Warszawa 2014 3. Sznitowska M., Kaliszan R.: <i>Biofarmacja</i>, Elsevier Urban & Partner, 2013 4. Wybrane przez osobę prowadzącą zajęcia artykuły naukowe z literatury fachowej

B10. Anatomia i fizjologia człowieka**Informacje ogólne**

Nazwa przedmiotu i kod (wg planu studiów):	Anatomia i fizjologia człowieka B10
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:	3
Język wykładowy:	polski
Rok akademicki:	2020/2021
Semestr:	1
Koordinator przedmiotu:	Dr Łukasz Wojtyczek

Elementy wchodzące w skład programu studiów

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu				
Budowa i ogólne zasady funkcjonowania organizmu ludzkiego. Podstawowe mechanizmy i prawa fizjologiczne dotyczące działania poszczególnych narządów i układów oraz wpływu środowiska zewnętrznego. Reakcji organizmu na wysiłek fizyczny.				
Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:	studia stacjonarne - wykład 15 h studia niestacjonarne – wykład 10 h			
Opis efektów uczenia się dla przedmiotu				
Kod efektu przedmiotu	Student, który zaliczył przedmiot zna i rozumie/potrafi/jest gotów do:	Powiązani e z KEU	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się
B10_W01	Student zna budowę ciała ludzkiego pod kątem tworzących je narządów i układów.	Z_W03	Wykład, konsultacje	Praca pisemna, dyskusja, wymiana poglądów, zaliczenie

B10_W02	Student rozumie funkcjonowanie poszczególnych narządów i układów oraz ciała ludzkiego jako całości.	K_W03	Wykład, konsultacje	Praca pisemna, dyskusja, wymiana poglądów, egzamin
B10_U01	Student potrafi wskazać położenie poszczególnych narządów w ciele ludzkim.	K_U03	Wykład, konsultacje	Dyskusja, wymiana poglądów, egzamin
B10_K01	Student jest gotów do doksztalcania i samodoskonalenia w zakresie budowy i funkcjonowania ludzkiego ciała	K_K05	Wykład, konsultacje	dyskusja
Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)				
Całkowita liczba punktów ECTS: (A + B)	3		Stacjonarne	Niestacjonarne
A. Liczba godzin kontaktowych z podziałem na formy zajęć oraz liczba punktów ECTS uzyskanych w ramach tych zajęć:	Wykład		15	10
	Konsultacje		10	15
	w sumie:		25	25
	ECTS		0,8	0,8
B. Formy aktywności studenta w ramach samokształcenia wraz z planowaną liczbą godzin na każdą formę i liczbą punktów ECTS:	Przygotowanie do zajęć		30	40
	Praca w bibliotece		10	10
	Przygotowanie prac pisemnych		20	10
	Przygotowanie do egzaminu		5	5
	w sumie:		65	65
ECTS		2,2	2,2	
C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z	Przygotowanie do zajęć		60	60

tym liczba punktów ECTS:	w sumie:	60	60
	ECTS	2,0	2,0

Dodatkowe elementy (* - opcjonalnie)

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. Egzamin końcowy.
* 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%, egzamin ustny – 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:	<ol style="list-style-type: none"> 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.

	<p>5. Bochenek A.: Anatomia człowieka. Repetytorium. PZWL W-wa. 2014.</p> <p>6. Gołąb B.: Podstawy anatomii człowieka. Wyd. Lek. PZWL W-wa. 2005.</p>
Uzupełniająca:	<p>1. Kiss. F.: Atlas anatomii człowieka. PZWL Warszawa 1997.</p> <p>2. Wojtyczek Ł. Anatomia układu ruchu człowieka z elementami anatomii czynnościowej PWSZ Krosno, 2015.</p> <p>3. Feneis H. Ilustrowana anatomia człowieka: mianownictwo międzynarodowe. PZWL 2003.</p> <p>4. Michajlik W., Ramotowski W. : Anatomia i fizjologia człowieka. PZWL 2003.</p> <p>5. Sokołowska-Pituchowa J. (red) Anatomia człowieka. PZWL 2000.</p> <p>6. Sobotta.: Atlas anatomii człowieka. Urban & Partner Wrocław 2001.</p>

B11. Podstawy żywienia człowieka**Informacje ogólne**

Nazwa przedmiotu i kod (wg planu studiów):	Podstawy żywienia człowieka B11
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:	4
Język wykładowy:	polski
Rok akademicki:	2020/2021
Semestr:	3
Koordinator przedmiotu:	Dr Katarzyna Dereń

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 15 h, ćwiczenia P 20 h			
Opis efektów uczenia się dla przedmiotu				
Kod efektu przedmiotu	Student, który zaliczył przedmiot zna i rozumie/potrafi/jest gotów do:	Powiązani e z KEU	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się
B11_W01 B11_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
B11_U01	Potrafi przeanalizować i zaprojektować zbilansowane diety dla osób w różnym wieku, z różnymi problemami zdrowotnymi z wykorzystaniem produktów podatkowych	K_U11	ćw. P	Kolokwia, sprawozdani a

	i suplementów diety			
B11_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)	4		Stacjonarne	Niestacjonarne
A. Liczba godzin kontaktowych z podziałem na formy zajęć oraz liczba punktów ECTS uzyskanych w ramach tych zajęć:	Wykłady		15	15
	Ćwiczenia praktyczne		30	20
	Konsultacje		15	25
	w sumie:		60	60
	ECTS		2,0	2,0
B. Formy aktywności studenta w ramach samokształcenia wraz z planowaną liczbą godzin na każdą formę i liczbą punktów ECTS:	Przygotowanie do ćwiczeń praktycznych		20	20
	Przygotowanie sprawozdań z ćwiczeń praktycznych		30	30
	Przygotowanie do kolokwium		10	10
	w sumie:		60	60
	ECTS		2,0	2,0
C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:	Udział w ćwiczeniach praktycznych		30	20
	Przygotowanie sprawozdań z ćwiczeń praktycznych		30	30
	w sumie:		60	50
	ECTS		2,0	1,7

Dodatkowe elementy (* - opcjonalnie)

Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:	<p>Wykłady:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Cele i zadania żywienia człowieka oraz historia jej rozwoju. 2. Fizjologia trawienia i przyswajania pożywienia. 3. Trawienie poszczególnych składników odżywczych. 4. Potrzeby energetyczne organizmu i ich zaspokajanie.
---	--

	<p>5. Bilans energetyczny</p> <p>6. Składniki pokarmowe oraz wartość odżywczą i bezpieczeństwo produktów spożywczych.</p> <p>7. Normy żywieniowe i planowanie żywienia.</p> <p>8. Ocena sposobu żywienia i stanu odżywienia.</p> <p>9. Wybrane diety (omówienie i ocena).</p> <p>Ćwiczenia praktyczne:</p> <p>1. Obliczanie bilansu energetycznego dla zróżnicowanych grup społecznych.</p> <p>2. Projektowanie diety utrzymującej prawidłowy odczynu ustroju.</p> <p>3. Obliczanie wartości odżywczych pożywienia i porównanie z normami.</p> <p>4. Projektowanie diet dostosowanych do ontogenezy człowieka i aktywności fizycznej.</p> <p>5. Projektowanie diet dla osób chorych.</p>
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 poszczególnych treści na ćwiczeniach. Dopuszczenie do egzaminu (zaliczenia) obecność na wykładach.
* Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:	Ćwiczenia - zaliczenia poszczególnych ćwiczeń
Sposób obliczania oceny końcowej:	Zaliczenie końcowe wykładów i ćwiczeń laboratoryjnych to uzyskanie min. pozytywnego wyniku (3,0) z wszystkich ocen częściowych. Ocena końcowa to 50% ocena z ćwiczeń, 50% ocena z wykładów.
* Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:	
Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do	Chemia żywności, Mikrobiologia żywności, Elementy prawa żywnościowego

sekwencyjności przedmiotów:	
Zalecana literatura:	<ol style="list-style-type: none">1. Bujko J. Podstawy dietetyki. Wyd. SGGW Warszawa, 2006.2. Gawęcki J. Roszkowski W. Żywnienie człowieka a zdrowie publiczne. T. 3. Wyd. PWN Warszawa, 2009.3. Gawęcki J. Żywnienie człowieka: podstawy nauki o żywieniu. T. 1. Wyd. PWN Warszawa, 2010.4. Grzymistawski M., Gawęcki J. Roszkowski W. Żywnienie człowieka zdrowego i chorego. T. 2. Wyd. PWN Warszawa, 2010.5. Pisulewski P., Pysza M. Żywnienie człowieka. Zbiór ćwiczeń. Wyd. AK Kraków, 2008.

B12. Uprawa roli i gleboznawstwo z elementami agroekologii**Informacje ogólne**

Nazwa przedmiotu i kod (wg planu studiów):	Uprawa roli i gleboznawstwo z elementami agroekologii B12
Nazwa przedmiotu (j. ang.):	Soil farming and soil science with elements of agroecology
Kierunek studiów:	Zielarstwo
Poziom studiów:	studia pierwszego stopnia
Profil:	praktyczny
Forma studiów:	stacjonarne/niestacjonarne
Punkty ECTS:	5,0
Język wykładowy:	polski
Rok akademicki:	2020/2021
Semestr:	1,2
Koordinator 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, ze szczególnym uwzględnieniem gleby, podstawowe zasady uprawy roli i roślin, rolę płodozmianów w produkcji roślinnej, zagrożenia dla środowiska spowodowanych antropopresją. Rozpoznawania nasion roślin uprawnych, ocena warunków siedliskowych i dobór do nich gatunków roślin w zmianowaniu, techniki i sposoby uprawy roli w zmianowaniu na różnych typach gleby.				
Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:	Studia stacjonarne Wykład – 30 h Ćwiczenia praktyczne – 30 h Studia niestacjonarne Wykład – 16 h Ćwiczenia praktyczne – 20 h			
Opis efektów uczenia się dla przedmiotu				
Kod efektu przedmiotu	Student, który zaliczył przedmiot zna i rozumie/potrafi/jest gotów do:	Powiązani e z KEU	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji i oceny efektów

				uczenia się	
B12_W01	1. Identyfikuje i porządkuje terminologię związaną z polową produkcją roślinną.	K_W01	Wykład, ćwiczenia	Kolokwia, praca pisemna, egzamin	
B12_W02	2. Zna systemy uprawy roli i roślin, rodzaje i zespoły uprawek, typy i rodzaje płodozmianów, metody i techniki, sposoby siewów i sadzenia podstawowych gatunków roślin.	K_W02			
B12_W03	3. Ma świadomość zagrożeń dla środowiska spowodowanych antropopresją.	K_W05 K_W09			
B12_U01	1. Rozpoznaje nasiona podstawowych gatunków roślin uprawnych.	K_U01	ćwiczenia	Kolokwia, praca pisemna, sprawozdania z ćwiczeń	
B12_U02	2. Potrafi organoleptycznie określić typy gleb oraz określić podstawowe ich właściwości.	K_U02			
B12_U03	3. Projektuje płodozmiany i zmianowania roślin	K_U03 K_U04 K_U07 K_U12			
B12_K01	1. Ma świadomość odpowiedzialności za podejmowane działania.	K_K03 K_K05	Wykład, ćwiczenia	Ocena zaangażowania w wykonywane zadania	
B12_K02	2. Ma świadomość potrzeby uczenia się przez całe życie.				
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	Wykład			30	16
	Ćwiczenia praktyczne			30	20
	Konsultacje			13	10

ramach tych zajęć:	Egzamin	2	2
	w sumie:	75	48
	ECTS	2,5	1,6
B. Formy aktywności studenta w ramach samokształcenia wraz z planowaną liczbą godzin na każdą formę i liczbą punktów ECTS:	Przygotowanie do ćwiczeń praktycznych	10	20
	Przygotowanie sprawozdań	20	30
	Przygotowanie do kolokwium	20	22
	Przygotowanie do egzaminu	25	30
	w sumie:	75	102
ECTS	2,5	3,4	
C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:	Ćwiczenia praktyczne	30	20
	Przygotowanie sprawozdań	20	30
	w sumie:	50	50
	ECTS	1,7	1,7

Dodatkowe elementy (* - opcjonalnie)

Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:	Wykłady
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Terminologia związana z polową produkcją roślinną. 2. Czynniki siedliska roślin uprawnych, ze szczególnym uwzględnieniem gleby (klasy bonitacyjne gleb, gleby występujące w Polsce). 3. Systemy rolnicze (konwencjonalny, integrowany, ekologiczny). 4. Systemy uprawy roli (płużny, bezpłużny, zerowy) 5. Zadania uprawy roli (orki, zespoły uprawek, całokształt uprawy roli w płodozmianie). 6. Siew i sadzenie roślin (termin, głębokość, gęstość i ilość wysiewu, metody i technika siewu). 7. Płodozmiany (terminologia, uwarunkowania przyrodnicze i ekonomiczno-organizacyjne, podstawy zmianowania roślin, typy i rodzaje płodozmianów). 8. Zagrożenia dla środowiska spowodowane antropopresją.
	Ćwiczenia praktyczne:
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ocena składu granulometrycznego gleb metodą organoleptyczną, pH gleb, jakości próchnicy glebowej. 2. Rozpoznawanie i porównywanie grup użytkowych roślin uprawnych, zapoznanie z podstawowymi wymaganiami

	<p>agrotechnicznymi. Nasionoznawstwo podstawowych gatunków roślin uprawnych.</p> <p>3. Ocena funkcji, roli i charakterystyka poszczególnych zabiegów uprawowych.</p> <p>4. Dobór i charakterystyka elementów zmianowania. Zasady i technika układania zmianowania i płodozmianów.</p> <p>5. Wpływ rolnictwa na środowisko.</p>
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:	
* Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:	
Sposób obliczania oceny końcowej:	<p>Ocena z ćwiczeń - semestr 1</p> <p>Średnia arytmetyczna z wszystkich uzyskanych ocen – 100%</p> <p>Ocena z ćwiczeń - semestr 2</p> <p>Średnia arytmetyczna z wszystkich uzyskanych ocen – 100%</p> <p>Ocena końcowa z przedmiotu</p> <p>Ocena końcowa z ćwiczeń sem. 1 – 30%</p> <p>Ocena końcowa z ćwiczeń sem. 2 – 30%</p> <p>Ocena z egzaminu - 40%</p>
* Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:	
Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:	
Zalecana literatura:	1. Błażewicz-Woźniak, Kęsik T., Konopiński M. Uprawa roli i roślin z elementami herbologii. Wyd. UP Lublin. 2014.

2. Mocek A. red. Gleboznawstwo. Wyd. PWN. Warszawa 2015.
3. Ilnicki P. Rolnictwo a ochrona środowiska, Wyd. AR Poznań 2004.
4. Bednarek red. Badania ekologiczno-gleboznawcze. PWN Warszawa, 2005.
5. Karczmarczyk S. red. Agrotechnika roślin uprawnych. Wyd. AR Szczecin 2005.
6. Dzenia S., Romek B., Wrzesińska E. Agroekologiczne podstawy produkcji roślinnej Wyd. AR Szczecin 1999.

C1. 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 C1
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:	5
Język wykładowy:	Polski
Rok akademicki:	2020/2021
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, brzosowatych, 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 praktyczne – 20 godzin niestacjonarne: wykład: 20 godzin, ćwiczenia 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

C1_WO1 C1_WO2 C1_WO3	1. Zna charakterystykę ziołarstwa 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		
C1_UO1 C1_UO2 C1_UO3 C1_UO4 C1_UO5 C1_UO6 C1_UO7 C1_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, bążyna czarna, żurawina - skład chemiczny i wykorzystanie.	K_UO3 K_UO2 K_UO5 K_UO6 K_UO7 K_UO9		
C1_KO1 C1_KO2	Jest gotów świadomie podjąć odpowiedzialność za podejmowane działania Jest gotów świadomie podjąć proces	K_KO1 K_KO5		

	uczenia się przez całe życie, myśleć i działać 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:	Wykład		25	20
	Ćwiczenia		20	20
	Konsultacje		25	10
	Egzamin		5	5
	w sumie:		75	55
	ECTS		2,5	1,9
B. Formy aktywności studenta w ramach samokształcenia wraz z planowaną liczbą godzin na każdą formę i liczbą punktów ECTS:	Przygotowanie do ćwiczeń praktycznych		10	10
	Przygotowanie sprawozdań		20	20
	Przygotowanie do kolokwium		20	25
	Praca w bibliotece		5	20
	Przygotowanie do egzaminu		20	20
	w sumie:		75	95
	ECTS		2,5	3,1
C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:	Ćwiczenia praktyczne		20	20
	Przygotowanie sprawozdań		20	20
	Praca w bibliotece		5	20
	w sumie:		45	60
	ECTS		1,5	2,0

Dodatkowe elementy (* - opcjonalnie)

Szczegółowe treści kształcenia	Wykład
--------------------------------	--------

<p>w ramach poszczególnych form zajęć:</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zielarstwo a ziołolecznictwo, rynek produktów ziołowych, gospodarka surowcowa, 2. Zasady zbioru ziół ze stanu naturalnego, 3. Najważniejsze surowce pozyskiwane ze stanu naturalnego, <p>Ćwiczenia</p> <ol style="list-style-type: none"> 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 brzoźowatych: 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.
<p>Metody i techniki kształcenia:</p>	<p>Wykład multimedialny, ćwiczenia praktyczne</p>
<p>* Warunki i sposób zaliczenia poszczególnych form zajęć, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:</p>	
<p>* Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:</p>	
<p>Sposób obliczania oceny końcowej:</p>	<p>Ocena z przedmiotu stanowi średnią ważoną ocen uzyskanych z egzaminu końcowego (60%), ćwiczeń praktycznych (40%)</p>
<p>* Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:</p>	
<p>Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w</p>	

**odniesieniu do
sekwencyjności przedmiotów:**

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.

C2. Rośliny i surowce zielarskie z uprawy

Informacje ogólne

Nazwa przedmiotu i kod (wg planu studiów):	Rośliny i surowce zielarskie z uprawy, C2
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:	5
Język wykładowy:	j. polski
Rok akademicki:	2020/2021
Semestr:	3,4
Koordinator przedmiotu:	prof. dr hab. inż. Elżbieta Pisulewska dr inż. Barbara Krochmal-Marczak

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 praktyczne – 40 godzin, ćwiczenia terenowe- 15 godzin niestacjonarne: wykład: 20 godzin, ćwiczenia praktyczne – 30 godzin, ćwiczenia terenowe- 10 godzin			
Opis efektów uczenia się dla przedmiotu				
Kod efektu przedmiotu	Student, który zaliczył przedmiot zna i rozumie/potrafi/jest gotów do:	Powiązani e z KEU	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się
C2._WO1 C2._WO2 C2._WO3	Zna charakterystykę ogólną oraz znaczenia użytkowe i gospodarcze roślin zielarskich z uprawy.	K_WO1 K_WO2 K_WO3	wykład	egzamin
C2._WO4	Zna wpływ czynników środowiska na plon i jakość surowca, wymagania jakościowe dla surowców zielarskich. Zna surowce	K_WO5		

	zielarskie – nazewnictwo, rodzaje i podział.			
	Zna związki chemiczne w surowcach zielarskich i rozumie ich pochodzenie			
	Zna wymagania jakościowe dla surowców zielarskich			
C2._UO1	Potrafi charakteryzować i wskazuje rośliny zielarskie pozyskiwane z uprawy.	K_UO1	ćwiczenia	Kolokwium, projekt
C2._UO2	Potrafi scharakteryzować rośliny zielarskie które są źródłem różnych surowców a także określić ich wymagania klimatyczno-glebowe.	K_UO2		
C2._UO3		K_UO3		
C2._UO4		K_UO5		
C2._UO5		K_UO7		
	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.			
C2._KO1	Jest gotów do odpowiedzialności za podejmowane działania.	K_KO3	Wykład, ćwiczenia	Aktywność na zajęciach
C2._KO2	Jest gotów świadomie uczyć się przez całe życie.	K_KO5		
Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)				
Całkowita liczba punktów ECTS: (A + B)	5		Stacjonarne	Niestacjonarne
A. Liczba godzin kontaktowych z podziałem na formy zajęć oraz liczba punktów ECTS uzyskanych w ramach tych zajęć:	Wykłady		35	20
	Ćwiczenia praktyczne		40	30
	Ćwiczenia terenowe		15	10
	Egzamin		1	1
	Konsultacje		4	4
	w sumie:			95
	ECTS		3,2	2,2
B. Formy aktywności studenta w ramach samokształcenia wraz z planowaną liczbą	Opracowanie projektu z ćwiczeń		20	30
	Praca w czytelni		10	20

godzin na każdą formę i liczbą punktów ECTS:	Przygotowanie do kolokwium	10	15
	Przygotowanie do egzaminu	15	20
	w sumie:	55	85
	ECTS	1,8	2,8
C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:	Udział w ćwiczeniach praktycznych	40	30
	Opracowanie projektu z ćwiczeń	20	30
	Ćwiczenia terenowe	15	10
	w sumie:	75	70
	ECTS	2,5	2,3

Dodatkowe elementy (* - opcjonalnie)

Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:	<p>Wykłady:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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. <p>Ćwiczenia:</p> <p>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.</p>
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:	

<p>* Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:</p>	
<p>Sposób obliczania oceny końcowej:</p>	<p>Ocena z ćwiczeń sem. 1 Średnia arytmetyczna z wszystkich uzyskanych ocen- 100%</p> <p>Ocena z ćwiczeń sem. 2 Średnia arytmetyczna z wszystkich ocen- 100%</p> <p>Ocena końcowa z przedmiotu: Ocena końcowa z ćwiczeń z sem. 1 - 20% Ocena końcowa z ćwiczeń z sem. 2 - 20% Ocena z egzaminu - 60%</p>
<p>* Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:</p>	<p>-</p>
<p>Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:</p>	<p>Genetyka roślin, Botanika, Fizjologia roślin, Uprawa roli i gleboznawstwo z elementami agroekologii</p>
<p>Zalecana literatura:</p>	<p>Andrzejewska J., Pisulewska E. Uprawa roślin zielarskich. Wyd. UTP Bydgoszcz 2019. Kołodziej B. (red.) 2018. <i>Uprawa ziół – poradnik dla plantatorów</i>. PWRiL Warszawa Karwowska K.2005. <i>Suszarnictwo i przetwórstwo ziół</i>. Wyd. SGGW w Warszawie Hołubowicz-Kliza G.2007. <i>Alternatywna uprawa ziół na ziele i liście</i>. Wyd. IUNG w Puławach.</p>

C3. Konserwacja i przechowywanie surowców zielarskich

Informacje ogólne

Nazwa przedmiotu i kod (wg planu studiów):	Konserwacja i przechowywanie surowców zielarskich C3
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:	2020/2021
Semestr:	5
Koordinator 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: 30 godzin, ćwiczenia praktyczne – 30 godzin niestacjonarne: wykład: 15 godzin, ćwiczenia 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
Z.C3_WO1	Zna metody i terminy zbioru surowców oraz zastosowanie poszczególnych technik zbioru do odpowiednich surowców.	K_W01 K_W07	Wykład, Ćwiczenia	kolokwium, sprawozdania, projekt
Z.C3_WO2	Zna i rozumie przemiany			

Z.C3_WO3	ograniczające trwałość surowców zielarskich. Zna podział i charakterystykę metod utrwalania surowców zielarskich.			
Z.C3_UO1 Z.C3_UO2 Z.C3_UO2	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
Z.C3_KO1 Z.C3_KO1	Jest gotów do podejmowania świadomej odpowiedzialności za podejmowane działania. Jest gotowy do uczenia się przez całe życie	K_K03 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 Konsultacje Zaliczenie w sumie: ECTS		30 30 8 2 70 2,3	15 20 10 2 47 1,6
B. Formy aktywności studenta w ramach samokształcenia wraz z planowaną liczbą godzin na każdą formę i liczbą punktów ECTS:	Przygotowanie do ćwiczeń praktycznych Przygotowanie sprawozdań Przygotowanie do kolokwium w sumie: ECTS		10 20 20 50 1,7	20 20 33 73 2,4

C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:	Ćwiczenia praktyczne	30	20
	Przygotowanie do ćwiczeń praktycznych	10	20
	Przygotowanie sprawozdań	20	20
	Przygotowanie do kolokwium	20	33
	w sumie:	65	80
	ECTS	2,7	3,1

Dodatkowe elementy (* - opcjonalnie)

Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:	<p>Wykład</p> <p>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.</p> <p>Ćwiczenia</p> <p>Ocena jakości surowców zielarskich w zależności od sposobu zbioru, konserwacji, warunków przechowywania.</p> <p>Projektowanie i prezentacja sposobów konserwacji oraz warunków przechowywania wybranego surowca zielarskiego.</p>
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:	
* Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:	
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:	
Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:	Chemia ogólna i organiczna, Biochemia, Mikrobiologia, Metody badań i ocena jakościowa surowców i produktów zielarskich
Zalecana literatura:	<ol style="list-style-type: none"> 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. Kowalczyk J., Bieganski 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.

C4. 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, C4
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:	9 ECTS
Język wykładowy:	polski
Rok akademicki:	2020/2021
Semestr:	3,4
Koordinator przedmiotu:	prof. dr hab. Iwona Wawer, dr hab. Katarzyna Paradowska

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 30 h, ćw. laboratoryjne 30h semestr IV wykłady 30 h, ćw. laboratoryjne 30 h s. niestacjonarne - semestr III wykłady 15 h, ćw. laboratoryjne 20h semestr IV wykłady 15 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:	Powiązani e z KEU	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się
C4_W01	Zna podstawową wiedzę z zakresu stosowanych metod wizualizacji i różnych metod analitycznych. Ma wiedzę w	K_W01 K_W03	W	pisemny egzamin w warunkach

	zakresie przydatności poszczególnych metod w analizie fitochemicznej.	K_W06		ograniczone go czasu
C4_W02	Zna metody przetwarzania (processing methods) i ich wpływ na jakość surowca. Zna metody badawcze w zastosowaniu do detekcji zanieczyszczeń mikrobiologicznych i środowiskowych.	K_W01 K_W02 K_W03 K_W06 K_W07 K_W09	W	pisemny egzamin w warunkach ograniczone go czasu
C4_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
C4_U02	Potrafi wybrać metodę wizualizacji, zaprojektować przebieg analizy fitochemicznej 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
C4_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)	9	Stacjonarne	Niestacjonarne
			e
A. Liczba godzin kontaktowych z podziałem na formy zajęć oraz liczba punktów ECTS uzyskanych w ramach tych zajęć:	wykład	60	30
	ćwiczenia laboratoryjne	60	40
	konsultacje	12	20
	egzamin	3	3
	w sumie:	135	93
	ECTS	4,5	3,1
B. Formy aktywności studenta w ramach samokształcenia wraz z planowaną liczbą godzin na każdą formę i liczbą punktów ECTS:	przygotowanie ogólne	20	60
	przygotowanie do ćwiczeń laboratoryjnych	15	30
	praca w bibliotece	30	20
	przygotowanie do kolokwium	15	10
	przygotowanie sprawozdań z ćwiczeń laboratoryjnych	45	45
	przygotowanie do egzaminu	10	15
	w sumie:	135	180
	ECTS	4,5	5,9
C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:	przygotowanie sprawozdań z ćwiczeń laboratoryjnych	45	40
	ćwiczenia laboratoryjne	60	40
	w sumie:	105	80
	ECTS	3,5	2,7

Dodatkowe elementy (* - opcjonalnie)

Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:	<p>Wykład:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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),
---	---

	<p>spektrometria mas (MS).</p> <ol style="list-style-type: none"> Oznaczanie czystości mikrobiologicznej surowców zielarskich oraz zawartości toksycznych pierwiastków. Oznaczanie zawartości olejków eterycznych. Oznaczanie alkaloidów, antrachinonów, irydoidów, związków cyjanogennych, związków siarkowych. Metody oznaczania flawonoidów, glikozydów fenolowych, garbników oraz prostych fenoli Standaryzacja surowców i ekstraktów roślinnych Zastosowanie metod chemometrycznych w analizie złożonych mieszanin. <p>Ćwiczenia:</p> <ol style="list-style-type: none"> Destylacja (z parą wodną), ekstrakcja z użyciem aparatu Soxhleta, Dragendorffa, oznaczanie związków charakterystycznych z wykorzystaniem miareczkowania (np. wit. C), analiza chromatograficzna na płytkach (TLC) i bibułach chromatograficznych. Analiza ilościowa wybranych metabolitów wtórnych (flawonoidy, fenole, antrachinony, irydoidy) przy pomocy spektrofotometru, z uwzględnieniem kolorymetrii. Metody detekcji poszczególnych grup związków obecnych w materiale roślinnym, np. związków polifenolowych, flawonoidów, antocyjanów, karotenoidów, alkaloidów, garbników, kwasów organicznych, związków cyjanogennych, poliacetylenowych, olejków eterycznych. Spektrometria mas w analizie jakościowej i ilościowej pierwiastków w surowcach zielarskich. Oznaczanie wilgotności, popiołu w surowcach zielarskich. Oznaczanie suchej masy w ekstraktach płynnych. Ilościowe oznaczanie olejków eterycznych w surowcach i produktach zielarskich.
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:	–
* Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:	–
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%).

<p>* Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:</p>	
<p>Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:</p>	<p>wiedza z zakresu chemii ogólnej i nieorganicznej oraz analitycznej, a także z chemii organicznej. Podstawy biochemii.</p>
<p>Zalecana literatura:</p>	<p>Literatura podstawowa:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Cygański, <i>Metody spektroskopowe w chemii analitycznej</i>, wyd. IV, Wydawnictwo WNT, Warszawa 2002, 2020 2. W. Zieliński, A. Rajca, <i>Metody analityczne w chemii organicznej</i>, wyd. V, Wydawnictwo PWN, Warszawa 2011 3. Farmakopea Polska 4. W. Szczepaniak, <i>Metody instrumentalne w analizie chemicznej</i>, Wydawnictwo PWN, Warszawa 2012, 2020 5. R. M. Silverstein, F. X. Webster, D. J. Kiemle, <i>Spektroskopowe metody identyfikacji związków organicznych</i>, PWN, Warszawa 2012 6. Kasprzykowska R., Kołodziejczyk A., S., Stachowiak K., Jankowska E.: <i>Preparatyka i analiza związków naturalnych</i>. Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2014. 7. <i>Leki pochodzenia naturalnego. Seria Leky po dyplomie</i>. Medical Tribune Polska, Warszawa 2012. 8. Z. Kęcki, <i>Podstawy spektroskopii molekularnej</i>, Wydanie 4: Warszawa, 2020 9. Baranowska T., Buszewski B, <i>Bioanalitika w nauce i życiu - tom 1 i 2</i>, PWN, wyd.1. Warszawa 2020 <p>Literatura uzupełniająca:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Gertig, J. Przesławski, <i>Bromatologia - zarys nauki o żywności i żywieniu</i>, Wydawnictwo Lekarskie PZWL, 2006 2. Z. E. Sikorski, H. Staroszczyk, <i>Chemia żywności, T. 1 i 2</i>, WNT, 2015 3. P. P. Lewicki, <i>Inżynieria procesowa i aparatura przemysłu spożywczego</i>, WNT, 2017 4. E. Kociotek-Belawejder, E. Stanisławowska, <i>Technologia chemiczna nieorganiczna: wybrane zagadnienia</i>, Wydawnictwo Uniwersytet Ekonomiczny, Wrocław 2013. 5. Z. Witkiewicz, W. Wardencki, <i>Chromatografia gazowa</i> Wydawnictwo Naukowe PWN, Wydanie 2018

C5. Zafałszowania i zanieczyszczenia produktów zielarskich

Informacje ogólne

Nazwa przedmiotu i kod (wg planu studiów):	Zafałszowania i zanieczyszczenia produktów zielarskich C5
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:	2020/2021
Semestr:	4
Koordynator przedmiotu:	Prof. dr hab. Iwona Wawer, dr hab. Katarzyna Paradowska

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 z możliwościami fałszowania poprzez zamianę surowca na tańszy oraz 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 – 10 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
C5_W01	zna regulacje prawne w zakresie jakości, zna metody analityczne, zna najczęstsze zanieczyszczenia i dopuszczalne poziomy	K_W01 K_W02 K_W03 K_W06 K_W08	W	Obecność na wykładach oraz opracowanie

		K_W10		
C5_U01	Potrafi zidentyfikować popularne surowce roślinne, umie współpracować z inspekcją sanitarną w trakcie kontroli	K_U01 K_U02 K_U03 K_U04 K_U05 K_U09	W, ćw. lab.	Obecność na wykładach i ćwiczeniach laboratoryjnych
C5_K01	Jest gotów i rozumie potrzebę standaryzacji surowców, odpowiedzialność producenta surowców i preparatów	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		15	10
	ćwiczenia laboratoryjne		15	15
	konsultacje		2	7
	w sumie:		32	32
	ECTS		1,1	1,1
B. Formy aktywności studenta w ramach samokształcenia wraz z planowaną liczbą godzin na każdą formę i liczbą punktów ECTS:	Przygotowanie ogólne		10	10
	Przygotowanie do ćwiczeń laboratoryjnych		6	6
	Praca w bibliotece		2	2
	Przygotowanie sprawozdań z ćwiczeń		6	6
	Przygotowanie do zaliczenia		4	4
	w sumie:		28	28
	ECTS		0,9	0,9
C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z	Ćwiczenia laboratoryjne		15	15
	Przygotowanie sprawozdań z ćwiczeń		6	6
	Praca w bibliotece		2	2

tym liczba punktów ECTS:	w sumie:	23	23
	ECTS	0,8	0,8

Dodatkowe elementy (* - opcjonalnie)

<p>Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:</p>	<p>Wykład:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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 <p>Ćwiczenia:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Miód pod mikroskopem – analiza pyłkowa 2. Badania fizykochemiczne miodów - fałszowanie syropem z sacharozy oraz syropami glukozowo-fruktozowymi – ocena profilu cukrowego miodu metodą refraktometryczną. 3. Oznaczenie kwasowości miodu oraz liczby diastazowej metodą potencjometrycznego miareczkowania. 4. 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. 5. Zafałszowania soków owocowych – wykrywanie dodatku niedeklarowanego soku poprzez analizę związków fenolowych 6. Przyprawy – zmiany ilościowe i jakościowe w przyprawach oraz nadmierny dodatek soli do przypraw
<p>Metody i techniki kształcenia:</p>	<p>Metody podające: wykład informacyjny z prezentacją multimedialną, dyskusja dydaktyczna. Metody praktyczne: pokaz, ćwiczenia laboratoryjne, praca w bibliotece, praca samodzielna.</p>
<p>* Warunki i sposób zaliczenia poszczególnych form zajęć, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:</p>	<p>–</p>
<p>* Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:</p>	<p>–</p>

Sposób obliczania oceny końcowej:	Obecność na wykładach (50%) oraz ocena ze sprawozdań z ćwiczeń laboratoryjnych (50%)
* Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:	–
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:	<p>Literatura podstawowa:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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 <p>Literatura uzupełniająca:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Baranowska T., Buszewski B, Bioanalitka w nauce i życiu - tom 1 i 2, PWN, wyd.1. Warszawa 2020 2. Wybrane przez osobę prowadzącą zajęcia artykuły naukowe z literatury fachowej

C6. Receptura preparatów zielarskich

Informacje ogólne

Nazwa przedmiotu i kod (wg planu studiów):	RECEPTURA PREPARATÓW ZIELARSKICH C6
Nazwa przedmiotu (j. ang.):	Recipe of herbal preparations
Kierunek studiów:	Zielarstwo
Poziom studiów:	studia pierwszego stopnia
Profil:	praktyczny
Forma studiów:	stacjonarna, niestacjonarna
Punkty ECTS:	7
Język wykładowy:	polski
Rok akademicki:	2020/2021
Semestr:	4,5
Koordinator przedmiotu:	dr hab. n. farm. Ilona Kaczmarczyk-Sedlak

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 60 h s. niestacjonarne – wykłady 20 h, ćw. laboratoryjne 40 h			
Opis efektów uczenia się dla przedmiotu				
Kod efektu przedmiotu	Student, który zaliczył przedmiot zna i rozumie/potrafi/jest gotów do:	Powiązani e z KEU	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się
C6_W01	Zna właściwości roślinnych związków chemicznych i rozpuszczalników wykorzystywanych w recepturze zielarskiej.	K_W09 K_W10	W Ćw. L	Pisemny egzamin w warunkach ograniczonego czasu.
C6_W06	Zna podstawowe zasady tworzenia mieszanek zielarskich i przewiduje ich właściwości i zastosowanie.			

C6_W07	Zna podstawowe techniki konserwacji, przechowywania i przetwarzania surowców zielarskich.			
C6_W13	Zna podstawowe zasady obliczeń w recepturze zielarskiej.			
C6_U03	Potrafi oceniać wpływ różnych czynników na wydajność i jakość produkcji preparatów zielarskich.	K_U04 K_U05	W Ćw. L	Kolokwium z tematów ćwiczeń, Ocena aktywności w wykonywaniu ćwiczeń laboratoryjnych.
C6_U07	Potrafi pozyskać surowce do przetwórstwa zielarskiego oraz wytworzyć preparat galenowy. Opracowuje skład receptury zielarskiej.			
C6_U09	Potrafi wykorzystywać normy jakościowe do oceny preparatu galenowego.			
C6_K02	Jest gotów do odpowiedzialnego pełnienia roli zawodowej	K_K01	W Ćw. L	Ocena aktywności w wykonywaniu ćwiczeń laboratoryjnych.
C6_K02	Jest gotów krytycznie podchodzić do posiadanej wiedzy oraz zasięga opinii ekspertów w przypadku trudności z rozwiązaniem problemu.	K_K02 K_K05		
C6_K05	Jest gotów na ciągłe podnoszenie kwalifikacji zawodowych.			
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		30	20
	Ćwiczenia laboratoryjne		60	40
	Egzamin		2	2
	Konsultacje		13	10
	w sumie:		105	72
	ECTS		3,5	2,4
B. Formy aktywności studenta w ramach samokształcenia wraz z planowaną liczbą	Przygotowanie do ćwiczeń laboratoryjnych		35	38
	Przygotowanie sprawozdań		40	50

godzin na każdą formę i liczbą punktów ECTS:	Przygotowanie do kolokwiiów	10	25
	Przygotowanie do egzaminu	20	25
	w sumie:	105	138
	ECTS	3,5	4,6
C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:	Ćwiczenia laboratoryjne	60	40
	Przygotowanie sprawozdań	40	50
	w sumie:	100	90
	ECTS	3,3	3,0

Dodatkowe elementy (* - opcjonalnie)

Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:	<p>Wykłady:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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. <p>Ćwiczenia laboratoryjne:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Samodzielne wykonanie poszczególnych postaci preparatu ziołowego: odwaru, naparu, maceratu, ekstraktu. 2. Samodzielne wykonanie syropu ziołowego na bazie <i>Sirupus simplex</i>. 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:	
* Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:	-
Sposób obliczania oceny końcowej:	Ocena z egzaminu - 75% Oceny z kolokwium, sprawozdań i aktywności - 25%
* Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:	-
Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:	Chemia nieorganiczna i organiczna Podstawy fitochemii Ziołolecznictwo
Zalecana literatura:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Farmakopea Polska 2. J. Pluta, D. Haznar-Garbacz Dorota, B. Karolewicz, M. Fast: <i>Preparaty galenowe</i>, MedPharm, Wrocław, 2010 3. M. Sznitowska: <i>Farmacja stosowana. Technologia postaci leku</i>, PZWL, Warszawa 2017 i starsze 4. E. Lamer-Zarawska, B. Kowal-Gierczak, J. Niedworok: <i>Fitoterapia i leki roślinne</i>, PZWL, Warszawa 2007 i starsze 5. Kaczmarczyk-Sedlak, A. Ciołkowski: <i>Zioła w medycynie. Choroby układu pokarmowego</i>, PZWL, Warszawa 2017 6. Kaczmarczyk-Sedlak, A. Ciołkowski: <i>Zioła w medycynie. Choroby układu oddechowego</i>, PZWL, Warszawa 2017 7. Kaczmarczyk-Sedlak, A. Ciołkowski: <i>Zioła w medycynie. Choroby układu krążenia</i>, PZWL, Warszawa 2017 8. Kohlmünzer S.: <i>Farmakognozja</i>, PZWL, Warszawa 2017 9. Wybrane przez osobę prowadzącą zajęcia artykuły naukowe z literatury fachowej

C7. Ziołolecznictwo

Informacje ogólne

Nazwa przedmiotu i kod (wg planu studiów):	ZIOŁOLECZNICTWO C7
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:	2020/2021
Semestr:	3, 4
Koordinator przedmiotu:	dr hab. n. farm. Ilona Kaczmarczyk-Sedlak

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 60 h s. niestacjonarne – wykłady 30 h			
Opis efektów uczenia się dla przedmiotu				
Kod efektu przedmiotu	Student, który zaliczył przedmiot zna i rozumie/potrafi/jest gotów do:	Powiązani e z KEU	Forma zajęć dydakty cznych	Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się
C7_W04	Zna historię zielarstwa oraz współczesnych uwarunkowań jego rozwoju.	K_W01 K_W03	W	Pisemne kolokwium zbiorcze w warunkach ograniczonego czasu.
C7_W06	Zna właściwości i zastosowanie roślin zielarskich uprawowych i dzikorosnących.	K_W05		
C7_W07	Zna podstawowe techniki zbioru, konserwacji i przechowywania surowców			

	zielarskich.			
C7_U01	Potrafi wyszukiwać, analizować i stosuje informacje pochodzące z różnych źródeł dotyczące ziołolecznictwa.	K_U02	W	Kolokwium z tematów wykładowych.
C7_U11	Potrafi analizować rolę i znaczenie roślinnych suplementów diety w diecie człowieka.	K_U14		
C7_K02	Jest gotów krytycznie podchodzić do posiadanej wiedzy oraz zasięgać opinii ekspertów w przypadku trudności z rozwiązaniem problemu.	K_K03	W	Ocena aktywności podczas wykładów.
C7_K05	Jest gotów ciągle podnosić kwalifikacje zawodowe.	K_K05		
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		60	30
	Zaliczenie		2	2
	Konsultacje		10	10
	w sumie:		72	42
	ECTS		2,4	1,4
B. Formy aktywności studenta w ramach samokształcenia wraz z planowaną liczbą godzin na każdą formę i liczbą punktów ECTS:	Przygotowanie do kolokwium		20	38
	Przygotowanie do zaliczenia		28	40
	w sumie:		48	78
	ECTS		1,6	2,6
C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:	w sumie:			
	ECTS			

Dodatkowe elementy (* - opcjonalnie)

Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:	Wykłady: <ol style="list-style-type: none">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.
* 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:	-

Sposób obliczania oceny końcowej:	<p>Ocena z kolokwium zbiorczego zaliczającego przedmiot - 75%</p> <p>Oceny z kolokwίων i aktywności - 25%</p>
* Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:	-
Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:	<p>Chemia organiczna, biochemia, fitochemia, botanika, farmakognozja.</p>
Zalecana literatura:	<p>S. Kohlmünzer: <i>Farmakognozja</i>, PZWL, Warszawa 2017</p> <p>E. Lamer-Zarawska, B. Kowal-Gierczak, J. Niedworok: <i>Fitoterapia i leki roślinne</i>, PZWL, Warszawa 2014 i starsze</p> <p>I. Kaczmarczyk-Sedlak, A. Ciołkowski: <i>Zioła w medycynie. Choroby układu pokarmowego</i>, PZWL, Warszawa 2017</p> <p>I. Kaczmarczyk-Sedlak, A. Ciołkowski: <i>Zioła w medycynie. Choroby układu oddechowego</i>, PZWL, Warszawa 2017, 2019</p> <p>I. Kaczmarczyk-Sedlak, A. Ciołkowski: <i>Zioła w medycynie. Choroby układu krążenia</i>, PZWL, Warszawa 2019</p> <p>Wybrane przez osobę prowadzącą zajęcia artykuły naukowe z literatury fachowej.</p>

C8. Używki i przyprawy egzotyczne

Informacje ogólne

Nazwa przedmiotu i kod (wg planu studiów):	Używki i przyprawy egzotyczne C8
Nazwa przedmiotu (j. ang.):	Exotic uses and spices C8
Kierunek studiów:	Zielarstwo
Poziom studiów:	Studia I stopnia
Profil:	Praktyczny (P)
Forma studiów:	Studia stacjonarne / niestacjonarne
Punkty ECTS:	2
Język wykładowy:	Polski/angielski
Rok akademicki:	2020/2021
Semestr:	5
Koordinator 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 z 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:	Powiązani e z KEU	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się
C8_W01	Zna legalne i nielegalne używki, metody przeciwdziałania narkomanii, zna racjonalne używanie przypraw i ich zastosowanie w kuchni, zna możliwości wykorzystania roślin stymulujących w	K_W01 K_W02 K_W03	W	Obecność na wykładach oraz opracowanie

	farmakologii i medycynie	K_W04 K_W06 K_W08		
C8_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_U05 K_U09 K_U11	W	Obecność na wykładach
C8_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)	2		Stacjonarne	Niestacjonarne
A. Liczba godzin kontaktowych z podziałem na formy zajęć oraz liczba punktów ECTS uzyskanych w ramach tych zajęć:	Wykład Zaliczenie Konsultacje w sumie: ECTS		15 2 13 30 1,0	10 2 5 17 0,6
B. Formy aktywności studenta w ramach samokształcenia wraz z planowaną liczbą godzin na każdą formę i liczbą punktów ECTS:	Praca w bibliotece Przygotowanie pracy zaliczeniowej w sumie: ECTS		10 20 30 1,0	20 23 43 1,4
C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:	Praca w bibliotece Przygotowanie pracy zaliczeniowej w sumie: ECTS		10 20 30 1,0	20 23 43 1,4

Dodatkowe elementy (* - opcjonalnie)

Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:	Wykład: <ol style="list-style-type: none">1. Popularne legalne używki: kawa i jej rodzaje, kakao, herbata i jej rodzaje, yerba mate, guarana, tytoń i nikotyna.2. Substancje narkotyczne, przeciwdziałanie narkomanii, przepisy prawne3. Historia opium, mak lekarski i opiaty. Liście koki, betel, khat.4. Konopie i kanabinoidy5. 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:	–
* Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:	–
Sposób obliczania oceny końcowej:	Obecność na wykładach (80%) oraz ocena z opracowania (20%).
* Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:	–
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: <ol style="list-style-type: none">1. Atlas przypraw, wyd. SBM, Warszawa 20182. Krótka historia opium, T. Dormandy, Wyd. RM, 20173. Chemia żywności, T. 1 i 2, red. Z. E. Sikorski, WNT, 20154. 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

C8. Drugs, stimulants and exotic spices

Informacje ogólne

Nazwa przedmiotu i kod (wg planu studiów):	Drugs, stimulants and exotic spices C8
Nazwa przedmiotu (j. ang.):	Drugs, stimulants and exotic spices C8
Kierunek studiów:	Zielarstwo
Poziom studiów:	Studia I stopnia
Profil:	Praktyczny (P)
Forma studiów:	Studia stacjonarne / niestacjonarne
Punkty ECTS:	2
Język wykładowy:	Polski/angielski
Rok akademicki:	2020/2021
Semestr:	5
Koordinator przedmiotu:	Prof. dr hab. Iwona Wawer

Elementy wchodzące w skład programu studiów

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu				
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:	Powiązani e z KEU	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się
C8_W01	legal and illegal stimulants, counteracting drugs addiction, rational use of spices in the kitchen, application of stimulating plants in pharmacology and medicine	K_W01 K_W02 K_W03 K_W04	W	Obecność na wykładach oraz opracowanie

		K_W06 K_W08		
C8_U01	Can recognize oil hemp and <i>Cannabis indica</i> , Papaver (opium poppy); identify popular spices, make spicy mix, select high quality tea and coffee.	K_U01 K_U05 K_U09 K_U11	W	Obecność na wykładach
C8_K01	is ready to rationally counteract drugs addiction, advice how to use stimulating plants, promote diet biodiversity.	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)	2		Stacjonarne	Niestacjonarne
A. Liczba godzin kontaktowych z podziałem na formy zajęć oraz liczba punktów ECTS uzyskanych w ramach tych zajęć:	Lecture Pass the class consultations w sumie: ECTS		15 2 13 30 1,0	10 2 5 17 0,6
B. Formy aktywności studenta w ramach samokształcenia wraz z planowaną liczbą godzin na każdą formę i liczbą punktów ECTS:	Working in the library Preparing to pass the class w sumie: ECTS		10 20 30 1,0	20 23 43 1,4
C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności	working in the library Standalone elaboration of a subject		10 20	20 23

praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:		30	43
	w sumie: ECTS	1,0	1,4

Dodatkowe elementy (* - opcjonalnie)

Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:	Wykład/ Lecture Lecture: 1. Popular legal stimulants: coffee and its types, cocoa, tea and its types, yerba mate, guarana, tobacco and nicotine. 2. Narcotic substances, addiction prevention, legal provisions 3. History of opium, opium poppy and opiates. Coca leaves, betel, khat. 4. Hemp and cannabinoids 5. Spices: pepper, chili pepper and capsaicin, saffron, ginger, turmeric, cardamom, and others. 6. The role of spices in the kitchen and medicine, antioxidant, antibacterial, improving taste
Metody i techniki kształcenia:	multimedial lecture demonstration, work in the library, standalone work
* 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:	–
Sposób obliczania oceny końcowej:	Attendance at lectures (80%) and evaluation of homework (20%)
* Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:	–
Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do	fundamentals of nutrition. Introducing subjects: methods of investigations and qualitative assessment of herbal raw materials

sekwencyjności przedmiotów:	and products
Zalecana literatura:	<p>Literatura podstawowa:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Atlas przypraw, wyd. SBM, Warszawa 20182. Krótka historia opium, T. Dormandy, Wyd. RM, 20123. Chemia żywności, T. 1 i 2, red. Z. E. Sikorski, WNT, 20154. Szafran, mięta i kardamon. Zioła i przyprawy w kuchni, Khanafer Samar, Wyd. Buchmann, 2018 <p>Literatura uzupełniająca:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Kamil Kociotek, 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

C9. Wybrane zagadnienia z bromatologii

Informacje ogólne

Nazwa przedmiotu i kod (wg planu studiów):	Wybrane zagadnienia z bromatologii, C9
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:	2
Język wykładowy:	Polski
Rok akademicki:	2020/2021
Semestr:	5
Koordinator przedmiotu:	Dr Paweł Siudem

Elementy wchodzące w skład programu studiów

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu				
Rola żywności jako źródło składników odżywczych organizmu i zapotrzebowanie człowieka na te składniki oraz z metody analityczne stosowane w analityce żywności. Zagrożenia wynikające z interakcji składników żywności z lekami i substancjami aktywnymi.				
Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:	s.stacjonarne - wykład – 15 h, ćwiczenia praktyczne 15 h s.niestacjonarne – wykład 10 h, ćwiczenia praktyczne 10 h			
Opis efektów uczenia się dla przedmiotu				
Kod efektu przedmiotu	Student, który zaliczył przedmiot zna i rozumie/potrafi/jest gotów do:	Powiązani e z KEU	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się
C9_W01	Zna i rozumie podstawowe definicje dotyczące środka spożywczego, suplementu diety, dodatków do żywności.	K_W01 K_W03	W, ćwiczenia	Egzamin, kolokwia, prezentacje
C9_W02	Zna i rozumie jakie są źródła składników odżywczych dla organizmu człowieka: białka, węglowodany, tłuszcze, witaminy, składniki mineralne. Zna i rozumie jakie jest wpływ niedoborów	K_W01 K_W03	W, ćwiczenia	Egzamin, kolokwia, prezentacje

	i nadmiarów składników odżywczych i nieodżywczych.			
C9_W03	Zna i rozumie zasady interakcji składników żywności z lekami – wpływ składników na działanie leków i substancji aktywnych.	K_W01 K_W03	W, ćwiczenia	Egzamin, kolokwia, prezentacje
C9_U01	Potrafi określić źródła składników odżywczych, ich fizjologiczne znaczenie. Potrafi określić wpływ wybranych składników żywności na metabolizm człowieka i określić zapotrzebowanie na nie.	K_U01 K_U05 K_U11	W, ćwiczenia	Egzamin, kolokwia, prezentacje
C9_U02	Potrafi wskazać metody potrzebne do oceny wartości odżywczej poszczególnych składników żywności.	K_U01 K_U05 K_U11	W, ćwiczenia	Egzamin, kolokwia, prezentacje
C9_U03	Potrafi wskazać interakcję składników żywności z podstawowymi grupami leków i substancji aktywnych.	K_U01 K_U05 K_U11	W, ćwiczenia	Egzamin, kolokwia, prezentacje
C9_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, ćw	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		15	10
	Ćwiczenia praktyczne		15	10
	Konsultacje		5	5
	w sumie:		35	25
	ECTS		1,2	0,8
B. Formy aktywności studenta w ramach samokształcenia wraz z planowaną liczbą	Przygotowanie do zajęć		10	15
	Przygotowanie sprawozdań		10	15

godzin na każdą formę i liczbą punktów ECTS:	Przygotowanie do zaliczenia	5	5
		25	35
	w sumie:	0,8	1,2
	ECTS		
C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:	Ćwiczenia praktyczne	15	10
	Przygotowanie sprawozdań	10	15
	w sumie:	25	25
	ECTS	0,8	0,8

Dodatkowe elementy (* - opcjonalnie)

Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Krótki rys historyczny nauczania bromatologii. 2. Pojęcia podstawowe dotyczące definicji środka spożywczego, dozwolonych substancji dodatkowych, suplementów, zanieczyszczeń, jakości zdrowotnej żywności, środków spożywczych specjalnego przeznaczenia, nowej żywności w tym modyfikowanej genetycznie, żywności konwencjonalnej, funkcjonalnej. 3. Żywność źródłem składników odżywczych dla organizmu: białka, węglowodany, tłuszcze, witaminy, składniki mineralne – rola żywieniowa, zawartość, skutki niedoboru i nadmiaru, zapotrzebowanie; wartość energetyczna żywności. 4. Polskie normy żywnościowe, tabele składników odżywczych. 5. Nieodżywcze składniki żywności. 6. Dodatki do żywności – znaczenie i wpływ. 7. Zasady prawidłowego żywienia, obliczenia zapotrzebowania składników. 8. Interakcje składników żywności z lekami i substancjami aktywnymi.
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:	–
* Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze	–

wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:	
Sposób obliczania oceny końcowej:	Zaliczenie testu końcowego (50%) i kolokwia zaliczeniowe (50%).
* Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:	–
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:	<p>H.Gertig, J.Przysławski Bromatologia – zarys nauki o żywności i żywieniu, PZWL, Warszawa, 2006</p> <p>J.Gawęcki, L.Hryniewiecki – Podstawy nauki o żywieniu, PWN Warszawa, 2000</p> <p>H. Gertig, J. Gawęcki – Słownik terminów żywieniowych. Cz. 3. PWN Warszawa, 2016;</p> <p>Jarosz M., Bułhak-Jachymczyk, Normy żywienia człowieka, PZWL, Warszawa 2008</p>

C10. Fitotoksykologia i alergologia

Informacje ogólne

Nazwa przedmiotu i kod (wg planu studiów):	Fitotoksykologia i alergologia C10
Nazwa przedmiotu (j. ang.):	
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:	2020/2021
Semestr:	3
Koordinator przedmiotu:	lek. med. Krzysztof Błęcha

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 zatruc 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 15 h s.niestacjonarne – wykład 10 h			
Opis efektów uczenia się dla przedmiotu				
Kod efektu przedmiotu	Student, który zaliczył przedmiot zna i rozumie/potrafi/jest gotów do:	Powiązani e z KEU	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się
C10_W01	Zna podstawowe pojęcia związane z toksykologią i alergologią.	K_W03	W	egzamin
C10_W02	Zna podstawowe procesy detoksykacji zachodzące w organizmie człowieka oraz podstawowe zasady postępowania w	K_W03	W	egzamin

	zatruciach.			
C10_W03	Zna roślinny charakteryzujące się toksycznym oraz alergizującym działaniem na organizm oraz zna mechanizmy tego działania.	K_W03 K_W06	W	egzamin
C10_W04	Zna działania niepożądane i przeciwwskazania do stosowania substancji pochodzenia roślinnego.	K_W03 K_W06	W	egzamin
C10_W05	Zna objawy zatruc oraz objawy nadwrażliwości na alergizujące związki pochodzenia roślinnego.	K_W03 K_W06	W	egzamin
C10_W06	Zna wpływ środków ochrony roślin na organizm człowieka.	K_W03 K_W06	W	egzamin
C10_U01	Określa podstawowy profil działania toksycznego i alergizującego roślin.	K_U01	W	egzamin
C10_U02	Potrafi wykonać analizę chemiczną i toksykologiczną roślin.	K_U07	W	egzamin
C10_U03	Przewiduje rodzaje badań w ocenie toksyczności roślin.	K_U01 K_U04 K_U07	W	egzamin
C10_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)	2	Stacjonarne	Niestacjonarne
A. Liczba godzin kontaktowych z podziałem na formy zajęć oraz liczba punktów ECTS uzyskanych w ramach tych zajęć:	Wykłady Egzamin Konsultacje w sumie: ECTS	15 3 10 30 1,0	10 3 10 23 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 do egzaminu w sumie: ECTS	20 10 30 1,0	20 16 36 1,2
C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:			

Dodatkowe elementy (* - opcjonalnie)

Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:	<ol style="list-style-type: none"> 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 zatruc 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.
---	---

	<p>14. Właściwości toksyczne bakterii i sinic. Problem rozwoju bakterii i sinic w kąpieliskach.</p> <p>15. Wpływ technologii produkcji na zawartość toksyn i alergenów w roślinach.</p>
Metody i techniki kształcenia:	Wykład multimedialny
* 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:	
Sposób obliczania oceny końcowej:	Ocena z egzaminu - 100%
* Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:	
Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:	Botanika, Ekotoksykologia i ochrona środowiska
Zalecana literatura:	<ol style="list-style-type: none"> 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

C11. Historia ziołarstwa

Informacje ogólne

Nazwa przedmiotu i kod (wg planu studiów):	Historia ziołarstwa, C11
Nazwa przedmiotu (j. ang.):	History of herbal medicine
Kierunek studiów:	Ziołarstwo
Poziom studiów:	Studia I stopnia
Profil:	Praktyczny (P)
Forma studiów:	Studia stacjonarne, studia niestacjonarne
Punkty ECTS:	1
Język wykładowy:	polski
Rok akademicki:	2019/20
Semestr:	III
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 ziołarstwa 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 10 h			
Opis efektów uczenia się dla przedmiotu				
Kod efektu przedmiotu	Student, który zaliczył przedmiot zna i rozumie/potrafi/jest gotów do:	Powiązani e z KEU	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się
C11_W01	Zna nazwiska uczonych i rozumie w jakich wiekach żyli, którzy przyczynili się do rozwoju ziołarstwa i ziołolecznictwa w poszczególnych epokach. Zna najważniejszy wkład przynajmniej 4-5 uczonych z każdego wieku w rozwój	K_W04	w	Egzamin

	zielarstwa i ziołolecznictwa.			
C11_W02	Zna tytuły najważniejszych dzieł zielarskich i medycznych w poszczególnych epokach.	K_W04	w	Egzamin
C11_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	egzamin
C11_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		15	10
	Zaliczenie		1	1
	Konsultacje		4	4
	w sumie:		20	15
	ECTS		0,7	0,5
B. Formy aktywności studenta w ramach samokształcenia wraz z planowaną liczbą godzin na każdą formę i liczbą punktów ECTS:	Przygotowanie do zajęć		5	10
	Przygotowanie do zaliczenia		5	5
	w sumie:		10	15
	ECTS		0,3	0,5
C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:	w sumie:			
	ECTS			

Dodatkowe elementy (* - opcjonalnie)

Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych	1. Okres starożytny. Egipcjanie, Mezopotamia; Hebrajczycy; Syryjczycy; Arabowie; Ariowie, Indie; Medowie i Persowie;
---	--

form zajęć:

- 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 Kobyłina. 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 Purkyně. 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:	
* Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:	
Sposób obliczania oceny końcowej:	Obecność i ocena z zaliczenia
* Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:	
Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:	Ogólna wiedza z historii
Zalecana literatura:	
Podstawowa:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Brzeziński T. (red.), <i>Historia medycyny</i>, PZWL, Warszawa 1988, 2. Szumowski W., <i>Historia medycyny filozoficznie ujęta</i>, Wydawnictwo Marek Derewiecki, 1994. 3. <i>Kronika medycyny</i>. Wydawnictwo Kronika, M. Michalik. Warszawa 1994.
Uzupełniająca:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Roeske W.: <i>Polskie apteki</i>. Ossolineum. Wrocław, Warszawa, Kraków, 1991. 2. Maślankiewicz K., Suchodolski B. i in.: <i>Zarys dziejów nauk przyrodniczych w Polsce</i>. Wiedza Powszechna, Warszawa 1983. 3. Nowiński M.: <i>Dzieje roślin i upraw ogrodniczych</i>. PWRiL, Warszawa 1977.

C12. Regulacje prawne w zielarstwie

Informacje ogólne

Nazwa przedmiotu i kod (wg planu studiów):	Regulacje prawne w zielarstwie C12
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:	2020/2021
Semestr:	5
Koordinator przedmiotu:	Dr Anna Słowik

Elementy wchodzące w skład programu studiów

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu				
Prawo i regulacje prawne w zakresie zielarstwa.				
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:	Powiązani e z KEU	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się
C12_W08	Student ma podstawową wiedzę prawną umożliwiającą prowadzenie działalności zielarskiej w zakresie produktów zielarskich, kosmetyków, suplementów diety i żywności funkcjonalnej	K_W01 K_W06 K_W07	wykład	Test zaliczeniowy wraz z częścią opisową
C12_U01	Umie samodzielnie wyszukiwać, analizować i wykorzystywać potrzebne wiadomości, komunikaty czy wzmianki	K_U01 K_U02	wykład	Test zaliczeniowy

	zamieszczone w literaturze naukowej.			wraz z częścią opisową
C12_U02	Umie korzystać z dostępnych baz danych, a także z innych źródeł (internet -krytycznie).	K_U01 K_U02	wykład	Test zaliczeniowy wraz z częścią opisową
C12_U06	Umie prawidłowo oceniać zagrożenia prawne występujące w produkcji i przetwórstwie zielarskim, ma doświadczenie w zakresie rozwiązywania zaistniałych problemów zawodowych.	K_U10 K_U12	wykład	Test zaliczeniowy wraz z częścią opisową
C12_U10	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	Test zaliczeniowy wraz z częścią opisową
C12_U11	Umie analizować rolę i znaczenie żywności funkcjonalnej, suplementów diety pod kątem prawnym	K_U06 K_U12	wykład	Test zaliczeniowy wraz z częścią opisową
C12_K02	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
C12_K05	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
			e
A. Liczba godzin kontaktowych z podziałem na formy zajęć oraz liczba punktów ECTS uzyskanych w ramach tych zajęć:	Wykład	15	10
	Konsultacje	5	5
	w sumie:	20	15
	ECTS	0,7	0,5
B. Formy aktywności studenta w ramach samokształcenia wraz z planowaną liczbą godzin na każdą formę i liczbą punktów ECTS:	Przygotowanie do zaliczenia	10	15
	w sumie: ECTS	10 0,3	15 0,5
C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:	w sumie: ECTS		

Dodatkowe elementy (* - opcjonalnie)

Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:	<p>Wykłady:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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 (healthclaims). Jakość żywności. 6. Zaliczenie końcowe
Metody i techniki	<ul style="list-style-type: none"> • wykład informacyjny z prezentacją multimedialną,

kształcenia:	<ul style="list-style-type: none"> • studium przypadku • tablica suchościeralna
* 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:	
Sposób obliczania oceny końcowej:	<p>Aktywność na zajęciach – 20 %</p> <p>Ocena z zaliczenia- 80 %</p>
* Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:	
Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:	Nie dotyczy.
Zalecana literatura:	<p>M. Taczanowski, Prawo żywnościowe, (Wolters Kluwer) Warszawa 2017.</p> <p>Ustawa z 25.08.2006 r. o bezpieczeństwie żywności i żywienia (Dz. U. 2015, 594) oraz rozporządzenia wykonawcze i rozporządzenia unijne.</p> <p>A. Szymecka- Wesołowska, Bezpieczeństwo żywności i żywienia- komentarz, (Wolters Kluwer), Warszawa 2013.</p> <p>P. Wojciechowski, M. Korzycka, System prawa żywnościowego, (Wolters Kluwer), Warszawa 2017.</p> <p>A. Szymecka- Wesołowska, Oświadczenia żywieniowe i zdrowotne w oznakowaniu, prezentacji reklamie żywności- komentarz, (Wolters Kluwer), Warszawa 2015.</p>

C13. Fitochemia

Informacje ogólne

Nazwa przedmiotu i kod (wg planu studiów):	Fitochemia C13
Nazwa przedmiotu (j. ang.):	Phytochemistry
Kierunek studiów:	zielarstwo
Poziom studiów:	studia I stopnia
Profil:	Praktyczny (P)
Forma studiów:	Stacjonarna/niestacjonarna
Punkty ECTS:	2
Język wykładowy:	polski
Rok akademicki:	2020/2021
Semestr:	4
Koordinator 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 głównie do wyjaśnienia roli tych związków dla organizmów roślin.				
Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:	s.stacjonarne -wykład – 15 h, ćwiczenia praktyczne – 30 h s.niestacjonarne -wykład – 10 h, ćwiczenia praktyczne – 15 h			
Opis efektów uczenia się dla przedmiotu				
Kod efektu przedmiotu	Student, który zaliczył przedmiot zna i rozumie/potrafi/jest gotów do:	Powiązani e z KEU	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się
C13_W01	Zna i rozumie podstawy fitochemii	K_W01 K_W03 K_W06	W	zaliczenie w warunkach ograniczonego czasu
C13_U01	Potrafi przeprowadzić proste badania i doświadczenia w zakresie analizy składu chemicznego roślin zielarskich, umie	K_U07 K_U08 K_U12	Ćw.	kolokwium z tematów ćwiczeń, ocena

	pozyskać składniki.			poziomu merytorycznego sprawozdań z ćwiczeń laboratoryjnych, ocena aktywności
C13_K01	Student jest gotów korzystać z literatury naukowej, docierać do materiałów źródłowych, dokonywać ich przeglądu i interpretacji .	K_K01 K_K02	Ćw.	Obserwacja/ Ocena aktywności
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 praktyczne w sumie: ECTS		15 30 45 1,5	10 15 25 0,8
B. Formy aktywności studenta w ramach samokształcenia wraz z planowaną liczbą godzin na każdą formę i liczbą punktów ECTS:	przygotowanie do ćwiczeń praktycznych przygotowanie sprawozdań z ćwiczeń w sumie: ECTS		7 8 15 0,5	15 20 35 1,2
C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:	ćwiczenia praktyczne przygotowanie sprawozdań z ćwiczeń w sumie: ECTS		30 8 38 1,3	15 20 35 1,2

Dodatkowe elementy (* - opcjonalnie)

Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:	Wykład: 1. Kwasy w roślinach /hydroksykwasy, kwasy fenolowe, kwasy hydroksycynamonowe/ i pochodne związki /cynaryna/
---	--

	<p>2. Związki fenolowe i polifenole. Glikozydy fenyłowe /arbutyna, salicyna/, flawonoidy /flawonole, flawanole, izoflawony/ glikozydy flawonoidowe /rutyna, diosmina, sylimaryna i silibina, bajkalina/, antocyjany, galusan epigalokatechiny, pentagaloilglukoza, garbniki.</p> <p>3. Terpeny (mentol, pinen, limonen, kamfora, tujon), fitosterole</p> <p>4. Karotenoidy (retinol, karoteny, likopen, luteina, zeaksantyna)</p> <p>5. Alkaloidy (kofeina, teobromina, chinina, morfina, kodeina, papaweryna, alkaloidy tropanu, pochodne tryptaminy, nikotyina, kapsaicyna, piperyna/.</p> <p>6. Sacharydy i polisacharydy</p> <p>Ćwiczenia:</p> <p>1. Oznaczanie popiołu i wody w surowcach zielarskich</p> <p>2. Badanie składu olejku eterycznego z rumianku i mięty z wykorzystaniem chromatografii cienkowarstwowej (TLC)</p> <p>3. Oznaczenie sumy kwasów hydroksycynamonowych w liściach melisy.</p> <p>4. Detekcja kapsaicyny w owocach papryki metodą chromatografii cienkowarstwowej</p> <p>5. Potwierdzenie obecności garbników przy pomocy reakcji barwnych.</p>
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:	Obecność na zajęciach
* Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:	Obecność obowiązkowa na ćwiczeniach
Sposób obliczania oceny końcowej:	Ocena z przedmiotu stanowi średnia ważona ocen uzyskanych z zaliczenia ćwiczeń laboratoryjnych (50%) oraz oceny wystawionej na podstawie obecności na wykładzie (50%).
* Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:	Samokształcenie Praca w bibliotece

Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:	Chemia ogólna i organiczna, botanika.
Zalecana literatura:	<p>Farmakognozja - podręcznik dla studentów farmacji, S. Kohlmunzer, PZWL, Warszawa, 2017</p> <p>B. Kowal-Gierczak, E. Lamer-Zarawska, J. Niedworok, Fitoterapia i leki roślinne, PZWL Wydawnictwo Lekarskie, Warszawa, 2014 i starsze</p> <p>B. Geszke-Moritz, M. Moritz, Badania makroskopowo-mikroskopowe oraz analiza fitochemiczna wybranych substancji roślinnych, Pomorski Uniwersytet Medyczny, Szczecin 2020</p> <p>Wybrane przez osobę prowadzącą zajęcia artykuły naukowe z literatury fachowej</p>

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:	2020/2021
Semestr:	4, 5
Koordinator przedmiotu:	dr hab. n. farm. Ilona Kaczmarczyk-Sedlak

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 20 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:	Powiązani e z KEU	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się
C14_Z_W01	Zna podstawową wiedzę z zakresu botaniki i fizjologii roślin.	K_W05		Pisemny egzamin w warunkach ograniczonego czasu.
C14_Z_W06	Zna metody badań oraz sposoby oceny jakościowej i ilościowej surowców zielarskich i preparatów zielarskich. Zna i rozumie zafałszowania i zanieczyszczenia surowców zielarskich.	K_W07	W Ćw. L	
C14_Z_U0	Potrafi przeprowadzać badania w kierunku	K_U01	W	Kolokwium z

7	analizy składu chemicznego roślin zielarskich. Potrafi pozyskać substancje aktywne z roślin zielarskich.	K_U05	Ćw. L	tematów ćwiczeń, Ocena aktywności w wykonywaniu ćwiczeń laboratoryjnych.
C14_Z_U09	Potrafi wykorzystywać normy jakościowe do oceny surowców zielarskich.			
C14_Z_K02	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_Z_K05	Jest gotów ciągle 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		30	20
	Ćwiczenia laboratoryjne		30	20
	Egzamin		2	2
	Konsultacje		4	4
	w sumie:		66	46
	ECTS		2,2	1,5
B. Formy aktywności studenta w ramach samokształcenia wraz z planowaną liczbą godzin na każdą formę i liczbą punktów ECTS:	Przygotowanie do ćwiczeń laboratoryjnych		12	17
	Przygotowanie sprawozdań		15	20
	Przygotowanie do kolokwium		7	12
	Przygotowanie do egzaminu z wykładu		20	24
	w sumie:		54	73
	ECTS		1,8	2,5
C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach	Ćwiczenia laboratoryjne		30	20
	Przygotowanie sprawozdań		15	20

przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:	w sumie:	45	40
	ECTS	1,5	1,3

Dodatkowe elementy (* - opcjonalnie)

Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:	<p>Wykłady:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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 Polskiej 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 nie będących pochodzenia roślinnego. <p>Ćwiczenia laboratoryjne:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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:	-
* Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:	-
Sposób obliczania oceny końcowej:	Ocena z egzaminu - 75% Oceny z kolokwium, sprawozdań i aktywności - 25%
* Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:	-

Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:	Anatomiczna i morfologiczna budowa roślin. Podstawy fitochemii. Wybrane zagadnienia z chemii analitycznej.
Zalecana literatura:	<ol style="list-style-type: none">1. Kohlmünzer S.: <i>Farmakognozja</i>, PZWL, Warszawa 20172. M. Balcerek: <i>Atlas sproszkowanych substancji roślinnych</i>, PZWL, Warszawa, 2019.3. Wybrane przez osobę prowadzącą zajęcia artykuły naukowe z literatury fachowej

C15. Ochrona roślin

Informacje ogólne

Nazwa przedmiotu i kod (wg planu studiów):	Ochrona roślin C15
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:	2020/2021
Semestr:	III
Koordinator 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 praktyczne – studia stacjonarne 8 h wykład + 10 h ćwiczenia praktyczne – studia niestacjonarne			
Opis efektów uczenia się dla przedmiotu				
Kod efektu przedmiotu	Student, który zaliczył przedmiot zna i rozumie/potrafi/jest gotów do:	Powiązani e z KEU	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się
C15_W01	Zna czynniki biotyczne determinujące ilość surowca zielarskiego	K_W05	w	Praca semestralna
C15_W02	Zna czynniki biotyczne determinujące jakość surowca zielarskiego	K_W06	w	Praca semestralna
C15_U01	Potrafi przygotowywać prace pisemne z zakresu przestudiowanego materiału źródłowego dotyczącego identyfikacji	K_U12	ćw.	Praca semestralna, prezentacja

	patogenów roślin zielarskich			multimedialna				
C15_K01	Jest gotów identyfikować problem ochrony roślin zielarskich w kontekście zrównoważonego gospodarowania	K_K02	w, ćw.	Praca semestralna, prezentacja multimedialna				
Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)								
Całkowita liczba punktów ECTS: (A + B)	2			<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;"></td> <td style="width: 50%; text-align: center;">Stacjonarne</td> <td style="width: 50%;"></td> <td style="width: 50%; text-align: center;">Niestacjonarne</td> </tr> </table>		Stacjonarne		Niestacjonarne
	Stacjonarne		Niestacjonarne					
A. Liczba godzin kontaktowych z podziałem na formy zajęć oraz liczba punktów ECTS uzyskanych w ramach tych zajęć:	wykład		15	8				
	ćwiczenia praktyczne		15	10				
	konsultacje		3	7				
	w sumie:		33	25				
	ECTS		1,1	0,8				
B. Formy aktywności studenta w ramach samokształcenia wraz z planowaną liczbą godzin na każdą formę i liczbą punktów ECTS:	Praca semestralna		10	17				
	Prezentacja multimedialna z ustną wypowiedzią		10	10				
	Przygotowanie ogólne (praca z literaturą przedmiotu)		7	8				
	w sumie:		27	35				
	ECTS		0,9	2,2				
C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:	Ćwiczenia praktyczne		15	10				
	Praca semestralna		10	17				
	Prezentacja multimedialna z ustną wypowiedzią		10	10				
	w sumie:		35	37				
	ECTS		1,2	1,2				

Dodatkowe elementy (* - opcjonalnie)

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:	
* Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:	
Sposób obliczania oceny końcowej:	Średnia arytmetyczna z prac zaliczeniowych
* Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:	
Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:	Uprawa roli i gleboznawstwo 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.

C16. The evolution of plants**Informacje ogólne**

Nazwa przedmiotu i kod (wg planu studiów):	The evolution of plants C 16
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:	2020/2021
Semestr:	6
Koordinator 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 z istniejącej bioróżnorodności.				
Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:	stacjonarne: wykład – 15 godzin niestacjonarne: wykład – 10 godzin			
Opis efektów uczenia się dla przedmiotu				
Kod efektu przedmiotu	Student, który zaliczył przedmiot zna i rozumie/potrafi/jest gotów do:	Powiązani e z KEU	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się
C16_W01	Zna podstawy z zakresu podstaw ewolucjonizmu, anatomii i fizjologii roślin..	K_W01	wykład	egzamin
C16_W02	Zna i rozumie rolę różnorodnych czynników środowiskowych w kształtowaniu szaty roślinnej.	K_W01 K_W05	wykład	egzamin
C16_U01	Potrafi wyszukiwać informacje z zasobów literaturowych i cyfrowych, w tym w języku	K_U01	wykład	egzamin

	angielskim.	K_U02 K_U013		
C16_K01	Jest gotów krytycznie analizować informacje pochodzące z różnych źródeł publikowanych w kraju i za granicą.	K_K02 K_K05	wykład	egzamin
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 konsultacje w sumie: ECTS		15 2 17 0,6	10 5 15 0,5
B. Formy aktywności studenta w ramach samokształcenia wraz z planowaną liczbą godzin na każdą formę i liczbą punktów ECTS:	Przygotowanie ogólne przygotowanie do zaliczenia praca w czytelni i bibliotece w sumie: ECTS		3 5 5 13 0,4	5 5 5 15 0,5
C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:	-			

Dodatkowe elementy (* - opcjonalnie)

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:	-
* Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:	-
Sposób obliczania oceny końcowej:	ocena końcowa 100% wynik egzaminu
* Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:	-
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.

C17. Seminarium i praca dyplomowa

Informacje ogólne

Nazwa przedmiotu i kod (wg planu studiów):	Seminarium i praca dyplomowa C17
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:	2020/2021
Semestr:	6,7
Koordinator przedmiotu:	Prof. dr hab. Iwona Wawer, prof. dr hab. Elżbieta Pisulewska, dr hab. Ilona Kaczmarczyk – Sedlak, dr hab. Katarzyna Paradowska

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 – 60 godzin (sem. 6 – 30 h, sem. 7- 30 h)			
Opis efektów uczenia się dla przedmiotu				
Kod efektu przedmiotu	Student, który zaliczył przedmiot zna i rozumie/potrafi/jest gotów do:	Powiązani e z KEU	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się
C.17_W01	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	K_W01	seminarium	Praca semestralna, aktywność na zajęciach, napisanie pracy dyplomowej
C.17_W02		K_W02		
C.17_W03		K_W03		
C.17_W04		K_W04		
C.17_W05		K_W05		

C.17_W03	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.	K_W06 K_W07 K_W08 K_W09		
C.17_W04	4. Zna i rozumie wiedzę w zakresie posługiwania się komputerem do wprowadzenia, gromadzenia i analizy danych	K_W10 K_W11 K_W12 K_W13		
C.17_U01 C.17_U02 C.17_U03 C.17_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
C.17_K01 C.17_K02	1. Rozumie potrzebę i zna możliwości ciągłego doksztalcania 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 Konsultacje Semestr 7		30 15	30 15

	Seminarium	30	30
	Konsultacje	15	15
	Praca dyplomowa	113	113
	w sumie:	315	315
	ECTS	10,5	10,5
B. Formy aktywności studenta w ramach samokształcenia wraz z planowaną liczbą godzin na każdą formę i liczbą punktów ECTS:	Przygotowanie do seminarium	15	15
	Przygotowanie pracy dyplomowej	300	300
	w sumie:	315	315
	ECTS	10,5	10,5
C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:	Seminarium	60	60
	Przygotowanie pracy dyplomowej	413	413
	Przygotowanie do seminarium	20	20
	w sumie:	493	493
	ECTS	16,4	16,4

Dodatkowe elementy (* - opcjonalnie)

Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Praca dyplomowa w świetle „Regulaminu studiów PWSZ im. St. Pigonia 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: <ul style="list-style-type: none"> - 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:	
* Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:	
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:	
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:	<ol style="list-style-type: none"> 1. M. Kuziak, S. Rzepczyński: „<i>Jak pisać?</i>”, Park Edukacja. Bielsko Biała, 2007 2. Okulewicz M., Ziólkowska M., Bogdanowicz. P., Kochanowska M., Krawczyk Z. (red) – <i>Poradnik pisania pracy dyplomowej</i>. Wydawca: Samorząd Studentów Politechniki Warszawskiej, Warszawa: http://bcpw.bg.pw.edu.pl/Content/1524/PoradnikPisaniaPracyDyplomowej.pdf 3. G. Gambarelli, Z. Łucki: <i>Jak przygotować pracę dyplomową lub doktorską</i>. Universitas Kraków, 1998. 4. Wskazana przez Promotora, zgodna z wybranym tematem pracy dyplomowej

D1.1. Gleboznawstwo i żywienie mineralne roślin

Informacje ogólne

Nazwa przedmiotu i kod (wg planu studiów):	Gleboznawstwo i żywienie mineralne roślin D1.1
Nazwa przedmiotu (j. ang.):	Soil science and mineral nutrition of plants
Kierunek studiów:	Zielarstwo
Poziom studiów:	studia pierwszego stopnia
Profil:	praktyczny
Forma studiów:	stacjonarne/niestacjonarne
Punkty ECTS:	5
Język wykładowy:	polski
Rok akademicki:	2020/2021
Semestr:	5
Koordinator przedmiotu:	Dr inż. Bernadetta Bienia

Elementy wchodzące w skład programu studiów

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu				
Historia nawożenia, prawa żywienia roślin, rodzaje nawozów oraz zasady ich stosowania i przechowywania. Interpretacja uzyskanych wyników z analiz chemicznych gleb i roślin.				
Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:	Studia stacjonarne Wykład – 30 h Ćwiczenia praktyczne – 30 h Studia niestacjonarne Wykład – 20 h Ćwiczenia praktyczne – 20 h			
Opis efektów uczenia się dla przedmiotu				
Kod efektu przedmiotu	Student, który zaliczył przedmiot zna i rozumie/potrafi/jest gotów do:	Powiązani e z KEU	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się
D1.1_W0	1. Wykazuje znajomość naturalnych czynników (procesy glebotwórcze i			

1 D1.1_W0 2 D1.1_W0 3 D1.1_W0 4	<p>jakość gleb, rzeźba terenu, warunki wodne) wpływających na rolniczą przestrzeń produkcyjną</p> <p>2. Zna rolę składników pokarmowych w roślinach i ich wpływ na plonowanie roślin.</p> <p>3. Charakteryzuje i zna wpływ nawożenia mineralnego, organicznego i naturalnego na kształtowanie żyzności gleb oraz wielkość plonu i jakość surowca roślinnego.</p> <p>4. Ma wiedzę z zakresu wymagań pokarmowych i praw żywienia roślin zielarskich oraz rodzajów nawozów i technologii ich stosowania</p>	K_W01 K_W02 K_W05	Wykład, ćwiczenia	Kolokwia, egzamin
D1.1_U01 D1.1_U02	<p>1. Rozpoznaje podstawowe typy gleb, potrafi wskazać ich specyficzne cechy oraz określa ich właściwości.</p> <p>2. Potrafi rozpoznawać, klasyfikować i stosować nawozy w gospodarstwie w oparciu o znajomość wymagań pokarmowych roślin i zasobność gleb</p> <p>3. Określa potrzeby pokarmowe i nawozowe roślin uprawnych</p>	K_U01 K_U03 K_U04 K_U07 K_U12	ćwiczenia	Kolokwia, Sprawozda- nia z ćwiczeń
D1.1_K01 D1.1_K02	<p>1. Potrafi pracować w grupie</p> <p>2. Wykazuje odpowiedzialność racjonalnego i ekonomicznie uzasadnionego nawożenia roślin zielarskich.</p>	K_K01 K_K04	Wykład, ćwiczenia	Sprawozda- nia, kolokwia, egzamin
Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)				
Całkowita liczba punktów ECTS: (A + B)	5		Stacjonarne	Niestacjonarna
A. Liczba godzin kontaktowych z podziałem na formy zajęć oraz liczba punktów ECTS uzyskanych w ramach tych zajęć:	Wykład		30	20
	Ćwiczenia praktyczne		30	20
	Konsultacje		13	8
	Egzamin		2	2

	w sumie:	75	50
	ECTS	2,5	1,7
B. Formy aktywności studenta w ramach samokształcenia wraz z planowaną liczbą godzin na każdą formę i liczbą punktów ECTS:	Przygotowanie do ćwiczeń praktycznych	20	15
	Przygotowanie sprawozdań	20	20
	Przygotowanie do kolokwium	15	30
	Przygotowanie do egzaminu	20	35
	w sumie:	75	100
	ECTS	2,5	3,3
C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:	Ćwiczenia praktyczne	30	20
	Przygotowanie sprawozdań	20	20
	w sumie:	50	40
	ECTS	1,7	1,3

Dodatkowe elementy (* - opcjonalnie)

Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:	Wykłady
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Geneza gleb. 2. Czynniki i procesy glebotwórcze. 3. Morfologia gleb (budowa profilu glebowego). 4. Właściwości fizyczne, chemiczne i biologiczne gleb. 5. Zasobność, żyzność i urodzajność gleb. 6. Historia nawożenia. 7. Prawa plonowania. 8. Nawozy wapniowe, magnezowe, azotowe, fosforowe, potasowe, wieloskładnikowe i mikronawozy. 9. Nawozy naturalne i organiczne. 10. Podstawy nawożenia roślin zielarskich. 11. Składniki mineralne (makro- i mikroelementy) niezbędne w żywieniu roślin. 12. Nawożenie roślin a jakość pozyskiwanego surowca
	Ćwiczenia praktyczne:
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Oznaczanie składu granulometrycznego gleb metodą Prószyńskiego. 2. Oznaczanie kwasowości hydrolitycznej i odczynu gleb oraz obliczanie dawek nawozów wapniowych. 3. Jakościowa analiza nawozów azotowych, potasowych i fosforowych. 4. Metody określania potrzeb żywienia roślin. 5. Ustalanie dawek nawozów mineralnych, naturalnych i organicznych pod rośliny uprawne.

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:	
* Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:	
Sposób obliczania oceny końcowej:	Średnia arytmetyczna z wszystkich uzyskanych ocen z ćwiczeń – 100% Ocena z egzaminu 100% Ocena końcowa z przedmiotu (ćwiczenia 50%+egzamin 50%)
* Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:	
Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:	Wiedza i umiejętności z zakresu chemii, biochemii, uprawy roli i gleboznawstwa z elementami agroekologii, fizjologii roślin
Zalecana literatura:	<ol style="list-style-type: none"> 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, Żywnienie 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

D1.2. Fizjologiczne podstawy plonowania roślin

Informacje ogólne

Nazwa przedmiotu i kod (wg planu studiów):	Fizjologiczne podstawy plonowania roślin D1.2
Nazwa przedmiotu (j. ang.):	Physiological basis for yielding plants
Kierunek studiów:	Zielarstwo
Poziom studiów:	studia pierwszego stopnia
Profil:	praktyczny
Forma studiów:	stacjonarne/niestacjonarne
Punkty ECTS:	7
Język wykładowy:	polski
Rok akademicki:	2020/2021
Semestr:	6,7
Koordinator przedmiotu:	Dr inż. Barbara Krochmal-Marczak

Elementy wchodzące w skład programu studiów

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu				
Mechanizmy podstawowych procesów życiowych uprawianych roślin zielarskich, odpowiadające za produktywność i tworzenie plonu użytkowego zarówno w warunkach polowych jak i pod osłonami. Potencjalne możliwości wykorzystania czynników zewnętrznych (temperatura, światło, woda, substancje pokarmowe) oraz wewnętrznych (np. hormony roślinne) w regulacji procesów życiowych roślin zielarskich				
Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:		Studia stacjonarne Wykłady 30 godz., ćwiczenia praktyczne 60 godz. Studia niestacjonarne Wykłady 20 godz., ćwiczenia praktyczne 40 godz.		
Opis efektów uczenia się dla przedmiotu				
Kod efektu przedmiotu	Student, który zaliczył przedmiot zna i rozumie/potrafi/jest gotów do:	Powiązani e z KEU	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się

D1.2_W01 D1.2_W02 D1.2_W03	<p>w zakresie wiedzy:</p> <p>Zna i rozumie różnice pomiędzy plonem biologicznym a plonem użytkowy.</p> <p>Zna specyfikę i konsekwencję wpływu nawożenia azotowego w uprawie roślin zielarskich a także zagadnienia związane z osiągnięciami fizjologii roślin w ocenie produktywności różnych gatunków i odmian roślin zielarskich</p>	K_W01 K_W02 K_W05	Wykład	Egzamin
D1.2_U01 D1.2_U02 D1.2_U03	<p>w zakresie umiejętności:</p> <p>Potrafi wskazać potencjalne możliwości wykorzystania czynników zewnętrznych (temperatura, światło, woda, substancje pokarmowe) w regulacji procesów życiowych roślin zielarskich.</p> <p>Potrafi określać wpływ syntetycznych hormonów roślinnych (auksyny, gibereliny, kwas ABA) na wzrost i rozwój roślin zielarskich oraz na kiełkowanie nasion przykładowych gatunków ziół.</p>	K_U01 K_U03 K_U04 K_U12	ćwiczenia	Kolokwium, sprawozdania
D1.2_K01 D1.2_K02	<p>w zakresie kompetencji społecznych:</p> <p>Jest gotów do odpowiedzialnego pełnienia roli zawodowej w zakresie zielarstwa</p> <p>Jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy</p> <p>Jest gotów do dbałości o dorobek i tradycje zawodu</p>	K_K01 K_K02 K_K04	Wykład, ćwiczenia	Sprawozdania, obserwacja
Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)				
Całkowita liczba punktów ECTS: (A + B)	7			
A. Liczba godzin kontaktowych z podziałem na formy zajęć oraz liczba	Wykład Ćwiczenia praktyczne		30 60	20 40

punktów ECTS uzyskanych w ramach tych zajęć:	Konsultacje	13	10
	Egzamin	2	2
	w sumie:	105	72
	ECTS	3,5	2,4
B. Formy aktywności studenta w ramach samokształcenia wraz z planowaną liczbą godzin na każdą formę i liczbą punktów ECTS:	Przygotowanie do ćwiczeń praktycznych	25	25
	Przygotowanie sprawozdań	40	40
	Przygotowanie do kolokwium	20	35
	Przygotowanie do egzaminu	20	38
	w sumie:	105	138
ECTS	3,5	4,6	
C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:	Ćwiczenia praktyczne	60	40
	Przygotowanie sprawozdań	40	40
	w sumie:	100	80
	ECTS	3,3	2,7

Dodatkowe elementy (* - opcjonalnie)

Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:	<p>Wykłady</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Plon biologiczny a plon użytkowy. 2. Specyfika nawożenia azotowego w uprawie roślin zielarskich 3. Określenie wpływu stresu (zasolenia). 4. Zagadnienia związane z osiągnięciami fizjologii roślin w ocenie produktywności różnych gatunków i odmian roślin zielarskich <p>Ćwiczenia praktyczne:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Wskazanie potencjalnych możliwości wykorzystania czynników zewnętrznych (temperatura, światło, woda, substancje pokarmowe) w regulacji procesów życiowych roślin zielarskich 2. Określenie wpływu syntetycznych hormonów roślinnych (auksyny, gibereliny, kwas ABA) na wzrost i rozwój roślin zielarskich oraz na kiełkowanie nasion przykładowych gatunków ziół.
---	---

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:	
* Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:	
Sposób obliczania oceny końcowej:	<p>Ocena z ćwiczeń sem. 1</p> <p>Średnia arytmetyczna z wszystkich uzyskanych ocen- 100%</p> <p>Ocena z ćwiczeń sem. 2</p> <p>Średnia arytmetyczna z wszystkich ocen- 100%</p> <p>Ocena końcowa z przedmiotu:</p> <p>Ocena końcowa z ćwiczeń z sem. 1 - 20%</p> <p>Ocena końcowa z ćwiczeń z sem. 2 - 20%</p> <p>Ocena z egzaminu - 60%</p>
* Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:	
Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:	Student posiada wiedzę z zakresu fizjologii roślin, rozumie podstawowe procesy biochemiczne zachodzące w roślinie.
Zalecana literatura:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lewak S., Kopcewicz J., Jaworski K. Fizjologia roślin, Wyd. PWN 2009, 2013, 2019 2. St. Lewak i J. Kopcewicz, <i>Fizjologia roślin</i>. Wprowadzenie. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa (2009) 3. M. Kozłowska, <i>Fizjologia roślin. Od teorii do nauk stosowanych</i>. PWRiL, Warszawa (2007) 4. L. Jankiewicz, <i>Regulatory wzrostu i rozwoju roślin</i>. T1 i 2. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa (1997)

5. L.S. Jankiewicz, M. Filek, W. Lech, *Fizjologia roślin sadowniczych*. T1 i 2. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa (2011)

D1.3. Szczegółowa uprawa roślin zielarskich z elementami uprawy ekologicznej

Informacje ogólne

Nazwa przedmiotu i kod (wg planu studiów):	Szczegółowa uprawa roślin zielarskich z elementami uprawy ekologicznej D1.3
Nazwa przedmiotu (j. ang.):	Detailed cultivation of herbal plants with elements of organic farming
Kierunek studiów:	Zielarstwo
Poziom studiów:	studia pierwszego stopnia
Profil:	praktyczny
Forma studiów:	stacjonarne/niestacjonarne
Punkty ECTS:	9
Język wykładowy:	polski
Rok akademicki:	2020/2021
Semestr:	5,6
Koordinator przedmiotu:	Dr inż. Barbara Krochmal-Marczak

Elementy wchodzące w skład programu studiów

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu				
Pochodzenie, znaczenie gospodarcze i kierunki użytkowania roślin zielarskich ich wzrostu i rozwoju na tle wymagań glebowo-klimatycznych. Wpływem czynników biotycznych i abiotycznych mających wpływ na biologię i substancje czynne roślin zielarskich, szczegółową uprawą wybranych gatunków roślin zielarskich metodami konwencjonalnymi i ekologicznymi, zasady zbioru i przechowywania.				
Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:	Studia stacjonarne			
	Wykłady 60 godzin, ćwiczenia 60 godzin P			
	Studia niestacjonarne			
	Wykłady 40 godzin, ćwiczenia 40 godzin P			
Opis efektów uczenia się dla przedmiotu				
Kod efektu przedmiotu	Student, który zaliczył przedmiot zna i rozumie/potrafi/jest gotów do:	Powiązani e z KEU	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji i oceny efektów

				uczenia się
D1.3_W01 D1.3_W02 D1.3_W03	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zna i rozumie definicje i podstawowe pojęcia związane ze szczegółową uprawą roślin zielarskich metodami konwencjonalnymi i ekologicznymi. Zna powody wprowadzenia ziół do uprawy ich specyfikę produkcję. 2. Zna pochodzenie i znaczenie gospodarcze, areal uprawy i plony głównych gatunków roślin zielarskich z uprawy polowej w Polsce i na świecie. 3. Zna wymagania siedliskowe poszczególnych gatunków, zimotrwałość roślin ozimych, postęp hodowlany. Zna i rozumie wpływ czynników biotycznych i abiotycznych na plon i jakość surowców roślin zielarskich uprawianych metodami konwencjonalnymi i ekologicznymi. 	K_W01 K_W02 K_W05 K_W06 K_W07 K_W09	wykład	egzamin
D1.3_U01 D1.3_U02	<ol style="list-style-type: none"> 1. Potrafi dokonać charakterystyki grup gatunków ze względu na cechy użytkowe surowca. 2. Potrafi opracować kartę technologiczną wybranych gatunków roślin zielarskich z zastosowaniem metod konwencjonalnych i ekologicznych. 	K_U03 K_U05 K_U06 K_U07 K_U012	ćwiczenia	kolokwium, karty technologiczne
D1.3_K01 D1.3_K02 D1.3_K03	<ol style="list-style-type: none"> 1. Jest gotów do odpowiedzialnego pełnienia roli zawodowej w zakresie zielarstwa. 2. Jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści oraz do zasięgnięcia opinii ekspertów. 3. Gotów jest do doskonalenia i samodoskonalenia w zakresie 	K_K01 K_K02 K_K05	Wykład, ćwiczenia	obserwacja

	wykonywanego zawodu.			
Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)				
Całkowita liczba punktów ECTS: (A + B)	9		Stacjonarne	Niestacjonarne
A. Liczba godzin kontaktowych z podziałem na formy zajęć oraz liczba punktów ECTS uzyskanych w ramach tych zajęć:	Wykład	60	40	
	Ćwiczenia praktyczne	60	40	
	Konsultacje	13	10	
	Egzamin	2	2	
	w sumie:	135	92	
	ECTS	4,5	3,1	
B. Formy aktywności studenta w ramach samokształcenia wraz z planowaną liczbą godzin na każdą formę i liczbą punktów ECTS:	Przygotowanie do ćwiczeń praktycznych	30	40	
	Przygotowanie kart technologicznych	40	50	
	Przygotowanie do kolokwium	30	40	
	Przygotowanie do egzaminu	30	40	
	Praca w czytelni	5	8	
	w sumie:	135	178	
ECTS	4,5	5,9		
C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:	Ćwiczenia praktyczne	60	40	
	Przygotowanie kart technologicznych	40	50	
	Praca w czytelni	5	8	
	w sumie:	105	98	
	ECTS	3,5	3,3	

Dodatkowe elementy (* - opcjonalnie)

Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:	Wykłady Definicje i podstawowe pojęcia związane ze szczegółową uprawą roślin zielarskich. Powody wprowadzenia ziół do uprawy, specyfika produkcji zielarskiej. Pochodzenie i znaczenie gospodarcze, areal uprawy i plony głównych gatunków roślin zielarskich z uprawy polowej w Polsce i na świecie. Wymagania siedliskowe poszczególnych gatunków, zimotrwałość roślin ozimych, postęp hodowlany. Wpływ czynników biotycznych i abiotycznych na plon i jakość surowców roślin zielarskich. Ćwiczenia praktyczne: Charakterystyka grup gatunków ze względu na cechy użytkowe surowca: korzeniowe i kłączowe, kwiatowe, owocowe, nasienne, ziele i liście, olejkowe `zboża, rośliny oleiste, okopowe korzeniowe i bulwiaste, strączkowe i motylkowe drobnonasienne, włókniste i specjalne. Karta technologiczna obejmująca: wymagania klimatyczno glebowe, zasady zmianowania, uprawa roli, nawożenie, sposoby zakładania plantacji, pielęgnacja i ochrona plantacji, zbiór surowca
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:	
* Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:	
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%

	<p>Ocena końcowa z przedmiotu:</p> <p>Średnia arytmetyczna końcowych z ćwiczeń z sem. 1 i 2 - 40%</p> <p>Ocena z egzaminu - 60%</p>
<p>* Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:</p>	
<p>Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:</p>	
<p>Zalecana literatura:</p>	<p>Andrzejewska J., Pisulewska E., Uprawa roślin zielarskich, Wyd UTP Bydgoszcz 2019</p> <p>Kołodziej B. (red.) 2018. Uprawa ziół, PWRiL.</p> <p>Iwaniuk A., 2006. Atlas ziół krajowych, Bellona.</p>

D1.4. Rozmnażanie roślin zielarskich

Informacje ogólne

Nazwa przedmiotu i kod (wg planu studiów):	Rozmnażanie roślin zielarskich D1.4
Nazwa przedmiotu (j. ang.):	Herbal plants reproduction
Kierunek studiów:	Zielarstwo
Poziom studiów:	studia pierwszego stopnia
Profil:	praktyczny
Forma studiów:	stacjonarne/niestacjonarne
Punkty ECTS:	4
Język wykładowy:	Polski/angielski
Rok akademicki:	2020/2021
Semestr:	6
Koordinator przedmiotu:	Prof. dr hab. Elżbieta Pisulewska

Elementy wchodzące w skład programu studiów

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu				
<p>Podstawowe metody tworzenia roślin zielarskich. Metody hodowli roślin samopłodnych, obcopełodnych i rozmnażanych wegetatywnie. Współczesne techniki biotechnologiczne. Ocena laboratoryjna materiału siewnego oraz ocena postępu biologicznego w hodowli roślin zielarskich.</p> <p>Basic methods of creating herbal plants. Methods of breeding self-fertile, non-fertile and vegetatively propagated plants. Contemporary biotechnology techniques. Laboratory evaluation of seed and evaluation of biological progress in herbal plant culture.</p>				
Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:	Studia stacjonarne Wykłady 15 godzin, ćwiczenia laboratoryjne 20 godzin			
	Studia niestacjonarne Wykłady 10 godzin, ćwiczenia laboratoryjne 15godzin			
Opis efektów uczenia się dla przedmiotu				
Kod efektu	Student, który zaliczył przedmiot zna i rozumie/potrafi/jest gotów do:	Powiązanie z KEU	Forma zajęć	Sposób weryfikacji i

przedmio tu			dydaktyczn ych	oceny efektów uczenia się
D1.4_W0 1	Zna i rozumie znaczenie i rozwój hodowli roślin wśród nauk przyrodniczych.			
D1.4_W0 2	Zna kierunki i metody hodowli różnych grup roślin zielarskich.	K_W01		
D1.4_W0 3	Zna osiągnięcia biotechnologii w praktyce zielarskiej.	K_W02	wykład	kolokwium
	Zna zasady funkcjonowania rynku nasiennego w Polsce i UE. Rozumie znaczenie jakości nasion w produkcji zielarskiej.	K_W05 K_W10		
D1.4_U01	Potrafi właściwie dobrać i weryfikować metody hodowlane do poszczególnych grup roślin uprawnych w zależności od ich sposobu rozmnażania.	K_U01 K_U03	ćwiczenia	Kolokwium, sprawozdani a
D1.4_U02		K_U04		
D1.4_U03	Potrafi oceniać przydatność nowych odmian roślin uprawnych w gospodarce żywniowej.	K_U06 K_U12		
	Potrafi wskazywać postęp biologiczny dokonujący się w hodowli roślin uprawnych			
D1.4_K01	Jest gotów do odpowiedzialnego pełnienia roli zawodowej			Ćwiczenia praktyczne- obserwacja
D1.4_K02	Jest gotów wskazywać priorytety służące realizacji określonego zadania.	K_K01 K_K02	ćwiczenia	
D1.4_K03	Gotów jest do doksztalcania się i samodoskonalenia w zakresie rozmnażania roślin zielarskich. Myśli i działa w sposób przedsiębiorczy.	K_K05		
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	Wykład Ćwiczenia laboratoryjne			15 10 20 15

punktów ECTS uzyskanych w ramach tych zajęć:	Konsultacje	23	8
	Zaliczenie	2	2
	w sumie:	60	35
	ECTS	2,0	1,2
B. Formy aktywności studenta w ramach samokształcenia wraz z planowaną liczbą godzin na każdą formę i liczbą punktów ECTS:	Przygotowanie do ćwiczeń	15	30
	Przygotowanie sprawozdań	30	35
	Przygotowanie do kolokwium	15	20
	w sumie:	60	85
ECTS	2,0	2,8	
C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:	Ćwiczenia laboratoryjne	20	15
	Przygotowanie sprawozdań	30	35
	w sumie:	50	50
	ECTS	1,7	1,7

Dodatkowe elementy (* - opcjonalnie)

Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:	Wykłady:
	<ol style="list-style-type: none"> Hodowla roślin, jako nauka i działalność gospodarcza. Pochodzenie i udomowienie roślin uprawnych. Kierunki hodowli roślin. Metody hodowli roślin. Selekcja i postęp hodowlany. Biotechnologia w hodowli roślin. Nasiennictwo jako nauka i działalność gospodarcza. Prawne zasady funkcjonowania nasiennictwa. Ocena, rejestracja i ochrona odmian.
	Ćwiczenia laboratoryjne:
	<ol style="list-style-type: none"> Analizowanie zasad i technik krzyżowania roślin uprawnych Analizowanie rodzajów selekcji i jej zastosowania w hodowli roślin. Analizowanie programów hodowli roślin samopłodnych, obcopolodnych, mieszańcowych i rozmnażanych wegetatywnie. Wykonywanie oceny wartości pojedynków nowych odmian roślin uprawnych i określenie możliwości ich wykorzystania w gospodarce rynkowej.

	<p>5. Wykonanie kwalifikacji polowej plantacji nasiennych.</p> <p>6. Wykonanie kwalifikacji laboratoryjnej materiału siewnego.</p> <p>7. Analizowanie postępu biologicznego w hodowli wybranych gatunków roślin uprawnych</p>
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:	
* Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:	
Sposób obliczania oceny końcowej:	<p>Ocena z ćwiczeń</p> <p>Średnia arytmetyczna z wszystkich uzyskanych ocen z ćwiczeń – 100%</p> <p>Ocena końcowa</p> <p>Zaliczenie pisemne z wykładów -40%</p> <p>Średnia arytmetyczna z wszystkich uzyskanych ocen z ćwiczeń – 60%</p>
* Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:	
Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:	
Zalecana literatura:	<p>1. Orzeszko-Rywka A., Rochalska M. 2011. Przewodnik do ćwiczeń z hodowli roślin i nasiennictwa, SGGW Warszawa</p> <p>2. Orzeszko-Rywka A., Rochalska M. 2004. Przewodnik do ćwiczeń z nasiennictwa, SGGW Warszawa</p> <p>3. Tarkowski Cz., 1999. Genetyka, hodowla roślin i nasiennictwo.</p>

AR Lublin.

4. Orzeszko-Rywka A., Rochalska M. 2007. Przewodnik do ćwiczeń z genetyki, SGGW Warszawa
5. Duczmal K., Tucholska H., 2000. Nasiennictwo. Tom 1. Część ogólna. PWRiL.
6. Duczmal K., Tucholska H., 2000. Nasiennictwo. Tom 2. Rozmnażanie materiału siewnego. PWRiL.
7. Malepszy S., 2020. Biotechnologia roślin, PWN, Warszawa 2020

D1.4. Herbal plants reproduction

Nazwa przedmiotu i kod (wg planu studiów):	Herbal plants reproduction D1.4
Nazwa przedmiotu (j. ang.):	Herbal plants reproduction
Kierunek studiów:	Zielarstwo
Poziom studiów:	studia pierwszego stopnia
Profil:	praktyczny
Forma studiów:	stacjonarne/niestacjonarne
Punkty ECTS:	4
Język wykładowy:	Polski/angielski
Rok akademicki:	2020/2021
Semestr:	6
Koordinator przedmiotu:	Prof. dr hab. Elżbieta Pisulewska

Elementy wchodzące w skład programu studiów

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu				
Basic methods of creating herbal plants. Methods of breeding self-fertile, non-fertile and vegetatively propagated plants. Contemporary biotechnology techniques. Laboratory evaluation of seed and evaluation of biological progress in herbal plant culture.				
Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:	Studia stacjonarne			
	Wykłady 15 godzin, ćwiczenia laboratoryjne 20 godzin			
	Studia niestacjonarne			
	Wykłady 10 godzin, ćwiczenia laboratoryjne 15godzin			
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

ZD1.4_W 01	Zna i rozumie znaczenie i rozwój hodowli roślin wśród nauk przyrodniczych.	K_W01	wykład	kolokwium
ZD1.4_W 02	Zna kierunki i metody hodowli różnych grup roślin zielarskich.	K_W02		
ZD1.4_W 03	Zna osiągnięcia biotechnologii w praktyce zielarskiej. Zna zasady funkcjonowania rynku nasiennego w Polsce i UE. Rozumie znaczenie jakości nasion w produkcji zielarskiej.	K_W05 K_W10		
ZD1.4_UO 1	Potrafi właściwie dobrać i weryfikować metody hodowlane do poszczególnych grup roślin uprawnych w zależności od ich sposobu rozmnażania.	K_U01 K_U03	ćwiczenia	Kolokwium, sprawozdania
ZD1.4_UO 2	Potrafi oceniać przydatność nowych odmian roślin uprawnych w gospodarce żywieniowej.	K_U04		
ZD1.4_UO 3	Potrafi wskazywać postęp biologiczny dokonujący się w hodowli roślin uprawnych	K_U06 K_U12		
ZD1.4_KO 1	Jest gotów do odpowiedzialnego pełnienia roli zawodowej Jest gotów wskazywać priorytety służące realizacji określonego zadania.	K_K01	ćwiczenia	Ćwiczenia praktyczne- obserwacja
ZD1.4_KO 2	Gotów jest do dokształcania się i samodoskonalenia w zakresie rozmnażania roślin zielarskich. Myśli i działa w sposób przedsiębiorczy.	K_K02		
ZD1.4_KO 3		K_K05		
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	Wykład		15	10
	Ćwiczenia laboratoryjne		20	15
	Konsultacje		23	8

ramach tych zajęć:	Zaliczenie	2	2
	w sumie:	60	35
	ECTS	2,0	1,2
B. Formy aktywności studenta w ramach samokształcenia wraz z planowaną liczbą godzin na każdą formę i liczbą punktów ECTS:	Przygotowanie do ćwiczeń	15	30
	Przygotowanie sprawozdań	30	35
	Przygotowanie do kolokwium	15	20
	w sumie:	60	85
	ECTS	2,0	2,8
C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:	Ćwiczenia laboratoryjne	20	15
	Przygotowanie sprawozdań	30	35
	w sumie:	50	50
	ECTS	1,7	1,7

D1.5. Przetwórstwo surowców zielarskich

Informacje ogólne

Nazwa przedmiotu i kod (wg planu studiów):	Przetwórstwo surowców zielarskich, D1.5
Nazwa przedmiotu (j. ang.):	Processing of herbal raw materials
Kierunek studiów:	Zielarstwo
Poziom studiów:	studia pierwszego stopnia
Profil:	praktyczny
Forma studiów:	stacjonarne/niestacjonarne
Punkty ECTS:	8
Język wykładowy:	polski
Rok akademicki:	2020/2021
Semestr:	5,6
Koordinator przedmiotu:	

Elementy wchodzące w skład programu studiów

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu				
Etapy przetwórstwa ziół. Metody i warunki produkcji, pakowania, przechowywania surowców oraz produktów zielarskich. Wymagania dotyczące przetwórstwa produkcji ziół i warunków ich przechowywania i dystrybucji.				
Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:	Studia stacjonarne			
	Wykłady 30 godzin, ćwiczenia praktyczne 60 godzin			
	Studia niestacjonarne			
	Wykłady 20 godzin, ćwiczenia praktyczne 40 godzin			
Opis efektów uczenia się dla przedmiotu				
Kod efektu przedmiotu	Student, który zaliczył przedmiot zna i rozumie/potrafi/jest gotów do:	Powiązani e z KEU	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się
D1.5_W01	Student zna kierunki przetwórstwa surowców zielarskich i przyprawowych oraz zna ich wykorzystanie w praktyce ze względu na ich specyficzne właściwości.	K_W06 K_W07		

D1.5_W02	Zna proces produkcji ziół i produktów od momentu uprawy do uzyskania gotowego produktu.	K_W09 K_W10		
D1.5_W03	Zna metody analityczne stosowane w celach oceny surowców i produktów zielarskich.			
D1.5_U01	Potrafi uzasadnić wybór właściwych metod stosowanych podczas przetwórstwa ziół.	K_U02		
D1.5_U02	Rozumie konieczność stosowania odpowiednich metod przy produkcji w celu uzyskania wartościowego produktu i preparatu ziołowego.	K_U03 K_U05 K_U06		
D1.5_K01	Jest gotów do prawidłowej identyfikacji i rozstrzygnięcia dylematów związanych z wykonywaniem zawodu.	K_K03		
D1.5_K02	Gotów jest do doskonalenia się i samodoskonalenia w zakresie przetwórstwa surowców zielarskich. Myśli i działa w sposób przedsiębiorczy.	K_K05		
Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)				
Całkowita liczba punktów ECTS: (A + B)	8		Stacjonarne	Niestacjonarne
A. Liczba godzin kontaktowych z podziałem na formy zajęć oraz liczba punktów ECTS uzyskanych w ramach tych zajęć:	Wykład		30	20
	Ćwiczenia praktyczne		60	40
	Konsultacje		28	15
	Zaliczenie		2	2
	w sumie:		120	77
	ECTS		4,0	2,6
B. Formy aktywności studenta w ramach samokształcenia wraz z planowaną liczbą	Przygotowanie do ćwiczeń praktycznych		40	50
	Przygotowanie sprawozdań		60	65

godzin na każdą formę i liczbą punktów ECTS:	Przygotowanie do kolokwiiów	15	43
	Praca w czytelni	5	5
	w sumie:	120	163
	ECTS	4,0	5,4
C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:	Ćwiczenia praktyczne	60	40
	Przygotowanie sprawozdań	60	65
	Praca w czytelni	5	5
	w sumie:	125	110
ECTS	4,2	3,7	

Dodatkowe elementy (* - opcjonalnie)

Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:	<p>Wykłady</p> <p>Metody stosowane przy produkcji ziół pojedynczych i mieszanek ziołowych: suszenie, rozdrabnianie, pakowanie, magazynowanie surowców, gotowych produktów i preparatów.</p> <p>Specyfika badań analitycznych stosowanych w badaniu surowców roślinnych (określanie tożsamości surowców, zawartości związków, zanieczyszczeń, inne badania charakterystyczne dla surowców roślinnych), ważnych z punktu przetwórstwa.</p> <p>Ćwiczenia praktyczne:</p> <p>Ocena dostępnych na rynku suszonych ziół i mieszanek ziołowych (ocena stanu materiału ziołowego). Suszenie wybranego materiału zielarskiego. Trwałość surowców suszonych. Ocena zawartości wody w materiale świeżym, podsuszonym i suszonym (porównanie metod). Ocena metod pakowania – pakowania próżniowe. Liofilizaty – ocena. Badanie szybkości nawodnienia liofilizatów owocowych i warzywnych. Mrożenie – szybkość zamrażania. Rozmrażanie materiału roślinnego. Ocena wpływu zamrażania i rozmrażania na cechu organoleptyczne. Normy zastosowania procesowe przetwórczych.</p>
Metody i techniki kształcenia:	Wykład multimedialny, ćwiczenia praktyczne

<p>* Warunki i sposób zaliczenia poszczególnych form zajęć, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:</p>	
<p>* Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:</p>	
<p>Sposób obliczania oceny końcowej:</p>	<p>Zaliczenie z ćwiczeń na podstawie przygotowanych sprawozdań i obecności – 50% oceny końcowej. Wykłady – zaliczenie testu końcowego 50% oceny końcowej.</p>
<p>* Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:</p>	
<p>Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:</p>	
<p>Zalecana literatura:</p>	<p>Lamer-Zarawska E. (red.) <i>Fitoterapia i leki roślinne</i>. PZWL Warszawa 2014</p> <p>Świetlikowska K. (red.), <i>Surowce spożywcze pochodzenia roślinnego</i>, SGGW, Warszawa, 2008</p> <p>Karwowska K., Przybył J., <i>Suszarnictwo i przetwórstwo ziół</i>, wyd. SGGW 2005</p>

D1.6. *Ekonomika i organizacja produkcji zielarskiej*

Informacje ogólne

Nazwa przedmiotu i kod (wg planu studiów):	Ekonomika i organizacja produkcji zielarskiej D1.6
Nazwa przedmiotu (j. ang.):	Economics and organization of herbal production
Kierunek studiów:	Zielarstwo
Poziom studiów:	studia pierwszego stopnia
Profil:	praktyczny
Forma studiów:	stacjonarne/niestacjonarne
Punkty ECTS:	3
Język wykładowy:	polski
Rok akademicki:	2020/2021
Semestr:	5
Koordinator przedmiotu:	Dr inż. Małgorzata Górka

Elementy wchodzące w skład programu studiów

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu				
Podstawowa wiedza z zakresu zarządzania i ekonomiki przedsiębiorstw zielarskich oraz wykształcenie praktycznych umiejętności w tym zakresie.				
Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:	Studia stacjonarne			
	Wykłady 15 godzin, ćwiczenia 30 godzin P			
	Studia niestacjonarne			
	Wykłady 10 godzin, ćwiczenia 20 godzin P			
Opis efektów uczenia się dla przedmiotu				
Kod efektu przedmiotu	Student, który zaliczył przedmiot zna i rozumie/potrafi/jest gotów do:	Powiązani e z KEU	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się
D1.6_W0	1. Zna podstawową wiedzę z zakresu zarządzania organizacją;			

1 D1.6_W0 2	2. Zna i potrafi zdefiniować oraz wyjaśnić istotę i uwarunkowania działalności przedsiębiorstw;	K_W08		Egzamin
D1.6_W0 3	3. Zna i posiada wiedzę na temat prowadzenia działalności gospodarczej w branży zielarskiej oraz zna formy organizacyjno-prawne dotyczące zakładania i prowadzenia działalności gospodarczej;	K_W13 K_W08	w/ćw	Zadania praktyczne Kolokwium
D1.6_U01	1. Potrafi identyfikować i analizuje zjawiska i czynniki mające wpływ na zarządzanie organizacją;	K_U01		Zadania praktyczne
D1.6_U02	2. Potrafi wyszukiwać informacje dotyczących zakładania firmy, szans i ryzyka związanego z jej prowadzeniem;	K_U12	w/ćw	Kolokwium
D1.6_U03	3. potrafi zarejestrować własną działalność gospodarczą oraz potrafi sporządzić uproszczony biznesplan;	K_U10		
D1.6_K01	1. Jest gotów myśleć w sposób twórczy i przedsiębiorczy;	K_K05	w/ćw	Zadania praktyczne
D1.6_K02	2. Jest gotów do odpowiedzialnego pełnienia roli zawodowej	K_K01		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		15	10
	Ćwiczenia praktyczne		30	20
	Konsultacje		3	3
	Egzamin		2	2
	w sumie:		50	35
	ECTS		1,7	1,2

B. Formy aktywności studenta w ramach samokształcenia wraz z planowaną liczbą godzin na każdą formę i liczbą punktów ECTS:	Przygotowanie do ćwiczeń praktycznych	10	20
	Przygotowanie do kolokwium	15	15
	Przygotowanie do egzaminu	15	15
	w sumie:	40	55
	ECTS	1,3	1,8
C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:	Ćwiczenia praktyczne	30	20
	w sumie:	30	20
	ECTS	1,0	0,7

Dodatkowe elementy (* - opcjonalnie)

Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:	<p>Wykłady:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Istota, funkcje i proces zarządzania. 2. Planowanie w organizacji. 3. Podstawowe formy struktury organizacji. 4. Kontrola w organizacji. 5. Strategia działania organizacji 6. Społeczna odpowiedzialność organizacji 7. Ekonomia przedsiębiorstw jako dyscyplina naukowa ekonomii. Wprowadzenie do ekonomiki przedsiębiorstw. 8. Przedsiębiorstwo jako podmiot gospodarczy gospodarki rynkowej. Podstawowa klasyfikacja przedsiębiorstw. 9. Formy organizacyjno-prawne przedsiębiorstw w Polsce. 10. Cele i zasady działalności przedsiębiorstwa. 11. Funkcjonowanie przedsiębiorstwa i jego otoczenia. <p>Ćwiczenia:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Organizacja. Zasoby organizacji. 2. Otoczenie organizacji 3. Rola menedżera w organizacji 4. Podejmowanie decyzji 5. Przywództwo. Style kierowania organizacją 6. Zarządzanie zasobami ludzkimi. 7. Podstawy motywowania pracowników 8. Komunikacja w organizacji 9. Planowanie działalności gospodarczej. 10. Zakładanie działalności gospodarczej w ujęciu praktycznym. 11. Biznesplan w praktycznym zastosowaniu. 12. Analiza rynku i konkurencji w praktycznym zastosowaniu – otoczenie przedsiębiorstwa. 13. Budżetowanie projektów gospodarczych. Określanie źródeł finansowania w biznesie.
Metody i techniki	<ul style="list-style-type: none"> • wykład • ćwiczenia praktyczne

kształcenia:	<ul style="list-style-type: none"> • studium przypadku
* 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. Uczestnictwo w zajęciach – obowiązkowe.
Sposób obliczania oceny końcowej:	Ocena z ocena z egzaminu 50%, kolokwium 25%, zadania praktycznego 25%.
* 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:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Korzeniowski L., <i>Podstawy zarządzania organizacjami</i>, Difin, Warszawa 2011. 2. Griffin R.W., <i>Podstawy zarządzania organizacjami</i>, PWN, Warszawa 2004. 3. Żurek J. (pod red.), <i>Przedsiębiorstwo. Drogi sukcesu rynkowego</i>. Wyd. PWE, Warszawa 2016. 4. Żelichowska M., <i>Ekonomika przedsiębiorstwa</i>. Wyd. Politechniki Śląskiej. Gliwice 2013. 5. Werpachowski W., <i>Podstawy zarządzania w przedsiębiorstwie</i>, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2011. 6. Piecuch T. <i>Przedsiębiorczość</i>, Wyd. C. H. Beck Warszawa, 2010. 7. Tokarski M., Tokarski A., Wójcik J., <i>Biznesplan po polsku</i>, CeDeWu, Warszawa 2010.

D1.7. Projektowanie i urządzenie plantacji i ogrodów zielarskich

Informacje ogólne

Nazwa przedmiotu i kod (wg planu studiów):	Projektowanie i urządzenie plantacji i ogrodów zielarskich D1.7
Nazwa przedmiotu (j. ang.):	Designing and arranging plantations and herb gardens
Kierunek studiów:	Zielarstwo
Poziom studiów:	studia pierwszego stopnia
Profil:	praktyczny
Forma studiów:	stacjonarne/niestacjonarne
Punkty ECTS:	3
Język wykładowy:	polski
Rok akademicki:	2020/2021
Semestr:	7
Koordinator przedmiotu:	Dr inż. Marta Pisarek

Elementy wchodzące w skład programu studiów

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu				
Zasady projektowania różnych typów ogrodów ziołowych (historycznych, przydomowych, społecznych, terapeutycznych).				
Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:	Studia stacjonarne			
	Wykłady 15 godzin, ćwiczenia 10 godzin P, 5 godzin ZT			
	Studia niestacjonarne			
	Wykłady 10 godzin, ćwiczenia 10 godzin P, 5 godzin ZT			
Opis efektów uczenia się dla przedmiotu				
Kod efektu przedmiotu	Student, który zaliczył przedmiot zna i rozumie/potrafi/jest gotów do:	Powiązani e z KEU	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się
D1.7_W01	Zna zasady projektowania różnych typów ogrodów ziołowych (historycznych, przydomowych, społecznych, terapeutycznych).	K_W04 K_W05	Wykład	Kolokwium

D1.7_U01	Potrafi wykorzystać zdobytą wiedzę do opracowania koncepcji ogrodu ziołowego w mikro i makroskali	K_U01	Ćwiczenia praktyczne, zajęcia terenowe	Projekt koncepcyjny, sprawozdanie
D1.7_K01	Jest gotów identyfikować i rozstrzygać dylematy związanych z projektowaniem ogrodów ziołowych	K_K01	Wykład, ćw. praktyczne, zajęcia terenowe	Kolokwium, projekt koncepcyjny, sprawozdanie
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		15	10
	Ćwiczenia praktyczne		10	10
	Ćwiczenia terenowe		5	5
	Konsultacje		10	6
	Zaliczenie		5	5
	w sumie:		45	36
	ECTS		1,5	1,2
B. Formy aktywności studenta w ramach samokształcenia wraz z planowaną liczbą godzin na każdą formę i liczbą punktów ECTS:	Przygotowanie do zajęć		5	10
	Opracowanie projektu		30	30
	Przygotowanie do kolokwium		5	9
	Opracowanie sprawozdania z zajęć terenowych		5	5
	w sumie:		45	54
	ECTS		1,5	1,8
C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:	Ćwiczenia praktyczne		10	10
	Ćwiczenia terenowe		5	5
	Opracowanie projektu		30	30
	Opracowanie sprawozdania z zajęć terenowych		5	5
	w sumie:		50	50

	ECTS	1,7	1,7
--	------	-----	-----

Dodatkowe elementy (* - opcjonalnie)

Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:	<p>Wykłady: Historia ogrodów ziołowych. Zasady projektowania ogrodów ziołowych: podział na strefy, komunikacja, mała architektura, roślinność. Ogrody terapeutyczne. Ogrody przyszpitalne.</p> <p>Ćwiczenia praktyczne: Poszukiwanie inspiracji do tworzenia koncepcji ogrodu ziołowego. Opracowanie założeń projektowych ogrodu ziołowego. Dobór roślin do ogrodu ziołowego. Określenie</p> <p>Zajęcia terenowe: Inwentaryzacja składu gatunkowego roślin zielarskich w ogrodach pokazowych. Analiza zagospodarowania ogrodu ziołowego.</p>
Metody i techniki kształcenia:	Wykład wspomagany prezentacją multimedialną, ćwiczenia praktyczne – projektowe, zajęcia terenowe – inwentaryzacja terenu
* 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:	
Sposób obliczania oceny końcowej:	60% z projektu + 30% z kolokwium + 10% sprawozdanie z zajęć terenowych
* Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:	
Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:	Uprawa roli i gleboznawstwo z elementami agroekologii, Rośliny i surowce zielarskie z uprawy, Ochrona roślin
Zalecana literatura:	<ol style="list-style-type: none"> 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.

D1.8. Zajęcia praktyczne

Informacje ogólne

Nazwa przedmiotu i kod (wg planu studiów):	Zajęcia praktyczne D1.8
Nazwa przedmiotu (j. ang.):	Outdoor activities
Kierunek studiów:	Zielarstwo
Poziom studiów:	Studia pierwszego stopnia
Profil:	praktyczny
Forma studiów:	Stacjonarne/niestacjonarne
Punkty ECTS:	6
Język wykładowy:	polski
Rok akademicki:	2020/2021
Semestr:	6,7
Koordinator przedmiotu:	prof. dr hab. inż. Elżbieta Pisulewska

Elementy wchodzące w skład programu studiów

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu				
Zajęcia praktyczne na polu doświadczalno-naukowym KPU i laboratorium mają na celu wzbogacenie wiedzy i umiejętności w zakresie uprawiania, pozyskania oraz przetwarzania roślin do celów produkcyjnych.				
Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:	stacjonarne: zajęcia terenowe – 45 godzin (sem. 6 – 30 h, sem. 7 – 15 h) niestacjonarne: zajęcia terenowe – 45 godzin (sem. 6 – 30 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:	Powiązani e z KEU	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się
D1.8_W01	1. Zna nazewnictwo roślin zielarskich, sposoby ich rozmnażania, uprawiania oraz metody pozyskiwania ze stanowisk uprawowych	K_W01 K_W02 K_W03	Ćwiczenia praktyczne	Sprawozdanie z realizacji zajęć
D1.8_W0	2. Zna podstawowy skład chemiczny			

2 D1.8_W03	roślin zielarskich. 3. Ma wiedzę na temat wykonywania ekstraktów, konserwowania, przetwarzania i wykonywania z nich półproduktów wykorzystywanych w przemyśle zielarskim.	K_W05 K_W06 K_W07 K_W09		
D1.8_U01 D1.8_U02 D1.8_U03	1. Potrafi dokonać klasyfikacji roślin zielarskich ze względu na ich właściwości i zastosowanie 2. Potrafi wykonać czynności związane z sadzeniem, pielęgnacją i zbiorem roślin zielarskich 3. Potrafi zastosować rośliny zielarskie przy przygotowaniu wyciągów ze świeżo zebranych i suszonych roślin.	K_U01 K_U04 K_U05 K_U07 K_U08	Ćwiczenia praktyczne	Sprawozdanie z realizacji z zajęć
D1.8_K01	1. Posiada umiejętność pracy w zespole	K_K01	Ćwiczenia praktyczne	Sprawozdanie z realizacji z zajęć
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:	Zajęcia praktyczne Udział w konsultacjach w sumie: ECTS		45 45 90 3,0	45 20 65 2,2
B. Formy aktywności studenta w ramach samokształcenia wraz z planowaną liczbą godzin na każdą formę i liczbą punktów ECTS:	Przygotowanie ogólne do zajęć Przygotowanie sprawozdania Samokształcenie w sumie: ECTS		20 50 20 90 3,0	30 50 35 115 3,8
C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z	Zajęcia praktyczne Przygotowanie sprawozdania w sumie:		45 50 95	45 50 95

tym liczba punktów ECTS:	ECTS	3,2	3,2
--------------------------	------	-----	-----

Dodatkowe elementy (* - opcjonalnie)

Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identyfikacja roślin zielarskich za pomocą cech wskaźnikowych 2. Wykonywanie zabiegów uprawowych zróżnicowanymi technikami. 3. Pozyskiwanie surowca roślinnego z upraw. 4. Pozyskiwanie materiału siewnego i rozmnożeniowego oraz poznanie technik ich selekcji. 5. Sposoby suszenia roślin. 6. Wykonywanie, przetwarzanie, konserwowanie i przechowywanie wyciągów i półproduktów roślinnych świeżo zebranych. 7. Wykonywanie, przetwarzanie, konserwowanie i przechowywanie wyciągów z roślin suszonych. 8. Uzyskiwanie z półproduktów roślinnych do celów kosmetycznych, dietetycznych i terapeutycznych.
Metody i techniki kształcenia:	Zajęcia praktyczne
* 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:	
Sposób obliczania oceny końcowej:	<p>Zaliczenie na ocenę po każdym semestrze na podstawie przygotowanego sprawozdania</p> <p>Ocena końcowa = ocena z sem. 6 – 50%, ocena z sem. 7 – 50%</p>
* Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:	
Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:	Rośliny i surowce zielarskie z uprawy, Rośliny zielarskie w środowisku naturalnym i ich zrównoważone użytkowanie, Uprawa roli i gleboznawstwo z elementami agroekologii, Ochrona roślin, Konserwacja i przechowywanie surowców zielarskich,
Zalecana literatura:	Kołodziej B. 2018. Uprawa ziół Poradnik dla plantatorów. Wyd.

PWRiL

Andrzejewska J., Pisulewska E., Uprawa roślin zielarskich, Wyd.
UTP Bydgoszcz 2019

D2.1. Towaroznawstwo farmakognostyczne

Informacje ogólne

Nazwa przedmiotu i kod (wg planu studiów):	TOWAROZNAWSTWO FARMAKOGNOSTYCZNE D2.1
Nazwa przedmiotu (j. ang.):	Pharmacognostic Commodity Science
Kierunek studiów:	Zielarstwo
Poziom studiów:	studia pierwszego stopnia
Profil:	praktyczny
Forma studiów:	stacjonarna, niestacjonarna
Punkty ECTS:	7
Język wykładowy:	polski
Rok akademicki:	2020/2021
Semestr:	6.7
Koordinator przedmiotu:	dr hab. n. farm. Ilona Kaczmarczyk-Sedlak

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. praktyczne 35 h s. niestacjonarne – wykłady 20 h, ćw. praktyczne 25 h			
Opis efektów uczenia się dla przedmiotu				
Kod efektu przedmiotu	Student, który zaliczył przedmiot zna i rozumie/potrafi/jest gotów do:	Powiązani e z KEU	Forma zajęć dydakty cznych	Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się
D2.1_W01	Zna budowę anatomiczną i morfologiczną roślin leczniczych.	K_W05	W Ćw. P	Pisemny egzamin w warunkach ograniczonego czasu.
D2.1_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	K_W07		

	zanieczyszczeń surowców zielarskich.			
D2.1_U07	Potrafi przeprowadzić analizę fitochemiczną roślin zielarskich. Potrafi wyizolować substancje czynne z surowców zielarskich.	K_U01 K_U05	W Ćw. P	Kolokwium z tematów ćwiczeń, Ocena aktywności w wykonywaniu ćwiczeń praktycznych.
D2.1_U09	Potrafi wykorzystywać znajomość norm jakościowych w celu oceny surowca zielarskiego.			
D2.1_K02	Jest gotów podchodzić krytycznie do posiadanej wiedzy oraz zasięgać opinii ekspertów w przypadku trudności z rozwiązaniem problemu.	K_K03	W Ćw. P	Ocena aktywności w wykonywaniu ćwiczeń praktycznych.
D2.1_K05	Jest gotów ciągłego podnoszenia kwalifikacji zawodowych.			
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		30	20
	Ćwiczenia praktyczne		35	25
	Egzamin		2	2
	Konsultacje		38	28
	w sumie:		105	75
	ECTS		3,5	2,5
B. Formy aktywności studenta w ramach samokształcenia wraz z planowaną liczbą godzin na każdą formę i liczbą punktów ECTS:	Przygotowanie do ćwiczeń praktycznych		35	40
	Przygotowanie sprawozdań		20	25
	Przygotowanie do kolokwium		30	30
	Przygotowanie do egzaminu		30	40
	w sumie:		105	135
	ECTS		3,5	4,5

C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:	Ćwiczenia praktycznych	35	25
	Przygotowanie sprawozdań	20	25
	w sumie:	55	50
	ECTS	1,8	1,7

Dodatkowe elementy (* - opcjonalnie)

Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:	<p>Wykłady:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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 śluzę - 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. <p>Ćwiczenia praktyczne:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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
---	--

	<p>surowców zielarskich, przykłady.</p> <p>8. Owoc – analiza anatomiczno-morfologiczna i fitochemiczna surowców zielarskich, przykłady.</p> <p>9. Nasienie – analiza anatomiczno-morfologiczna i fitochemiczna surowców zielarskich, przykłady.</p> <p>10. Inne surowce zielarskie – analiza anatomiczno-morfologiczna i fitochemiczna, przykłady.</p> <p>11. Spektrofotometryczne badania surowców zielarskich.</p>
Metody i techniki kształcenia:	Wykład informacyjny w przekazie słownym i wizualnym. Ćwiczenia praktyczne.
* 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:	-
Sposób obliczania oceny końcowej:	<p>Do oceny końcowej z przedmiotu wliczana jest ocena końcowa z ćwiczeń wraz z oceną z egzaminu.</p> <p>Ocena ta będzie wyliczana na podstawie średniej ważonej według następującego wzoru:</p> $\text{Ocena końcowa} = (\text{ocena z ćwiczeń} \times 0,3) + (\text{ocena z egzaminu} \times 0,7).$
* Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:	-
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:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kohlmünzer S.: <i>Farmakognozja</i>, PZWL, Warszawa 2017 2. Balcerek M.; <i>Atlas sproszkowanych roślinnych substancji leczniczych</i>, PZWL, Warszawa 2019 3. Wybrane przez osobę prowadzącą zajęcia artykuły naukowe z literatury fachowej

D2.2. Technologie przetwarzania surowców zielarskich

Informacje ogólne

Nazwa przedmiotu i kod (wg planu studiów):	Technologie przetwarzania surowców zielarskich D2.2
Nazwa przedmiotu (j. ang.):	Technologies of processing herbal raw materials
Kierunek studiów:	Zielarstwo
Poziom studiów:	studia I stopnia
Profil:	praktyczny (P)
Forma studiów:	studia stacjonarne / studia niestacjonarne
Punkty ECTS:	7
Język wykładowy:	Polski
Rok akademicki:	2020/2021
Semestr:	5,6
Koordinator 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 Technologia produkcji produktów spożywczych. Procesy wytwarzania i utrwalania żywności, w tym żywności funkcjonalnej. Metody ekstrakcji, technologia suszarnictwa. Technologia produktu spożywczego (sok, olej), żywności funkcjonalnej (wzbogacanie w witaminy), projektowanie suplementu diety (znajomość dawek witamin i składników mineralnych).				
(opisać w zwięzły sposób bez podawania tematów poszczególnych zajęć)				
Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:	s.stacjonarne – semestr 5 -wykład 15 h, ćwiczenia 30 h semestr 6 -wykład 15 h, ćwiczenia 30 h s.niestacjonarne – semestr 5 wykład 10 h, ćwiczenia 20 h semestr 6 -wykład 10 h, ćwiczenia 15 h			
Opis efektów uczenia się dla przedmiotu				
Kod efektu przedmiotu	Student, który zaliczył przedmiot zna i rozumie/potrafi/jest gotów do:	Powiązani e z KEU	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się
D2.2_W01	Zna i posiada wiedzę w zakresie substancji bioaktywnych występujących w żywności, suplementach diety i żywności funkcjonalnej oraz ich znaczenia w	K_W07	Wykład, ćwiczenia praktyczne	Egzamin pisemny, Ocena sprawozdań

	żywieniu. Zna podstawy fizykochemiczne procesów stosowanych w technologii produkcji środków spożywczych . Zna nowe technologie suszenia i ekstrakcji			z ćwiczeń, obserwacja na zajęciach
D2.2_U01	Potrafi wykonać analizę potwierdzającą obecność wybranych składników w żywności oraz określić ich znaczenie w diecie człowieka. Potrafi wykonać proste produkty zielarskie na podstawie receptury. Potrafi zaprojektować własny suplement diety.	K_U03 K_U04 K_U05 K_U011	Wykład, ćwiczenia praktyczne	Egzamin pisemny, Ocena sprawozdań z ćwiczeń, obserwacja na zajęciach
D2.2_K01	Jest gotów pracować w zespole, ma świadomość nieodczowności postępowania zgodnie z zasadami etyki. Jest gotów krytycznie oceniać stan posiadanej wiedzy, ma świadomość odpowiedzialności za kształtowanie jakości produktów zielarskich i konieczności samokształcenia	K_K02 K_K04 K_K05	Wykład, ćwiczenia praktyczne	Egzamin pisemny, Ocena sprawozdań z ćwiczeń, obserwacja na zajęciach
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 laboratoryjne Egzamin Konsultacje w sumie: ECTS		30 60 2 13 105 3,5	20 35 2 8 65 2,2
B. Formy aktywności studenta w ramach samokształcenia wraz z planowaną liczbą godzin na każdą formę i liczbą punktów ECTS:	Przygotowanie do ćwiczeń laboratoryjnych Przygotowanie sprawozdań Przygotowanie do kolokwium Przygotowanie do egzaminu z wykładu w sumie: ECTS		40 30 20 25 105 3,5	40 40 25 40 145 4,8

C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:	Ćwiczenia laboratoryjne	60	35
	Przygotowanie sprawozdań	30	30
	w sumie:	90	65
	ECTS	3,0	2,2

Dodatkowe elementy (* - opcjonalnie)

Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:	<p>Wykłady</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Omówienie substancji bioaktywnych obecnych w żywności, ich znaczenia w diecie. 2. Metody utrwalania żywności 3. Procesy i operacje stosowane w technologii środków spożywczych 4. Technologia produkcji wybranych produktów 5. Technologie ekstrakcji i suszenia 6. Podstawy produkcji soków, suszów, żywności funkcjonalnej, olejów <p>Ćwiczenia:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Wykonanie preparatów kosmetycznych na bazie samodzielnie opracowanej receptury: kremu lub maści. 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. Zaprojektowanie własnego suplementu diety, opracowanie zasadności użytych składników i dawek, formy podania. <p>Wykonanie analiz potwierdzających obecność wybranych składników w żywności</p>
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:	
* Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:	
Sposób obliczania oceny końcowej:	Ocena z egzaminu - 60% Oceny z kolokwium, sprawozdań i aktywności - 40%

<p>* Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:</p>	
<p>Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:</p>	<p>Chemia ogólna, Chemia żywności, Biochemia, Mikrobiologia żywności, Przyrodnicze i technologiczne podstawy produkcji roślinnej</p>
<p>Zalecana literatura:</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sikorski Z (red.), Chemia żywności", część 1 i 2 , PWN 2017. 2. Pijanowski E. i wsp Ogólna Technologia Żywności WNT 2009 3. Kowalczyk R i wsp Inżynieria procesowa i aparatura przemysłu spożywczego WNT 2014 4. Karwowska Przybył – Suszarnictwo i przetwórstwo ziół, SGGW 2005 5. Boruch M, Król B: Procesy Technologii żywności PŁ 1993 – pozycja dostępna on-line

D2.3. Chemia i technologia kosmetyków

Informacje ogólne

Nazwa przedmiotu i kod (wg planu studiów):	Chemia i technologia kosmetyków D2.3
Nazwa przedmiotu (j. ang.):	
Kierunek studiów:	Zielarstwo
Poziom studiów:	studia I stopnia
Profil:	praktyczny (P)
Forma studiów:	studia stacjonarne / studia niestacjonarne
Punkty ECTS:	9
Język wykładowy:	polski
Rok akademicki:	2020/2021
Semestr:	5,6
Koordinator przedmiotu:	Dr hab. 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 – semestr 5 -wykład 15 h, ćwiczenia 15 h semestr 6 – wykład 30 h, ćwiczenia 30 h s.niestacjonarne – semestr 5 -wykład 10 h, ćwiczenia 10 h semestr 6 – wykład 15 h, ćwiczenia 20 h			
Opis efektów uczenia się dla przedmiotu				
Kod efektu przedmiotu	Student, który zaliczył przedmiot zna i rozumie/potrafi/jest gotów do:	Powiązani e z KEU	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się
D2.3_W01	Zna i rozumie podstawowe pojęcia związane z chemią i technologią kosmetyków.	Z_W01 Z_W03	W,ćw	Egzamin, Kolokwia, praca kontrolna
D2.3_U01	Potrafi wykonać analizę fizykochemiczną i toksykologiczną preparatu	Z_U07	W,ćw	Egzamin, Kolokwia,

	kosmetycznego.			praca kontrolna
D2.3_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)	9		Stacjonarne	Niestacjonarne
A. Liczba godzin kontaktowych z podziałem na formy zajęć oraz liczba punktów ECTS uzyskanych w ramach tych zajęć:	Wykłady	45	25	
	Ćwiczenia laboratoryjne	45	30	
	Kolokwia	5	5	
	Egzamin	5	5	
	Konsultacje	10	10	
	w sumie:	110	75	
	ECTS	3,7	2,5	
B. Formy aktywności studenta w ramach samokształcenia wraz z planowaną liczbą godzin na każdą formę i liczbą punktów ECTS:	Przygotowanie do ćwiczeń	30	30	
	Przygotowanie sprawozdań z ćwiczeń	30	30	
	Przygotowanie do kolokwiów	80	95	
	Przygotowanie do egzaminu z wykładu	20	20	
	w sumie:	160	195	
	ECTS	5,3	6,5	
C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:	Ćwiczenia laboratoryjne	45	30	
	Przygotowanie sprawozdań z ćwiczeń	30	30	
	w sumie:	75	60	
	ECTS	2,5	2,0	

Dodatkowe elementy (* - opcjonalnie)

Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:	Podstawowe procesy produkcji kosmetyków oraz zasady GMP (Good Manufacturing Practice) obowiązujące na poszczególnych etapach produkcji. Technologie wykorzystywane do pozyskiwania
---	--

	<p>surowców w przemyśle kosmetycznym.</p> <p>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.</p> <p>Technologia otrzymywania kosmetyków pielęgnacyjnych: maści i 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 błyszczki. 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.</p>
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:	
* Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:	
Sposób obliczania oceny końcowej:	Ocena z egzaminu - 60% Ocena z ćwiczeń- zaliczenia kolokwium i sprawozdań – 40 %
* Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:	

Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:	Botanika
Zalecana literatura:	<ol style="list-style-type: none">1. Glinka R., Receptura Kosmetyczna , MA Oficyna Wydawnicza, Łódź 20032. Molski M. Nowoczesna kosmetologia Tom I i II, Wydawca: PWN, Rok wydania: 20143. Molski M., Chemia Piękna, PWN, Warszawa, 2013.4. Lamer-Zarawska E., Chwała C., Gwardys A., Rośliny w Kosmetyce i Kosmetologii Przeciwstarzeniowej, PZWL, Warszawa 2012

D2.4. Żywność funkcjonalna

Informacje ogólne

Nazwa przedmiotu i kod (wg planu studiów):	Żywność funkcjonalna D2.4
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:	3
Język wykładowy:	polski
Rok akademicki:	2020/2021
Semestr:	6
Koordinator przedmiotu:	Dr Paweł Siudem

Elementy wchodzące w skład programu studiów

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu				
Przekazanie podstawowej wiedzy z zakresu technologii produkcji, wytwarzania, utrwalania i zastosowania żywności funkcjonalnej. Zapoznanie z zasadami zaprojektowania żywności funkcjonalnej. Ustawodawstwo UE i polskie.				
Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:	s.stacjonarne – wykład 15 h, ćwiczenia 15 h s.niestacjonarne – wykład 15 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
D2.4_W01	Zna i rozumie wiedzę w zakresie substancji bioaktywnych występujących w żywności, w tym w żywności funkcjonalnej oraz ich znaczenia w żywieniu. Zna podstawy fizykochemiczne procesów	Z_W07	Wykład, ćwiczenia praktyczne	kolokwium Ocena sprawozdań z ćwiczeń, obserwacja

	stosowanych w technologii produkcji środków spożywczych.			na zajęciach
D2.4_U01	Potrafi ocenić produkt sprzedawany jako żywność funkcjonalna, potwierdzić obecność składników w produkcie i określić ich znaczenie w diecie człowieka. Potrafi zaprojektować własną formę żywności funkcjonalnej.	Z_U03 Z_U04 Z_U05 Z_U011	Wykład, ćwiczenia praktyczne	kolokwium Ocena sprawozdań z ćwiczeń, Prezentacja, obserwacja na zajęciach
D2.4_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	Z_K02 Z_K04 Z_K05	Wykład, ćwiczenia praktyczne	kolokwium Ocena sprawozdań z ćwiczeń, Prezentacja, obserwacja na zajęciach
Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)				
Całkowita liczba punktów ECTS: (A + B)	3			
			Stacjonarne	Niestacjonarne
A. Liczba godzin kontaktowych z podziałem na formy zajęć oraz liczba punktów ECTS uzyskanych w ramach tych zajęć:	Wykłady		15	15
	Ćwiczenia praktyczne		15	15
	zaliczenie		3	3
	Konsultacje		10	10
	w sumie:		43	43
	ECTS		1,4	1,4
B. Formy aktywności studenta w ramach samokształcenia wraz z planowaną liczbą godzin na każdą formę i liczbą punktów ECTS:	Przygotowanie do ćwiczeń		20	20
	Przygotowanie sprawozdań		10	10
	Przygotowanie prezentacji		8	8
	Przygotowanie do kolokwium		10	10
	w sumie:		48	48
	ECTS		1,6	1,6

C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:	Ćwiczenia praktyczne	15	15
	Przygotowanie do ćwiczeń	20	20
	Przygotowanie prezentacji	8	8
	w sumie:	43	43
	ECTS	1,4	1,4

Dodatkowe elementy (* - opcjonalnie)

Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:	<p>Żywność funkcjonalna ogólna charakterystyka. Definicje i wymagania ogólne. Uregulowania prawne żywności funkcjonalnej w prawodawstwie Uni Europejskiej, w Polsce oraz uregulowania na świecie. Wielkości produkcji żywności funkcjonalnej w świecie, w UE i w Polsce. Charakterystyka różnych grup substancji stosowanych w żywności funkcjonalnej. Produkty o zmniejszonej zawartości tłuszczu. Produkty o mienionym składzie tłuszczów i ich wpływ na zdrowie człowieka. Kwasy Omega-3 i Omega-6. Oleje z kwasami omega-3. Sprzężony kwas Linolowy. Izomery tran i cis tłuszczów. Substancje bioaktywne o działaniu prozdrowotnym. Charakterystyka grup produktów wzbogacanych w witaminy. Wykazy witamin i składników mineralnych, które mogą być stosowane w produkcji suplementów diety podają rozporządzenia Ministra Zdrowia (2010 r). Oświadczenia zdrowotne EFSA/EC Charakterystyka grup produktów wzbogacanych w błonnik pokarmowy. Charakterystyka grup produktów wzbogacanych w probiotyki. Charakterystyka grup produktów wzbogacanych w prebiotyki. Probiotyki i prebiotyki zasady działania i efekty zdrowotne oczekiwane w organizmie człowieka. Żywność funkcjonalna wzbogacana w polifenole.</p> <p>Ćwiczenia: Ocena popularnych produktów sprzedawanych jako żywność funkcjonalna Projektowanie produktu wzbogacanego o wybrane składniki funkcjonalne. Żywność funkcjonalna – wykonanie przykładowych produktów.</p>
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:	
* Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze	

wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:	
Sposób obliczania oceny końcowej:	Ocena z wykładów - 60% Ocena z ćwiczeń - 40%
* Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:	
Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:	Chemia ogólna, Chemia żywności, Biochemia, Mikrobiologia żywności, Przyrodnicze i technologiczne podstawy produkcji roślinnej
Zalecana literatura:	Świdorski F., <i>Żywność wygodna i żywność funkcjonalna.</i> , Wydawnictwo Naukowo-Techniczne, Warszawa, 2018 Thorsten W., Jenny Bor, <i>Żywność funkcjonalna</i> , Wydawnictwo Vital 2015 Górecka D., Czapski J., <i>Żywność prozdrowotna. Składniki i technologia</i> , Wyd. UP Poznań 2014

D2.5. Suplementy diety

Informacje ogólne

Nazwa przedmiotu i kod (wg planu studiów):	Suplementy diety D2.5
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:	7
Język wykładowy:	Polski/angielski
Rok akademicki:	2020/2021
Semestr:	5,6
Koordinator przedmiotu:	Prof. dr hab. Iwona Wawer

Elementy wchodzące w skład programu studiów

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu				
<p>Wiedza z zakresu technologii produkcji i zastosowania suplementów diety. Zasady suplementacji. Procesy wytwarzania i utrwalania żywności funkcjonalnej. Zasady zaprojektowania suplementu diety. Ustawodawstwo UE i polskie w zakresie suplementacji.</p> <p>Knowledge of the technology of production and use of dietary supplements. Supplementation rules. Processes for producing and preserving functional food. Rules for designing a dietary supplement. EU and Polish legislation on supplementation.</p>				
Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:	s.stacjonarne – semestr V -wykład 15 h, ćwiczenia 30 h semestr VI -wykład 15 h, ćwiczenia 30 h s.niestacjonarne – semestr V wykład 10 h, ćwiczenia 20 h semestr VI -wykład 10 h, ćwiczenia 20 h			
Opis efektów uczenia się dla przedmiotu				
Kod efektu przedmiotu	Student, który zaliczył przedmiot zna i rozumie/potrafi/jest gotów do:	Powiązani e z KEU	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się
D2.5_W0	Zna i rozumie wiedzę w zakresie substancji bioaktywnych występujących w	K_W07	Wykład, ćwiczenia	Egzamin pisemny,

1	żywności, suplementach diety i żywności funkcjonalnej oraz ich znaczenia w żywieniu. Zna podstawy fizykochemiczne procesów stosowanych w technologii produkcji środków spożywczych.		praktyczne	Ocena sprawozdań z ćwiczeń, obserwacja na zajęciach
D2.5_U01	Potrafi wykonać analizę potwierdzającą obecność wybranych składników w suplemente diety i określić ich znaczenie w diecie człowieka. Potrafi zaprojektować własny suplement diety.	K_U03 K_U04 K_U05 K_U011	Wykład, ćwiczenia praktyczne	Egzamin pisemny, Ocena sprawozdań z ćwiczeń, obserwacja na zajęciach
D2.5_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 praktyczne	Egzamin pisemny, Ocena sprawozdań z ćwiczeń, obserwacja na zajęciach
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		30	20
	Ćwiczenia laboratoryjne		60	40
	Egzamin		2	2
	Konsultacje		13	10
	w sumie:		105	72
	ECTS		3,5	2,4
B. Formy aktywności studenta w ramach samokształcenia wraz z planowaną liczbą godzin na każdą formę i liczbą punktów ECTS:	Przygotowanie do ćwiczeń laboratoryjnych		40	50
	Przygotowanie sprawozdań		30	30
	Przygotowanie do kolokwium		20	25
	Przygotowanie do egzaminu z wykładu		15	33

	w sumie:	105	138
	ECTS	3,5	4,6
C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:	Ćwiczenia laboratoryjne	60	40
	Przygotowanie sprawozdań	30	30
	w sumie:	90	70
	ECTS	3,0	2,3

Dodatkowe elementy (* - opcjonalnie)

Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:	<p>Wykłady</p> <p>Definicja suplementu diety, definicja, znaczenie, sposób działania (źródło witamin lub składników mineralnych lub innych substancji wykazujących efekt odżywczy lub inny fizjologiczny). 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 podają rozporządzenia Ministra Zdrowia (2010 r). 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.</p> <p>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 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.</p> <p>Ćwiczenia</p> <p>Ocena popularnych suplementów: składniki, dawki, forma</p>
---	---

	<p>preparatu (kapsułki, tabletki, formy płynne z dozownikiem). Projektowanie składu suplementów ze składnikami wspierających odchudzanie, pracę wątroby, stawów czy mózgu. Przygotowanie ekstraktów roślinnych do użycia w suplementacji diety.</p>
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:	
* Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:	
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:	
Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:	Chemia ogólna, Chemia żywności, Biochemia, Mikrobiologia żywności, Przyrodnicze i technologiczne podstawy produkcji roślinnej
Zalecana literatura:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sikorski Z (red.), Chemia żywności", część 1 i 2 , PWN 2017. 2. Pijanowski E. i wsp. Ogólna Technologia Żywności WNT 2004 3. Kowalczyk R i wsp. Inżynieria procesowa i aparatura przemysłu spożywczego WNT 2017 4. Karwowska Przybył – Suszarnictwo i przetwórstwo ziół, SGGW 2005 5. Z. Zachwieja „Leki i pożywienie – interakcje”. <i>Medpharm Polska, Wrocław, 2008.</i>

D2.5. Dietary supplements

Nazwa przedmiotu i kod (wg planu studiów):	Dietary supplements D2.5
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:	7
Język wykładowy:	Polski/angielski
Rok akademicki:	2020/2021
Semestr:	5,6
Koordinator przedmiotu:	Prof. dr hab. Iwona Wawer

Elementy wchodzące w skład programu studiów

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu				
Knowledge of the technology of production and use of dietary supplements. Principles of supplementation. Processes of producing and preserving 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 30 h semestr VI -wykład 15 h, ćwiczenia 30 h s.niestacjonarne – semestr V wykład 10 h, ćwiczenia 20 h semestr VI -wykład 10 h, ćwiczenia 20 h			
Opis efektów uczenia się dla przedmiotu				
Kod efektu przedmiotu	Student, który zaliczył przedmiot zna i rozumie/potrafi/jest gotów do:	Powiązani e z KEU	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się
D2.5_W01	Knows and understands the role of bioactive substances present in food, food supplements and functional food. Knows physicochemical basis of the	K_W07	Wykład, ćwiczenia praktyczne	Egzamin pisemny, Ocena sprawozdań

	processes used in food technology			z ćwiczeń, obserwacja na zajęciach
D2.5_U01	can perform analysis and detect the presence of selected constituents in dietary supplement, its importance in human diet can develop personal supplement	K_U03 K_U04 K_U05 K_U011	Wykład, ćwiczenia praktyczne	Egzamin pisemny, Ocena sprawozdań z ćwiczeń, obserwacja na zajęciach
D2.5_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 praktyczne	Egzamin pisemny, Ocena sprawozdań z ćwiczeń, obserwacja na zajęciach
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 laboratoryjne Egzamin Konsultacje w sumie: ECTS		30 60 2 13 105 3,5	20 40 2 10 72 2,4
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 kolokwium Przygotowanie do egzaminu z wykładu w sumie:		40 30 20 15 105	50 30 25 33 138

	ECTS	3,5	4,6
C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:	Ćwiczenia laboratoryjne	60	40
	Przygotowanie sprawozdań	30	30
	w sumie:	90	70
	ECTS	3,0	2,3

D2.6. Lek roślinny

Informacje ogólne

Nazwa przedmiotu i kod (wg planu studiów):	LEK ROŚLINNY D2.6
Nazwa przedmiotu (j. ang.):	Herbal drug
Kierunek studiów:	Zielarstwo
Poziom studiów:	studia pierwszego stopnia
Profil:	praktyczny
Forma studiów:	stacjonarna, niestacjonarna
Punkty ECTS:	3 ECTS
Język wykładowy:	polski
Rok akademicki:	2020/2021
Semestr:	5
Koordinator przedmiotu:	dr hab. n. farm. Ilona Kaczmarczyk-Sedlak

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, przeciwwskazania 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 30 h, ćw. praktyczne 30 h s. niestacjonarne – wykłady 20 h, ćw. praktyczne 20 h			
Opis efektów uczenia się dla przedmiotu				
Kod efektu przedmiotu	Student, który zaliczył przedmiot zna i rozumie/potrafi/jest gotów do:	Powiązani e z KEU	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się
D2.6_W01	Zna i rozumie mechanizmy działania leków roślinnych, ich działań niepożądanych i przeciwwskazań.	K_W10	W Ćw. P	Pisemne kolokwium zbiorcze w warunkach ograniczonego czasu.
D2.6_W02	Zna właściwości i zastosowanie roślin zielarskich uprawowych i dziko rosnących.			
D2.6_W03	Zna zasady prawne rejestracji leków roślinnych			

D2.6_U01	Potrafi opracować skład jakościowy i ilościowy leku roślinnego.	K_U01	W Ćw. P	Kolokwium z tematów ćwiczeń, Ocena aktywności w wykonywaniu ćwiczeń praktycznych.	
D2.6_U02	Potrafi wykorzystać normy jakościowe do oceny leku roślinnego.				
D2.6_U3	Potrafi analizować różnicę pomiędzy roślinnym suplementem diety a lekiem roślinnym.				
D2.6_K01	Jest gotów podchodzić krytycznie do posiadanej wiedzy oraz zasięga opinii ekspertów w przypadku trudności z rozwiązaniem problemu.	K_K03	W Ćw. P	Ocena aktywności w wykonywaniu ćwiczeń praktycznych.	
D2.6_K02	Jest gotów na ciągłe podnoszenie kwalifikacji zawodowych.				
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			30	20
	Ćwiczenia praktyczne			30	20
	Kolokwium zbiorcze			2	2
	Konsultacje			4	3
	w sumie:			66	45
	ECTS			2,2	1,5
B. Formy aktywności studenta w ramach samokształcenia wraz z planowaną liczbą godzin na każdą formę i liczbą punktów ECTS:	Przygotowanie do ćwiczeń praktycznych			10	20
	Przygotowanie sprawozdań			2	2
	Przygotowanie do kolokwium			5	10
	Przygotowanie do kolokwium zbiorczego			7	13
	w sumie:			24	45
	ECTS			0,8	1,5
C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności	Ćwiczenia praktyczne			30	20

praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:	Przygotowanie sprawozdań	2	2
	w sumie:	32	22
	ECTS	1,1	0,7

Dodatkowe elementy (* - opcjonalnie)

Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:	<p>Wykłady:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Podstawowe pojęcia i definicje dotyczące leku roślinnego. 2. Podstawowe akty prawne dotyczące leku roślinnego. 3. Monografie roślin leczniczych opracowane przez Europejską Agencję Leków i ESCOP. 4. Karta Charakteryzacji Produktu Leczniczego. 5. Leki roślinne stosowane w wybranych jednostkach chorobowych. 6. Interakcje leku roślinnego z lekami syntetycznymi i składnikami pożywienia. 7. Stosowanie leków roślinnych u dzieci, kobiet w ciąży i karmiących. 8. Działania niepożądane leków roślinnych. 9. Badania przedkliniczne i kliniczne leku roślinnego. <p>Ćwiczenia praktyczne:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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.
Metody i techniki kształcenia:	Wykład informacyjny w przekazie słownym i wizualnym. Ćwiczenia praktyczne.
* 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:	-
Sposób obliczania oceny końcowej:	Ocena z kolokwium zbiorczego - 75% Oceny z kolokwium, sprawozdań i aktywności - 25%
* Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:	-
Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:	Patofizjologia człowieka. Farmakognozja. Ziołolecznictwo.
Zalecana literatura:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zestaw norm i przepisów prawnych dotyczących leku roślinnego, w tym <i>Ustawa Prawo Farmaceutyczne</i> 2. E. Lamer-Zarawska, B. Kowal-Gierczak, J. Niedworok: <i>Fitoterapia i leki roślinne</i>, PZWL, Warszawa 2014 3. I. Kaczmarczyk-Sedlak, A. Ciołkowski: <i>Zioła w medycynie. Choroby układu pokarmowego</i>, PZWL, Warszawa 2017 4. I. Kaczmarczyk-Sedlak, A. Ciołkowski: <i>Zioła w medycynie. Choroby układu oddechowego</i>, PZWL, Warszawa 2019. Kaczmarczyk-Sedlak, A. Ciołkowski: <i>Zioła w medycynie. Choroby układu krążenia</i>, PZWL, Warszawa 2019 5. Wybrane przez osobę prowadzącą zajęcia artykuły naukowe z literatury fachowej

D2.7. Znakowanie i opis produktów ziołowych

Informacje ogólne

Nazwa przedmiotu i kod (wg planu studiów):	Znakowanie i opis produktów ziołowych D2.7
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:	2020/2021
Semestr:	7
Koordinator 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. praktyczne 30h niestacjonarne - wykłady 10 h, ćw. praktyczne 25h			
Opis efektów uczenia się dla przedmiotu				
Kod efektu przedmiotu	Student, który zaliczył przedmiot zna i rozumie/potrafi/jest gotów do:	Powiązani e z KEU	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się
D2.7_W01	Zna kryteria znakowania, regulacji prawnych dotyczących prawidłowego oznakowania żywności, suplementów diety i kosmetyków	K_W08 K_W12	wykład	Egzamin pisemny
D2.7_U01	Potrafi przygotować etykiety kosmetyków, suplementów diety i żywności funkcjonalnej	K_U01 K_U04	ćwiczenia praktyczne	Kolokwium/sp rawozdanie z cwiczeń

		K_U10		praktycznych
D2.7_U02	Potrafi ocenić prawidłowość oznakowania kosmetyków, suplementów diety i żywności funkcjonalnej	K_U01	ćwiczenia praktyczne	kolokwium/ sprawozdanie z ćwiczeń praktycznych
D2.7_K01	Jest gotów podjąć się odpowiedzialności za powierzone mu zadania	K_K01	ćwiczenia praktyczne	kolokwium/ sprawozdanie z ćwiczeń praktycznych
D2.7_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 praktycznych
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		15	10
	Ćwiczenia praktyczne		30	25
	Konsultacje		2	2
	Egzamin		2	2
	w sumie:		49	39
	ECTS		1,6	1,3

B. Formy aktywności studenta w ramach samokształcenia wraz z planowaną liczbą godzin na każdą formę i liczbą punktów ECTS:	Przygotowanie sprawozdań	21	25
	Przygotowanie do egzaminu	10	15
	Przygotowanie do kolokwium z ćwiczeń praktycznych	10	11
	w sumie:	41	51
	ECTS	1,4	1,7
C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:	Ćwiczenia praktyczne	15	25
	Przygotowanie sprawozdań	21	25
	w sumie:	31	50
	ECTS	1,0	1,7

Dodatkowe elementy (* - opcjonalnie)

Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:	<p>Wykłady:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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 <p>Ćwiczenia praktyczne:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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 praktyczne
* Warunki i sposób zaliczenia poszczególnych form zajęć, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:	

<p>* Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:</p>	
<p>Sposób obliczania oceny końcowej:</p>	<p>60% ocena z egzaminu 40% ocena z ćwiczeń praktycznych</p>
<p>* Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:</p>	
<p>Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:</p>	<p>Regulacje prawne w zielarstwie</p>
<p>Zalecana literatura:</p>	<p>Literatura podstawowa:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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 <p>Literatura uzupełniająca:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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

D2.8. Zajęcia praktyczne

Informacje ogólne

Nazwa przedmiotu i kod (wg planu studiów):	Zajęcia praktyczne D2.8
Nazwa przedmiotu (j. ang.):	Outdoor activities
Kierunek studiów:	Zielarstwo
Poziom studiów:	Studia pierwszego stopnia
Profil:	praktyczny
Forma studiów:	Stacjonarne/niestacjonarne
Punkty ECTS:	6
Język wykładowy:	polski
Rok akademicki:	2020/2021
Semestr:	6,7
Koordinator przedmiotu:	prof. dr hab. inż. Elżbieta Pisulewska

Elementy wchodzące w skład programu studiów

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu				
Zajęcia praktyczne na polu doświadczalno-naukowym KPU i laboratorium mają na celu wzbogacenie wiedzy i umiejętności w zakresie uprawiania, pozyskania oraz przetwarzania roślin do celów produkcyjnych.				
Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:	stacjonarne: zajęcia terenowe – 45 godzin (sem. 6 – 30 h, sem. 7 – 15 h) niestacjonarne: zajęcia terenowe – 45 godzin (sem. 6 – 30 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:	Powiązani e z KEU	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się
D2.8_W01	Zna nazewnictwo roślin zielarskich, sposoby ich rozmnażania, uprawiania oraz metody pozyskiwania ze stanowisk uprawowych	K_W01 K_W02 K_W03	Ćwiczenia praktyczne	Sprawozdanie z realizacji zajęć
D2.8_W0	Zna podstawowy skład chemiczny roślin	K_W05		

2	zielarskich. Ma wiedzę na temat właściwości spożywczych, leczniczych i kosmetycznych uprawnych roślin zielarskich, a także wykonywania wyciągów, konserwowania, przetwarzania i wykonywania z nich półproduktów wykorzystywanych w przemyśle zielarskim.	K_W06 K_W07 K_W09		
D2.8_W03				
D2.8_U01	Potrafi dokonać klasyfikacji roślin zielarskich ze względu na ich właściwości i zastosowanie	K_U01 K_U04	Ćwiczenia praktyczne	Sprawozdanie z realizacji z zajęć
D2.8_U02	Potrafi wykonać czynności związane z sadzeniem, pielęgnacją i zbiorem roślin zielarskich	K_U05 K_U07		
D2.8_U03	Potrafi zastosować surowiec do przygotowania półproduktów i produktów zielarskich	K_U08		
D2.8_K01	Posiada umiejętność pracy w zespole	k_K01	Ćwiczenia praktyczne	Sprawozdanie z realizacji z zajęć
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:	Zajęcia praktyczne		45	45
	Udział w konsultacjach		45	20
	w sumie:		90	65
	ECTS		3,0	2,2
B. Formy aktywności studenta w ramach samokształcenia wraz z planowaną liczbą godzin na każdą formę i liczbą punktów ECTS:	Przygotowanie ogólne do zajęć		20	30
	Przygotowanie sprawozdania		50	50
	Samokształcenie		20	35
	w sumie:		90	115
ECTS		3,0	3,8	

C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:	Zajęcia praktyczne	45	45
	Przygotowanie sprawozdania	50	50
	w sumie:	95	95
	ECTS	3,2	3,2

Dodatkowe elementy (* - opcjonalnie)

Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:	<p>Identyfikacja roślin zielarskich za pomocą cech wskaźnikowych</p> <p>Wykonywanie zabiegów uprawowych zróżnicowanymi technikami.</p> <p>Pozyskiwanie surowca roślinnego z upraw.</p> <p>Pozyskiwanie materiału siewnego i rozmnożeniowego oraz poznanie technik ich selekcji.</p> <p>Sposoby suszenia roślin.</p> <p>Wykonywanie, przetwarzanie, konserwowanie i przechowywanie wyciągów i półproduktów roślinnych świeżo zebranych.</p> <p>Wykonywanie, przetwarzanie, konserwowanie i przechowywanie wyciągów z roślin suszonych.</p> <p>Uzyskiwanie z półproduktów roślinnych do celów kosmetycznych, dietetycznych i terapeutycznych.</p>
Metody i techniki kształcenia:	Zajęcia praktyczne
* 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:	
Sposób obliczania oceny końcowej:	<p>Zaliczenie na ocenę po każdym semestrze na podstawie przygotowanego sprawozdania</p> <p>Ocena końcowa = ocena z sem. 6 – 50%, ocena z sem. 7 – 50%</p>
* Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:	
Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do	<p>Rośliny i surowce zielarskie z uprawy, Rośliny zielarskie w środowisku naturalnym i ich zrównoważone użytkowanie, Uprawa roli i gleboznawstwo z elementami agroekologii, Ochrona roślin,</p>

sekwencyjności przedmiotów:	Konserwacja i przechowywanie surowców zielarskich,
Zalecana literatura:	Kołodziej B. 2018. Uprawa ziół Poradnik dla plantatorów. Wyd. PWRiL Andrzejewska J., Pisulewska E., Uprawa roślin zielarskich, UTP Bydgoszcz 2019

D3.1. Towaroznawstwo zielarskie

Informacje ogólne

Nazwa przedmiotu i kod (wg planu studiów):	Towaroznawstwo zielarskie D3.1
Nazwa przedmiotu (j. ang.):	Herb commodity science
Kierunek studiów:	Zielarstwo
Poziom studiów:	Studia pierwszego stopnia
Profil:	praktyczny
Forma studiów:	Stacjonarne/niestacjonarne
Punkty ECTS:	7
Język wykładowy:	j. polski
Rok akademicki:	2020/2021
Semestr:	6,7
Koordinator przedmiotu:	Dr Henryk Różański

Elementy wchodzące w skład programu studiów

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu				
Cechy farmakognostyczne, fizyczne i chemiczne, tożsamość i identyfikowalność podstawowych surowców roślinnych mających znaczenie w przemyśle farmaceutycznym, spożywczym, paszowym i kosmetycznym.				
Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:	s. stacjonarne, wykład - 30 godz, ćwiczenia praktyczne - 35 godzin. s. niestacjonarne, wykład - 20 godz, ćwiczenia praktyczne - 30 godzin.			
Opis efektów uczenia się dla przedmiotu				
Kod efektu przedmiotu	Student, który zaliczył przedmiot zna i rozumie/potrafi/jest gotów do:	Powiązani e z KEU	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się
D3.1_WO1	wiedzę z zakresu chemii ogólnej i organicznej, biochemii, mikrobiologii, botaniki, fizjologii roślin, uprawy roli, gleboznawstwa, agroekologii właściwą dla kierunku <i>Zielarstwo</i> , również zastosowanie praktyczne tej wiedzy w działalności	K_WO1	wykład	Praca monografi-czna

	zawodowej związanej z kierunkiem studiów			
D3.1_U01	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.	K_U12	Ćwiczenia laboratoryjne	Sprawozdania z ćwiczeń
D3.1_U02	organizować stanowisko pracy zgodnie z zasadami bezpieczeństwa pracy i obowiązującymi przepisami zewnętrznymi i wewnętrznymi.	K_U08	Ćwiczenia laboratoryjne	Sprawność i przebieg wykonywanej pracy laboratoryjnej
D3.1_U03	korzystać z norm jakościowych i standardów inżynierskich właściwych dla kierunku <i>Zielarstwo</i> , opracowywać i wdrożyć system zarządzania jakością w produkcji i przetwórstwie zielarskim.	K_U09	Ćwiczenia laboratoryjne	Przygotowanie do wykonywanych czynności, umiejętność wykorzystania dostępnych norm i technik badawczych
D3.1_U04	przeprowadzać badania i doświadczenia w zakresie analizy gleby i składu chemicznego roślin zielarskich, umie pozyskać składniki i opracować skład receptury zielarskiej.	K_U07	Ćwiczenia laboratoryjne	Sprawozdanie z zajęć praktycznych.
D3.1_U05	prawidłowo oceniać zagrożenia występujące w produkcji i przetwórstwie zielarskim, ma doświadczenie w zakresie rozwiązywania zaistniałych problemów zawodowych.	K_U06	Wykład i ćwiczenia	Sprawozdanie z ćwiczeń, umiejętność rozwiązywania problemów
D3.1_U06	analizować zjawiska i czynniki wpływające na produkcję i przetwórstwo zielarskie, określać ich wpływ na stan środowiska naturalnego oraz rozwój i funkcjonowanie organizmów żywych.	K_U03	Wykład i ćwiczenia	Kolokwia, egzamin, prace monograficzne
D3.1_K01	odpowiedzialnego pełnienia roli zawodowej w zakresie zielarstwa	K_K01	Wykład i ćwiczenia	Kolokwia, egzamin, prace

				monografi- czne
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:	wykład	30	20	
	ćwiczenia praktyczne	35	30	
	egzamin	2	2	
	konsultacje	38	13	
	w sumie:	105	65	
	ECTS	3,5	2,2	
B. Formy aktywności studenta w ramach samokształcenia wraz z planowaną liczbą godzin na każdą formę i liczbą punktów ECTS:	przygotowanie sprawozdań	20	30	
	przygotowanie pracy monograficznej	20	25	
	przygotowanie do kolokwium	30	40	
	przygotowanie do egzaminu	35	50	
	w sumie:	105	145	
	ECTS	3,5	4,8	
C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:	ćwiczenia praktyczne	35	30	
	przygotowanie sprawozdań	20	25	
	przygotowanie pracy monograficznej	20	20	
	w sumie:	75	75	
	ECTS	2,5	2,5	

Dodatkowe elementy (* - opcjonalnie)

Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:	<p>Surowce zielarskie węglowodanowe. Tożsamość, identyfikowalność, cechy fitochemiczne, właściwości towaroznawcze, znaczenie w gospodarce człowieka.</p> <p>Surowce zielarskie lipidowe. Tożsamość, identyfikowalność, cechy fitochemiczne, właściwości towaroznawcze, znaczenie w gospodarce człowieka.</p>
---	--

Surowce zielarskie poliacetylenowe. Tożsamość, identyfikowalność, cechy fitochemiczne, właściwości towaroznawcze, znaczenie w gospodarce człowieka.

Surowce zielarskie aminowe, aminokwasowe i pochodne aminokwasów. Tożsamość, identyfikowalność, cechy fitochemiczne, właściwości towaroznawcze, znaczenie w gospodarce człowieka.

Surowce bogate w kwasy organiczne, witaminy i związki mineralne. Tożsamość, identyfikowalność, cechy fitochemiczne, właściwości towaroznawcze, znaczenie w gospodarce człowieka.

Surowce zielarskie garbnikowe. Tożsamość, identyfikowalność, cechy fitochemiczne, właściwości towaroznawcze, znaczenie w gospodarce człowieka.

Surowce flawonoidowe. Tożsamość, identyfikowalność, cechy fitochemiczne, właściwości towaroznawcze, znaczenie w gospodarce człowieka.

Surowce antocyjanowe. Tożsamość, identyfikowalność, cechy fitochemiczne, właściwości towaroznawcze, znaczenie w gospodarce człowieka.

Surowce chinonowe. Tożsamość, identyfikowalność, cechy fitochemiczne, właściwości towaroznawcze, znaczenie w gospodarce człowieka.

Surowce kumarynowe. Tożsamość, identyfikowalność, cechy fitochemiczne, właściwości towaroznawcze, znaczenie w gospodarce człowieka.

Surowce zawierające furanochromony. Tożsamość, identyfikowalność, cechy fitochemiczne, właściwości towaroznawcze, znaczenie w gospodarce człowieka.

Surowce terpenowe. Tożsamość, identyfikowalność, cechy fitochemiczne, właściwości towaroznawcze, znaczenie w gospodarce człowieka.

Surowce saponinowe. Tożsamość, identyfikowalność, cechy fitochemiczne, właściwości towaroznawcze, znaczenie w gospodarce człowieka.

Surowce olejkowe. Tożsamość, identyfikowalność, cechy fitochemiczne, właściwości towaroznawcze, znaczenie w gospodarce człowieka.

Surowce zawierające glikozydy nasercowe. Tożsamość, identyfikowalność, cechy fitochemiczne, właściwości towaroznawcze, znaczenie w gospodarce człowieka.

Surowce alkaloidowe. Tożsamość, identyfikowalność, cechy

	<p>fitochemiczne, właściwości towaroznawcze, znaczenie w gospodarce człowieka.</p> <p>Surowce irydoidowe. Tożsamość, identyfikowalność, cechy fitochemiczne, właściwości towaroznawcze, znaczenie w gospodarce człowieka.</p>
Metody i techniki kształcenia:	<p>Ćwiczenia laboratoryjne obejmują techniki badawcze w zakresie fitochemii i farmakognozji.</p> <p>Wykłady są wzbogacone w prezentacje multimedialne.</p> <p>Wykładowca opracował również strony dydaktyczne online zawierające materiały uzupełniające pod adresem: http://pwsz.ch/wyklady/</p>
* Warunki i sposób zaliczenia poszczególnych form zajęć, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:	<p>Warunkiem dopuszczenia do egzaminu jest zaliczenie wszystkich kolokwiów i ćwiczeń laboratoryjnych.</p> <p>Egzamin odbywa się pisemnie.</p>
* Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:	<p>Student powinien uczęszczać na wykłady i ćwiczenia bezwarunkowo. W Polsce nie ma podręcznika do towaroznawstwa zielarskiego od lat 80. XX wieku. W związku z tym wykładowca przekazuje wiedzę praktyczną i teoretyczną na podstawie własnych doświadczeń zawodowych i badawczych oraz wiedzy z literatury zagranicznej. Niemożliwe jest zdobycie takich informacji przez studenta bez biegłej znajomości co najmniej 2 języków obcych.</p>
Sposób obliczania oceny końcowej:	<p>Prace kontrolne monograficzne na temat do wyboru dla studenta. Kolokwia, prace semestralne. Aktywność na ćwiczeniach. Ocena z ćwiczeń laboratoryjnych.</p>
* Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:	<p>Możliwość odrobienia zaległych zajęć z inną grupą ćwiczeniową realizującą zajęcia w odmiennym terminie. Podczas godzin konsultacyjnych możliwość wykonania niektórych ćwiczeń laboratoryjnych. Napisanie pracy uzupełniającej z uwzględnieniem zagranicznej literatury.</p>
Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:	<p>Niezbędna jest wiedza u studenta oraz umiejętności praktyczne w zakresie laboratorium z zakresu botaniki, chemii i biochemii.</p>
Zalecana literatura:	<p>1. Podlewski J.K., Chwalibogowska-Podlewska A., Leki współczesnej terapii. Wydanie XX, Medical Tribune Polska, Warszawa 2017.</p>

D3.2. Towaroznawstwo farmakognostyczne

Informacje ogólne

Nazwa przedmiotu i kod (wg planu studiów):	TOWAROZNAWSTWO FARMAKOGNOSTYCZNE D3.2
Nazwa przedmiotu (j. ang.):	Pharmacognostic Commodity Science
Kierunek studiów:	Zielarstwo
Poziom studiów:	studia pierwszego stopnia
Profil:	praktyczny
Forma studiów:	stacjonarna, niestacjonarna
Punkty ECTS:	7 ECTS
Język wykładowy:	polski
Rok akademicki:	2020/2021
Semestr:	5,6
Koordinator przedmiotu:	dr hab. n. farm. Ilona Kaczmarczyk-Sedlak

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 60 h s. niestacjonarne – wykłady 20 h, ćw. laboratoryjne 35 h			
Opis efektów uczenia się dla przedmiotu				
Kod efektu przedmiotu	Student, który zaliczył przedmiot zna i rozumie/potrafi/jest gotów do:	Powiązani e z KEU	Forma zajęć dydakty cznych	Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się
D3.2_W01	Zna budowę anatomiczną i morfologiczną roślin leczniczych.	K_W05	W Ćw. L	Pisemny egzamin w warunkach ograniczonego czasu.
D3.2_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	K_W07		

	zanieczyszczeń surowców zielarskich.			
D3.2_U07	Potrafi przeprowadzić analizę fitochemiczną roślin zielarskich. Umie wyizolować substancje czynne z surowców zielarskich.	K_U01 K_U05	W Ćw. L	Kolokwium z tematów ćwiczeń, Ocena aktywności w wykonywaniu ćwiczeń laboratoryjnych.
D3.2_U09	Potrafi wykorzystywać znajomość norm jakościowych w celu oceny surowca zielarskiego.			
D3.2_K02	Jest gotów krytycznie podchodzić do posiadanej wiedzy oraz zasięgania opinii ekspertów w przypadku trudności z rozwiązaniem problemu.	K_K03	W Ćw. L	Ocena aktywności w wykonywaniu ćwiczeń laboratoryjnych.
D3.2_K05	Jest gotów ciągle podnosić kwalifikacje zawodowe.			
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		30	20
	Ćwiczenia laboratoryjne		60	35
	Egzamin		2	2
	Konsultacje		13	13
	w sumie:		105	69
	ECTS		3,5	2,3
B. Formy aktywności studenta w ramach samokształcenia wraz z planowaną liczbą godzin na każdą formę i liczbą punktów ECTS:	Przygotowanie do ćwiczeń laboratoryjnych		35	50
	Przygotowanie sprawozdań		25	35
	Przygotowanie do kolokwium		20	25
	Przygotowanie do egzaminu z wykładu		25	31
	w sumie:		105	141
	ECTS		3,5	4,7

C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:	Ćwiczenia laboratoryjne	60	35
	Przygotowanie sprawozdań	25	35
	w sumie:	85	70
	ECTS	2,8	2,3

Dodatkowe elementy (* - opcjonalnie)

Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:	Wykłady:
	<ol style="list-style-type: none"> 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 nefarmakopealne 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. <p>Ćwiczenia laboratoryjne:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Przedstawienie istotnych cech w budowie anatomiczno-morfologicznej roślin leczniczych: surowce krojone i sproszkowane, praca z zielnikiem, atlasem roślin i Farmakopeą

	<p>Polską.</p> <ol style="list-style-type: none"> 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. Kłocze – 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:	-
* Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:	-
Sposób obliczania oceny końcowej:	<p>Do oceny końcowej z przedmiotu wliczana jest ocena końcowa z ćwiczeń wraz z oceną z egzaminu.</p> <p>Ocena ta będzie wyliczana na podstawie średniej ważonej według następującego wzoru:</p> $\text{Ocena końcowa} = (\text{ocena z ćwiczeń} \times 0,3) + (\text{ocena z egzaminu} \times 0,7).$
* Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:	-
Wymagania wstępne i	Chemia ogólna i organiczna, biochemia, botanika, metody badań i

dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:	ocena jakościowa surowców i produktów zielarskich, zafałszowania i zanieczyszczenia surowców zielarskich, ziołolecznictwo.
Zalecana literatura:	<ol style="list-style-type: none">1. Kohlmünzer S.: <i>Farmakognozja</i>, PZWL, Warszawa 20172. Balcerek Maciej; Atlas sproszkowanych roślinnych substancji leczniczych, PZWL, Warszawa 20193. Wybrane przez osobę prowadzącą zajęcia artykuły naukowe z literatury fachowej

D3.3. Technologie przetwarzania surowców zielarskich

Informacje ogólne

Nazwa przedmiotu i kod (wg planu studiów):	Technologie przetwarzania surowców zielarskich D3.3
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:	9
Język wykładowy:	polski
Rok akademicki:	2020/2021
Semestr:	5,6
Koordinator 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 produkcji produktów spożywczych. Procesy wytwarzania i utrwalania żywności, w tym żywności funkcjonalnej. Metody ekstrakcji, technologia suszarnictwa. Technologia otrzymania produktu spożywczego (sok, olej), żywności funkcjonalnej (wzbogacanie w witaminy), zaprojektowania suplementu diety (znajomość dawek witamin i składników mineralnych).				
Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:	s.stacjonarne – semestr 5 wykład 30 h, ćwiczenia 30 h semestr 6 wykład 30 h, ćwiczenia 30 h s.niestacjonarne – semestr 5 wykład 20 h, ćwiczenia 20 h semestr 6 wykład 20 h, ćwiczenia 20 h			
Opis efektów uczenia się dla przedmiotu				
Kod efektu przedmiotu	Student, który zaliczył przedmiot zna i rozumie/potrafi/jest gotów do:	Powiązani e z KEU	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się
D3.3_W01	Zna substancje bioaktywne występujące w żywności i kosmetykach, suplementach diety i żywności funkcjonalnej oraz ich znaczenia w żywieniu i dla zdrowia. Zna podstawy fizykochemiczne procesów	K_W07	Wykład, ćwiczenia praktyczne	Egzamin pisemny, Ocena sprawozdań z ćwiczeń, obserwacja
D3.3_W02				
D3.3_W03				

3	stosowanych w technologii produkcji środków spożywczych i kosmetyków. Zna nowe technologie suszenia i ekstrakcji			na zajęciach
D3.3_U01 D3.3_U02 D3.3_U03	Potrafi wykonać analizę potwierdzającą obecność wybranych składników w żywności oraz określić ich znaczenie w diecie człowieka. Potrafi wykonać proste produkty zielarskie i kosmetyczne na podstawie receptury. Potrafi zaprojektować własny suplement diety.	K_U03 K_U04 K_U05 K_U011	Wykład, ćwiczenia praktyczne	Egzamin pisemny, Ocena sprawozdań z ćwiczeń, obserwacja na zajęciach
D3.3_K01 D3.3_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 praktyczne	Egzamin pisemny, Ocena sprawozdań z ćwiczeń, obserwacja na zajęciach
Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)				
Całkowita liczba punktów ECTS: (A + B)	9		Stacjonarne	Niestacjonarne
A. Liczba godzin kontaktowych z podziałem na formy zajęć oraz liczba punktów ECTS uzyskanych w ramach tych zajęć:	Wykłady Ćwiczenia laboratoryjne Egzamin Konsultacje w sumie: ECTS		60 60 2 13 135 4,5	40 40 2 8 90 3,0
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 kolokwium Przygotowanie do egzaminu z wykładu w sumie:		40 35 30 30 135	60 40 40 40 180

	ECTS	4,5	6,0
C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:	Ćwiczenia laboratoryjne	60	40
	Przygotowanie sprawozdań	35	40
	w sumie:	95	80
	ECTS	3,2	2,7

Dodatkowe elementy (* - opcjonalnie)

Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:	<p>Wykłady</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Omówienie substancji bioaktywnych obecnych w żywności i ich znaczenia dla zdrowia. 2. Substancji czynne, pomocnicze i konserwujące w recepturze kosmetycznej. 3. Metody utrwalania żywności. 4. Procesy i operacje stosowane w technologii środków spożywczych i kosmetycznych. 5. Technologia produkcji wybranych produktów . 6. Technologie ekstrakcji i suszenia. 7. Podstawy produkcji soków, suszów, żywności funkcjonalnej, olejów i kosmetyków. <p>Ćwiczenia:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Wykonanie preparatów kosmetycznych na bazie samodzielnie opracowanej receptury: kremu lub maści. 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. Zaprojektowanie własnego suplementu diety, opracowanie zasadności użytych składników i dawek, formy podania. 5. Wykonanie analiz potwierdzających obecność wybranych składników w żywności
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:	
* Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest	

obowiązkowa:	
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:	
Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:	Chemia ogólna, Chemia żywności, Biochemia, Mikrobiologia żywności, Przyrodnicze i technologiczne podstawy produkcji roślinnej
Zalecana literatura:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sikorski Z (red.), Chemia żywności", część 1 i 2 , PWN 2017. 2. Pijanowski E. i wsp Ogólna Technologia Żywności WNT 2009 3. E. Lamer–Zarawska, C. Chwała, A. Gwardys, Rośliny w kosmetyce i kosmetologii przeciwstarzeniowej, Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2012 4. Kowalczyk R i wsp. Inżynieria procesowa i aparatura przemysłu spożywczego WNT 2017 5. Karwowska Przybył – Suszarnictwo i przetwórstwo ziół, SGGW 2005 6. Boruch M, Król B: Procesy Technologii żywności Pł 1993 – pozycja dostępna on-line

D3.4. Opakowalnictwo i znakowanie produktów

Nazwa przedmiotu i kod (wg planu studiów):	Opakowalnictwo i znakowanie produktów D3.4
Nazwa przedmiotu (j. ang.):	Packaging and labeling of products
Kierunek studiów:	Zielarstwo
Poziom studiów:	studia pierwszego stopnia
Profil:	praktyczny
Forma studiów:	stacjonarne / niestacjonarne
Punkty ECTS:	3
Język wykładowy:	polski
Rok akademicki:	2020/2021
Semestr:	6
Koordynator przedmiotu:	Dr inż. Jolanta Baran

Elementy wchodzące w skład programu studiów

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu				
Wiedza z zakresu opakowalnictwa. Metody wykorzystywane w ocenie opakowań jednostkowych produktów z papieru, metalu, szkła, tworzyw sztucznych i drewna. Zasady prawidłowego znakowania opakowań żywności, suplementów diety, kosmetyków w świetle regulacji prawnych				
Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:	stacjonarne – wykłady 15h, ćw. praktyczne 15h niestacjonarne – wykłady 10h, ćw. praktyczne 10h			
Opis efektów uczenia się dla przedmiotu				
Kod efektu przedmiotu	Student, który zaliczył przedmiot zna i rozumie/potrafi/jest gotów do:	Powiązani e z KEU	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się
D3.4_W01	Zna kryteria znakowania, regulacji prawnych dotyczących prawidłowego oznakowania żywności, suplementów diety i kosmetyków	K_W08 K_W12	wykład	Kolokwium zaliczeniowe wykładu

D3.4_W03	Rozróżnia rodzaje i możliwości zastosowania różnych opakowań	K_W08 K_W12	wykład	Kolokwium zaliczeniowe wykładu
D3.4_U01	Potrafi przygotować etykiety kosmetyków, suplementów diety i żywności funkcjonalnej	K_U01 K_U04 K_U10	ćwiczenia praktyczne	Kolokwium/sp rawozdanie z ćwiczeń praktycznych
D3.4_U02	Potrafi ocenić prawidłowość oznakowania kosmetyków, suplementów diety i żywności funkcjonalnej	K_U01	ćwiczenia praktyczne	kolokwium/ sprawozdanie z ćwiczeń praktycznych
D3.4_U03	Ocenia jakość opakowań jednostkowych metodami wykorzystywanymi w badaniu opakowań produktów	K_U01	ćwiczenia praktyczne	Kolokwium/sp rawozdanie z ćwiczeń praktycznych
D3.4_K01	Wykazuje odpowiedzialność za powierzone mu zadania	Z_K01	ćwiczenia praktyczne	kolokwium/ sprawozdanie z ćwiczeń praktycznych
D3.4_K02	Jest świadomy zagadnień prawnych związanych z prawidłowym znakowaniem kosmetyków i żywności funkcjonalnej	Z_K04	Ćwiczenia praktyczne	kolokwium/ sprawozdanie z ćwiczeń praktycznych
Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)				
Całkowita liczba punktów ECTS: (A + B)	3			
			Stacjonarne	Niestacjonarne e

A. Liczba godzin kontaktowych z podziałem na formy zajęć oraz liczba punktów ECTS uzyskanych w ramach tych zajęć:	Wykład	15	10
	Ćwiczenia praktyczne	15	10
	Konsultacje	13	10
	Zaliczenie	2	2
	w sumie:	45	32
	ECTS	1,5	1,1
B. Formy aktywności studenta w ramach samokształcenia wraz z planowaną liczbą godzin na każdą formę i liczbą punktów ECTS:	Przygotowanie do zaliczenia	15	15
	Przygotowanie do kolokwium z ćwiczeń praktycznych	10	15
	Przygotowanie sprawozdań z ćwiczeń praktycznych	20	28
	w sumie:	45	58
	ECTS	1,5	1,9
C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:	Ćwiczenia praktyczne	15	10
	Przygotowanie sprawozdań z ćwiczeń praktycznych	20	28
	w sumie:	35	38
	ECTS	1,2	1,3

Dodatkowe elementy (* - opcjonalnie)

Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:	<p>Wykłady:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Podstawowe pojęcia stosowane w opakowalnictwie. Materiały do produkcji opakowań z papieru i tektury. Rodzaje opakowań z papieru i tektury oraz możliwości ich stosowania. 2. Właściwości szkła opakowaniowego. Rodzaje opakowań szklanych i możliwości ich stosowania. 3. Materiały do produkcji opakowań metalowych. Rodzaje opakowań metalowych i możliwości ich stosowania. 4. Podstawowe rodzaje tworzyw sztucznych do produkcji opakowań. Klasyfikacja opakowań z tworzyw sztucznych i możliwości ich stosowania. 5. Formy konstrukcyjne opakowań z drewna. Rodzaje opakowań z tkanin. 6. Znakowanie, cel znakowania, kryteria znakowania opakowań
---	--

	<p>jednostkowych z zawartością oraz zasady znakowania opakowań transportowych. Znakowanie opakowań kodem kreskowym.</p> <ol style="list-style-type: none"> 7. Normalizacja opakowań oraz koordynacja i system wymiarowy opakowań 8. Znakowanie opakowań suplementów diety w świetle regulacji prawnych 9. Znakowanie opakowań kosmetyków w świetle regulacji prawnych 10. Znaczenie oznakowania opakowania i ulotki informacyjnej suplementu diety <p>Ćwiczenia praktyczne:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Badanie jakości opakowań jednostkowych z papieru i tektury produktów . 2. Badanie jakości opakowań jednostkowych szklanych produktów. 3. Badanie jakości opakowań jednostkowych metalowych produktów 4. Badanie jakości opakowań jednostkowych z tworzyw sztucznych produktów 5. Badanie jakości opakowań kosmetycznych. 6. Ocena formy konstrukcyjnej opakowań produktów 7. Ocena prawidłowości oznakowania kosmetyków, suplementu diety i żywności funkcjonalnej 8. Przygotowanie etykiety kosmetyku, suplementu diety i żywności funkcjonalnej zgodnie z wymaganiami prawnymi
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:	
* Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:	
Sposób obliczania oceny końcowej:	50% ocena z zaliczenia wykładu 50% ocena z ćwiczeń praktycznych
* Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek	

nieobecności studenta na zajęciach:	
Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:	Regulacje prawne w zielarstwie
Zalecana literatura:	<p>Literatura podstawowa:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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. Lisińska-Kuśnierz M., Ucherek M. Podstawy opakowalnictwa towarów, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Krakowie, Kraków 2004 4. Ucherek M. Opakowania a ochrona środowiska, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej Krakowie, Kraków, 2005 5. Rozporządzenie Parlamentu europejskiego i rady UE 1169/2011 z dnia 25.10. 2011 w sprawie przekazywania konsumentom informacji na temat żywności <p>Literatura uzupełniająca:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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 2. Lisińska-Kuśnierz M., Ucherek M. Opakowania w ochronie konsumenta, Wydawnictwo Ekonomiczne w Krakowie, Kraków, 2006 3. Korzeniowski A. Innowacyjność w opakowalnictwie, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej, Poznań, 2007

D3.5. Certyfikacja i systemy jakości w przetwórstwie zielarskim

Informacje ogólne

Nazwa przedmiotu i kod (wg planu studiów):	Certyfikacja i systemy jakości w przetwórstwie zielarskim D3.5
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:	7 ECTS
Język wykładowy:	Polski/angielski
Rok akademicki:	2020/2021
Semestr:	6,7
Koordinator przedmiotu:	dr inż. Damian Dubis

Elementy wchodzące w skład programu studiów

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu				
<p>Zagadnienia dotyczące systemów zarządzania i zapewnienia jakości, z normami, podstawowymi pojęciami i uwarunkowaniami wdrażania systemów zarządzania jakością w przedsiębiorstwach zajmujących się produkcją surowców zielarskich.</p> <p>Issues regarding management and quality assurance systems, with standards, basic concepts and conditions for the implementation of quality management systems in enterprises dealing in the production of herbal raw materials.</p>				
Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:	s. stacjonarne – semestr VI wykłady 15 h, ćw. praktyczne 30 h semestr VII wykłady 15 h, ćw. praktyczne 30 h s. niestacjonarne – semestr VI wykłady 10 h, ćw. praktyczne 20 h semestr VII wykłady 10 h, ćw. praktyczne 25 h			
Opis efektów uczenia się dla przedmiotu				
Kod efektu przedmiotu	Student, który zaliczył przedmiot zna i rozumie/potrafi/jest gotów do:	Powiązani e z KEU	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się
D3.5_W01	Ma ogólną wiedzę z zakresu systemów zarządzania jakością.	K_W08	wykład	Egzamin
D3.5_W02	Zna procesy certyfikacji systemów	K_W10	wykład	Egzamin

	zarządzania jakością.			
D3.5_W03	Definiuje podstawowe pojęcia związane z systemami zapewnienia jakości.		wykład	Egzamin
D3.5_U01	Posiada umiejętność praktycznego zastosowania wybranych systemów zarządzania jakością w branży zielarskiej	K_U09 K_U10	Ćwiczenia	kolokwium z tematów ćwiczeń, projekty
D3.5_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			
D3.5_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)	7		Stacjonarne	Niestacjonarne
A. Liczba godzin kontaktowych z podziałem na formy zajęć oraz liczba punktów ECTS uzyskanych w ramach tych zajęć:	Wykłady		30	20
	Ćwiczenia praktyczne		60	45
	Zaliczenie		2	2
	Konsultacje		13	10
	w sumie:		105	77
	ECTS		3,5	2,6
B. Formy aktywności studenta w ramach samokształcenia wraz z planowaną liczbą godzin na każdą formę i liczbą punktów ECTS:	Przygotowanie do ćwiczeń praktycznych		30	50
	Przygotowanie sprawozdań		25	35
	Przygotowanie do kolokwium		35	20
	Przygotowanie do egzaminu		20	28
	w sumie:		105	133
	ECTS		3,5	4,4

C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:	Ćwiczenia praktyczne	60	45
	Przygotowanie sprawozdań	25	35
	w sumie:	85	80
	ECTS	2,8	2,7

Dodatkowe elementy (* - opcjonalnie)

Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:	<p>Wykład:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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 <p>Ćwiczenia praktyczne:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dokumentacja systemu zarządzania jakością: wymagania wobec dokumentacji i jej zakres; księga zarządzania; różne poziomy dokumentacji – studium przypadku. 2. Przykłady praktycznego zastosowania wybranych systemów zarządzania jakością. 3. Znaczenie certyfikatów w świetle aspektów ekonomicznych i etycznych – na przykładzie wybranych przedsiębiorstw zajmujących się produkcją surowców zielarskich. <p>Lecture:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Introduction, basic concepts in the field of quality management system issues. 2. ISO 9000 quality management system. 3. Environmental management system, standards from the ISO 14000 series. 4. HACCP system - system genesis, types of threats, principles. 5. Good Hygienic Practice - GHP - principles, system implementation. 6. Good Production Practice - GMP - principles, system implementation. 7. Good Laboratory Practice - GLP - principles, system implementation <p>Practical exercises:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Quality management system documentation: documentation requirements and its scope; book of management; different levels of documentation - case study.
---	---

	<p>2. Examples of practical application of selected quality management systems.</p> <p>3. The importance of certificates in the light of economic and ethical aspects - on the example of selected companies dealing in the production of herbal raw materials.</p>
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:	-
* Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:	-
Sposób obliczania oceny końcowej:	Ocena z egzaminu – 60% Oceny z kolokwium, projektów – 40%
* Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:	-
Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:	–
Zalecana literatura:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kołożyn-Krajewska D., Sikora T. <i>Zarządzanie bezpieczeństwem żywności, Teoria i praktyka</i>. Wyd. C.H. Beck, Warszawa, 2010. 2. Sikora T. (red.) <i>Wybrane koncepcje i systemy zarządzania jakością</i>, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie, Kraków, 2010 3. Trziszka T. <i>Zarządzanie jakością i bezpieczeństwem żywności</i>, Wydawnictwa Naukowo-Techniczne. Warszawa, 2009 4. Suterski H., Miedziarek S. <i>Inżynieria jakości. Projektowanie projakościowe</i>, PWSZ, Leszno, 2008 5. Wawak S. <i>Zarządzanie jakością, Podstawy, systemy, narzędzia</i>. Wydawnictwa HELION, Gliwice, 2011.

D3.6. Maszyny i urządzenia w przetwórstwie zielarskim

Informacje ogólne

Nazwa przedmiotu i kod (wg planu studiów):	Maszyny i urządzenia w przetwórstwie zielarskim D3.6
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:	3
Język wykładowy:	polski
Rok akademicki:	2020/2021
Semestr:	5
Koordinator przedmiotu:	

Elementy wchodzące w skład programu studiów

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu				
<p>Przemiany ograniczające trwałość produktów zielarskich i żywnościowych, klasyfikacja metod utrwalania żywności i produktów zielarskich.</p> <p>Metody utrwalania produktów zielarskich i żywności, przedstawienie możliwości i ograniczeń stosowania poszczególnych metod i technik utrwalania produktów zielarskich i żywności.</p> <p>Wpływ poszczególnych metod i technik utrwalania na jakość produktów zielarskich.</p> <p>Procesy zachodzące w surowcach zielarskich i artykułach żywnościowych podczas ich przechowywania, optymalne warunki przechowywania surowców zielarskich i produktów żywnościowych pochodzenia roślinnego i zwierzęcego.</p>				
Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:	stacjonarne – wykład 15 h, ćwiczenia praktyczne 15 h niestacjonarne - wykład 10 h, ćwiczenia praktyczne 10 h			
Opis efektów uczenia się dla przedmiotu				
Kod efektu przedmiotu	Student, który zaliczył przedmiot zna i rozumie/potrafi/jest gotów do:	Powiązani e z KEU	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się
D3.6_W01	Zna i rozumie wiedzę z zakresu prawidłowej agrotechniki roślin zielarskich	Z_W02		

D3.6_W02	upraw ekologicznych i ochrony roślin i ich wpływu na jakość surowca zielarskiego Zna i rozumie podstawowe techniki zbioru, konserwacji i przechowywania produktów zielarskich	Z_W07	W, ćw P	Egzamin kolokwia
D3.6_U01	Student potrafi ocenić wpływ poszczególnych metod i technik technologicznych stosowanych do utrwalania produktów zielarskich i żywnościowych oraz ocenić ich wpływ na jakość produktów zielarskich.	Z_U05	ćw. P	Kolokwia, sprawozdania
D3.6_K01	Student jest gotów do rozwiązywania dylematów związanych z zawodem.	Z_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		15	10
	Ćwiczenia praktyczne		15	10
	Konsultacje		15	25
	w sumie:		45	45
	ECTS		1,5	1,5
B. Formy aktywności studenta w ramach samokształcenia wraz z planowaną liczbą godzin na każdą formę i liczbą punktów ECTS:	Przygotowanie do ćwiczeń praktycznych		20	20
	Przygotowanie sprawozdań z ćwiczeń praktycznych		15	15
	Przygotowanie do kolokwium		10	10
	w sumie:		45	45
	ECTS		1,5	1,5
C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach	Udział w ćwiczeniach praktycznych		20	20
	Przygotowanie sprawozdań z ćwiczeń praktycznych			

przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:		25	25
	w sumie:	45	45
	ECTS	1,5	1,5

Dodatkowe elementy (* - opcjonalnie)

Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Przemiany ograniczające jakość produktów zielarskich. 2. Znaczenie procesów utrwalania produktów zielarskich. 3. Podział metod utrwalania produktów zielarskich . 4. Utrwalanie metodą chłodzenia i zamrażania. 5. Utrwalanie produktów zielarskich za pomocą ogrzewania. 6. Utrwalanie produktów zielarskich oparte na regulacji aktywności wody. 7. Utrwalanie produktów zielarskich metodą zakwaszania-ukiszanie fermentacyjne, dodawanie kwasów organicznych, dodawanie kwasów nieorganicznych. 8. Chemiczne utrwalanie produktów zielarskich. 9. Niekonwencjonalne metody utrwalania produktów zielarskich. 10. Stosowanie atmosfery ochronnej. 11. Warunki środowiskowe kształtujące jakość surowców i produktów zielarskich podczas przechowywania 12. Wykorzystanie kontrolowanej atmosfery i radiacji w produktach zielarskich. 13. Procesy zachodzące w surowcach i produktach żywnościowych podczas ich przechowywania
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 poszczególnych treści na ćwiczeniach. Dopuszczenie do egzaminu (zaliczenia) obecność na wykładach.
* Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:	Ćwiczenia - zaliczenia poszczególnych ćwiczeń
Sposób obliczania oceny końcowej:	Zaliczenie końcowe wykładów i ćwiczeń laboratoryjnych to uzyskanie min. pozytywnego wyniku (3,0) z wszystkich ocen cząstkowych. Ocena końcowa to 50% ocena z ćwiczeń, 50%ocena z wykładów.

<p>* Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:</p>	
<p>Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:</p>	<p>Chemia ogólna, Chemia żywności, Biochemia, Fizyka, Mikrobiologia żywności, Maszynoznawstwo rolno-spożywcze, Podstawy konstrukcji maszyn w sektorze żywnościowym,</p>
<p>Zalecana literatura:</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Niemczyk A. Zarządzanie magazynem. Wyd. Wyższa Szkoła Logistyki, Poznań, 2010 2. Świderski F. (red.). Towaroznawstwo żywności przetworzonej z elementami technologii. Wyd. SGGW, Warszawa 2010 3. Ciećko Z. (red.). Ocena jakości i przechowywalność produktów rolnych: przewodnik metodyczny do ćwiczeń. Wyd. UWM Olsztyn, 2003 4. Zin M. (red.). Utrwalanie i przechowywanie żywności., Wyd. Uniwersytet Rzeszowski Rzeszów, 2008

D3.7. Zarządzanie i ekonomika przedsiębiorstw przetwórstwa zielarskiego

Informacje ogólne

Nazwa przedmiotu i kod (wg planu studiów):	Zarządzanie i ekonomika przedsiębiorstw przetwórstwa zielarskiego D3.7
Nazwa przedmiotu (j. ang.):	Management and economics of herbal processing enterprises
Kierunek studiów:	Zielarstwo
Poziom studiów:	studia pierwszego stopnia
Profil:	praktyczny
Forma studiów:	stacjonarne / s. niestacjonarne
Punkty ECTS:	3
Język wykładowy:	polski
Rok akademicki:	2020/2021
Semestr:	5
Koordinator przedmiotu:	dr inż. Małgorzata Źródło-Loda / dr inż. Małgorzata Górka

Elementy wchodzące w skład programu studiów

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu				
Podstawowa wiedza z zakresu zarządzania i ekonomiki przedsiębiorstw zielarskich: planowanie, struktury organizacyjne, motywowanie, kontrola, klasyfikacja przedsiębiorstw, funkcjonowanie przedsiębiorstwa.				
Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:	s. stacjonarne: wykład – 15 h, ćw. praktyczne – 30 h s. niestacjonarne: wykład – 10 h, ćw. praktyczne – 20 h			
Opis efektów uczenia się dla przedmiotu				
Kod efektu przedmiotu	Student, który zaliczył przedmiot zna i rozumie/potrafi/jest gotów do:	Powiązani e z KEU	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się
D3.7_W01	Zna i rozumie podstawową wiedzę z zakresu zarządzania organizacją	Z_W08	w/ćw.	Zadania praktyczne Kolokwium Egzamin
D3.7_W02	Zna i potrafi zdefiniować oraz wyjaśniać istotę i uwarunkowania działalności przedsiębiorstw;	Z_W08	w/ćw.	Zadania praktyczne Kolokwium

				Egzamin
D3.7_W03	Zna i rozumie zasady prowadzenia działalności gospodarczej w branży zielarskiej oraz zna formy organizacyjno-prawne dotyczące zakładania i prowadzenia działalności gospodarczej	Z_W04 Z_W08	w/ćw.	Zadania praktyczne Kolokwium Egzamin
D3.7_U01	Potrafi identyfikować i analizować zjawiska i czynniki mające wpływ na zarządzanie organizacją	Z_U10	w/ćw.	Zadania praktyczne Kolokwium Egzamin
D3.7_U02	Potrafi wyszukiwać informacje dotyczące zakładania firmy, szans i ryzyka związanego z jej prowadzeniem	Z_U01 Z_U02	w/ćw.	Zadania praktyczne Kolokwium Egzamin
D3.7_U03	Potrafi zarejestrować własną działalność gospodarczą oraz potrafi sporządzić uproszczony biznesplan;	Z_U10	w/ćw.	Zadania praktyczne Kolokwium Egzamin
D3.7_K01	Jest gotów myśleć w sposób przedsiębiorczy	Z_K01	ćw.	Zadania praktyczne
D3.7_K02	Jest gotów organizować swoją pracę	Z_K05	ćw.	Terminowość
Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)				
Całkowita liczba punktów ECTS: (A + B)	3			
			Stacjonarne	Niestacjonarne
A. Liczba godzin kontaktowych z podziałem na formy zajęć oraz liczba punktów ECTS uzyskanych w ramach tych zajęć:	Wykład		15	10
	Ćwiczenia praktyczne		30	20
	Konsultacje		1	1
	Egzamin		1	1
	w sumie:		47	32
	ECTS		1,6	1,1
B. Formy aktywności studenta w ramach samokształcenia wraz z planowaną liczbą	Przygotowanie do ćwiczeń praktycznych		10	20
	Przygotowanie do kolokwium		18	18

godzin na każdą formę i liczbą punktów ECTS:	Przygotowanie do egzaminu	15	20
	w sumie:	43	58
	ECTS	1,4	1,9
C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:	Ćwiczenia praktyczne	30	20
	w sumie:	30	20
	ECTS	1,0	0,7

Dodatkowe elementy (* - opcjonalnie)

Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:	<p>Wykłady:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Istota, funkcje i proces zarządzania. 2. Planowanie w organizacji. 3. Podstawowe formy struktury organizacji. 4. Kontrola w organizacji. 5. Strategia działania organizacji 6. Społeczna odpowiedzialność organizacji 7. Ekonomika przedsiębiorstw jako dyscyplina naukowa ekonomii. Wprowadzenie do ekonomiki przedsiębiorstw. 8. Przedsiębiorstwo jako podmiot gospodarczy gospodarki rynkowej. Podstawowa klasyfikacja przedsiębiorstw. 9. Formy organizacyjno-prawne przedsiębiorstw w Polsce. 10. Cele i zasady działalności przedsiębiorstwa. 11. Funkcjonowanie przedsiębiorstwa i jego otoczenia. <p>Ćwiczenia:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Organizacja. Zasoby organizacji. 2. Otoczenie organizacji 3. Rola menedżera w organizacji 4. Podejmowanie decyzji 5. Przywództwo. Style kierowania organizacją 6. Zarządzanie zasobami ludzkimi. 7. Podstawy motywowania pracowników 8. Komunikacja w organizacji 9. Planowanie działalności gospodarczej. 10. Zakładanie działalności gospodarczej w ujęciu praktycznym. 11. Biznesplan w praktycznym zastosowaniu. 12. Analiza rynku i konkurencji w praktycznym zastosowaniu – otoczenie przedsiębiorstwa. 13. Budżetowanie projektów gospodarczych. Określanie źródeł finansowania w biznesie.
Metody i techniki kształcenia:	<ul style="list-style-type: none"> • wykład z wykorzystaniem prezentacji multimedialnych • film • studium przypadku • ćwiczenia praktyczne
* 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:	
Sposób obliczania oceny końcowej:	Ocena z egzaminu 50%, kolokwium 25%, zadania praktycznego 25%.
* Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:	
Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:	Technologia informacyjna
Zalecana literatura:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Korzeniowski L., Podstawy zarządzania organizacjami, Difin, Warszawa 2011. 2. Griffin R.W., Podstawy zarządzania organizacjami, PWN, Warszawa 2018. 3. Żurek J. (pod red.), Przedsiębiorstwo. Drogi sukcesu rynkowego. Wyd. PWE, Warszawa 2016. 4. Żelichowska M., Ekonomika przedsiębiorstwa. Wyd. Politechniki Śląskiej. Gliwice 2013. 5. Werpachowski W., Podstawy zarządzania w przedsiębiorstwie, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2011. 6. Piecuch T. Przedsiębiorczość, Wyd. C. H. Beck Warszawa, 2010. 7. Tokarski M., Tokarski A., Wójcik J., Biznesplan po polsku, CeDeWu, Warszawa 2010.

D3.8. Zajęcia praktyczne

Informacje ogólne

Nazwa przedmiotu i kod (wg planu studiów):	Zajęcia praktyczne D3.8
Nazwa przedmiotu (j. ang.):	Outdoor activities
Kierunek studiów:	Zielarstwo
Poziom studiów:	Studia pierwszego stopnia
Profil:	praktyczny
Forma studiów:	Stacjonarne/niestacjonarne
Punkty ECTS:	6,0
Język wykładowy:	polski
Rok akademicki:	2020/2021
Semestr:	6,7
Koordinator przedmiotu:	prof. dr hab. inż. Elżbieta Pisulewska

Elementy wchodzące w skład programu studiów

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu				
Zajęcia praktyczne na polu doświadczalno-naukowym KPU i laboratorium mają na celu wzbogacenie wiedzy i umiejętności w zakresie uprawiania, pozyskania oraz przetwarzania roślin do celów produkcyjnych.				
Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:	stacjonarne: zajęcia terenowe – 45 godzin (sem. 6 – 30 h, sem. 7 – 15 h) niestacjonarne: zajęcia terenowe – 45 godzin (sem. 6 – 30 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:	Powiązani e z KEU	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się
D3.8_W01	4.Zna nazewnictwo roślin zielarskich, sposoby ich rozmnażania, uprawiania oraz metody pozyskiwania ze stanowisk uprawowych	Z_W01 Z_W02	Ćwiczenia praktyczne	Sprawozdanie z realizacji zajęć
D3.8_W02	5.Zna podstawowy skład chemiczny roślin zielarskich. 6.Ma wiedzę na temat właściwości	Z_W03 Z_W05		

D3.8_W03	spożywczych, leczniczych i kosmetycznych uprawnych roślin zielarskich, a także wykonywania wyciągów, konserwowania, przetwarzania i wykonywania z nich półproduktów wykorzystywanych w przemyśle zielarskim.	Z_W06 Z_W07 Z_W09		
D3.8_U01 D3.8_U02 D3.8_U03	4. Potrafi dokonać klasyfikacji roślin zielarskich ze względu na ich właściwości i zastosowanie 5. Potrafi wykonać czynności związane z sadzeniem, pielęgnacją i zbiorem roślin zielarskich 6. Potrafi zastosować surowiec do przygotowania produktów zielarskich	Z_U01 Z_U04 Z_U05 Z_U07 Z_U08	Ćwiczenia praktyczne	Sprawozdanie z realizacji z zajęć
D3.8_K01	2. Posiada umiejętność pracy w zespole	Z_K01	Ćwiczenia praktyczne	Sprawozdanie z realizacji z zajęć
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:	Zajęcia praktyczne Udział w konsultacjach w sumie: ECTS		45 45 90 3,0	45 20 65 2,2
B. Formy aktywności studenta w ramach samokształcenia wraz z planowaną liczbą godzin na każdą formę i liczbą punktów ECTS:	Przygotowanie ogólne do zajęć Przygotowanie sprawozdania Samokształcenie w sumie: ECTS		20 50 20 90 3,0	30 50 35 115 3,8
C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach	Zajęcia praktyczne Przygotowanie sprawozdania		45 50	45 50

przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:	w sumie:	95	95
	ECTS	3,2	3,2

Dodatkowe elementy (* - opcjonalnie)

Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identyfikacja roślin zielarskich za pomocą cech wskaźnikowych 2. Wykonywanie zabiegów uprawowych zróżnicowanymi technikami. 3. Pozyskiwanie surowca roślinnego z upraw. 4. Pozyskiwanie materiału siewnego i rozmnożeniowego oraz poznanie technik ich selekcji. 5. Sposoby suszenia roślin. 6. Wykonywanie, przetwarzanie, konserwowanie i przechowywanie wyciągów i półproduktów roślinnych świeżo zebranych. 7. Wykonywanie, przetwarzanie, konserwowanie i przechowywanie wyciągów z roślin suszonych. 8. Uzyskiwanie z półproduktów roślinnych do celów kosmetycznych, dietetycznych i terapeutycznych.
Metody i techniki kształcenia:	Zajęcia praktyczne
* 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:	
Sposób obliczania oceny końcowej:	<p>Zaliczenie na ocenę po każdym semestrze na podstawie przygotowanego sprawozdania</p> <p>Ocena końcowa = ocena z sem. 6 – 50%, ocena z sem. 7 – 50%</p>
* Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:	
Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do	Rośliny i surowce zielarskie z uprawy, Rośliny zielarskie w środowisku naturalnym i ich zrównoważone użytkowanie, Uprawa roli i gleboznawstwo z elementami agroekologii, Ochrona roślin,

sekwencyjności przedmiotów:	Konserwacja i przechowywanie surowców zielarskich,
Zalecana literatura:	Kołodziej B. 2018. Uprawa ziół Poradnik dla plantatorów. Wyd. PWRiL Andrzejewska J., Pisulewska E., Uprawa roślin zielarskich, Wyd. UTP Bydgoszcz 2019

D4.1. Praktyka terenowa (botaniczna) cz. 1**Informacje ogólne**

Nazwa przedmiotu i kod (wg planu studiów):	Praktyka terenowa (botaniczna) cz. 1, D4.1
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:	2020/2021
Semestr:	I
Koordynator przedmiotu:	dr Dominik Wróbel

Elementy wchodzące w skład programu studiów

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu				
<p>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.</p>				
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:	Powiązani e z KEU	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się
D4.1_W01	Posiada wiedzę z zakresu morfologii, anatomii i fizjologii roślin zielarskich oraz roli flory w środowisku.	K_W01 K_W02	ćwiczenia terenowe	kolokwium
D4.1_W0	Zna preferencje siedliskowe wybranych	K_W01	ćwiczenia	kolokwium

2	gatunków zielarskich pozyskiwanych z siedlisk naturalnych	K_W04	terenowe	
D4.1_W03	Zna lokalne zasoby gatunków zielarskich pozyskiwanych z siedlisk naturalnych	K_W04 K_W05	ćwiczenia terenowe	kolokwium
D4.1_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
D4.1_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
D4.1_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		120	120
	w sumie:		120	120
	ECTS		4,0	4,0
B. Formy aktywności studenta w ramach samokształcenia wraz z planowaną liczbą godzin na każdą formę i liczbą punktów ECTS:	przygotowanie sprawozdania		5	5
	praca w bibliotece		10	10
	konsultacje		5	5
	samodzielne ćwiczenia w oznaczaniu roślin		10	10
	w sumie:		30	30

	ECTS	1,0	1,0
C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:	udział w ćwiczeniach	120	120
	praca praktyczna samodzielna	15	15
	w sumie:	135	135
	ECTS	5,0	5,0

Dodatkowe elementy (* - opcjonalnie)

Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:	<p>Ćwiczenia:</p> <p>Wycieczki botaniczne - rozpoznawanie roślin w naturze, samodzielny zbiór materiału zielarskiego.</p> <p>Przygotowanie roślin do oznaczania, organizacja miejsca pracy.</p> <p>Praktyczne rozpoznawanie flory zielarskiej wg systematyki.</p> <p>Doskonalenie umiejętności posługiwania się kluczami do oznaczania roślin naczyniowych.</p>
Metody i techniki kształcenia:	<p>Samodzielna praca pod nadzorem nauczyciela.</p> <p>Obserwacje makroskopowe na ćwiczeniach praktycznych.</p>
* Warunki i sposób zaliczenia poszczególnych form zajęć, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:	<p>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.</p>
* Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:	<p>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.</p> <p>Wskazane jest zorganizowanie części zajęć w urzędzonych kolekcjach botanicznych różnego typu, w tym w ogrodach botanicznych, arboretach etc, a także zapoznanie studentów ze zbiorami przyrodniczymi w herbariach renomowanych ośrodków naukowych.</p> <p>Dopuszczalne jest prowadzenie zajęć w ośrodkach uprawy roślin, w szczególności jeśli uprawy te obejmują gatunki rodzime.</p> <p>Zajęcia mogą być realizowane w formie zajęć semestralnych w miesiącach kwiecień-maj i/lub w formie praktyki ciągłej w okresie</p>

	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:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Rutkowski L. <i>Klucz do oznaczenia roślin naczyniowych Polski niżowej</i>. Wyd. PWN Warszawa, 2016 i starsze. 2. Szweykowska A., Szweykowski J. <i>Botanika</i>. T.1, T.2. Wyd. PWN Warszawa, 2013.

D4.2. Praktyka zawodowa cz. 1

Informacje ogólne

Nazwa przedmiotu i kod (wg planu studiów):	Praktyka zawodowa cz. 1 D4.2
Nazwa przedmiotu (j. ang.):	Professional practice
Kierunek studiów:	Zielarstwo
Poziom studiów:	studia pierwszego stopnia
Profil:	praktyczny
Forma studiów:	stacjonarna, niestacjonarna
Punkty ECTS:	3 ECTS
Język wykładowy:	polski
Rok akademicki:	2020/2021
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 - 80 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
D4.2_W01	Zna strukturę organizacyjną funkcjonowania przedsiębiorstwa zielarskiego	K_W08	praktyka	
D4.2_W02	Zna specyfikę produkcyjną przedsiębiorstwa zajmującego się produkcją zielarską	K_W04 K_W05	praktyka	

		K_W08		
D4.2_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	dzienniczek praktyk, opinia pracodawcy, rozmowa z opiekunem praktyki
D4.2_W04	Zna maszyny i urządzenia stosowane w produkcji zielarskiej	K_W07 K_W09	Praktyka	
D4.2_U01	Potrafi opisać podstawowe procesy produkcyjne charakterystyczne dla przedsiębiorstwa zielarskiego	K_U05	Praktyka	
D4.2_U02	Określa zasady doboru maszyn i urządzeń charakterystycznych dla poszczególnych typów produkcji zielarskiej	K_U04 K_U05 K_U08	Praktyka	
D4.2_K01	Potrafi współdziałać w grupie, przyjmując w niej różne role	K_K01	Praktyka	
D4.2_K02	Prawidłowo rozstrzyga i identyfikuje problemy i dylematy związane z wykonywaniem zawodu	K_K03	Praktyka	dzienniczek praktyk, opinia pracodawcy, rozmowa z opiekunem praktyki
D4.2_K03	Wykonuje zadania z zapewnieniem bezpieczeństwa pracy	K_K04	Praktyka	
Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)				
Całkowita liczba punktów ECTS: (A + B)	3,0			
			Stacjonarne	Niestacjonarne
A. Liczba godzin kontaktowych z podziałem na formy zajęć oraz liczba punktów ECTS uzyskanych w ramach tych zajęć:	Praca z pracodawcą		80	80
	Praca z opiekunem		4	4
	Zaliczenie		1	1

	w sumie:	85	85
	ECTS	2,8	2,8
B. Formy aktywności studenta w ramach samokształcenia wraz z planowaną liczbą godzin na każdą formę i liczbą punktów ECTS:	Samodzielna praktyka studenta	5	5
	w sumie:	5	5
	ECTS	0,2	0,2
C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:	Praca z pracodawcą	80	80
	Samodzielna praktyka studenta	5	5
	w sumie:	85	85
	ECTS	2,8	2,8

Dodatkowe elementy (* - opcjonalnie)

Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zapoznanie ze strukturą 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:	
* Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:	
Sposób obliczania oceny	– poziom merytoryczny wypełnionego dzienniczka praktyk - 30%

końcowej:	<ul style="list-style-type: none">– opinia pracodawcy - 20%– rozmowa z opiekunem praktyki - 50%
* Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:	
Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:	
Zalecana literatura:	Dobierana według potrzeb praktyki

D4.3. Praktyka terenowa (botaniczna) cz. 2

Informacje ogólne

Nazwa przedmiotu i kod (wg planu studiów):	Praktyka terenowa (botaniczna) cz. 2, D4.3
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:	2020/2021
Semestr:	II
Koordinator 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:	Powiązani e z KEU	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się
D4.3_W01	Posiada wiedzę z zakresu morfologii, anatomii i fizjologii roślin zielarskich oraz roli flory w środowisku.	K_W01 K_W02	ćwiczenia terenowe	kolokwium
D4.3_W02	Zna preferencje siedliskowe wybranych gatunków zielarskich pozyskiwanych z	K_W01 K_W04	ćwiczenia terenowe	kolokwium

	siedlisk naturalnych			
D4.3_W03	Zna lokalne zasoby gatunków zielarskich pozyskiwanych z siedlisk naturalnych	K_W04 K_W05	ćwiczenia terenowe	kolokwium
D4.3_W04	Zna sposoby zbioru i konserwacji materiału roślinnego do tworzenia kolekcji zielnikowych.	K_W07	ćwiczenia terenowe	samodzielne wykonanie zielnika lokalnego
D4.3_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
D4.3_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
D4.3_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
D4.3_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)	4		Stacjonarne	Niestacjonarne
A. Liczba godzin kontaktowych z podziałem na formy zajęć oraz liczba punktów ECTS uzyskanych w ramach tych zajęć:	ćwiczenia terenowe		120	120
	w sumie:		120	120
	ECTS		4,0	4,0

B. Formy aktywności studenta w ramach samokształcenia wraz z planowaną liczbą godzin na każdą formę i liczbą punktów ECTS:	przygotowanie sprawozdania	5	5
	praca w bibliotece	10	10
	konsultacje	5	5
	samodzielne ćwiczenia w oznaczaniu roślin	10	10
	w sumie:	30	30
	ECTS	1,0	1,0
C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:	udział w ćwiczeniach	120	120
	praca praktyczna samodzielna	15	15
	w sumie:	135	135
	ECTS	5,0	5,0

Dodatkowe elementy (* - opcjonalnie)

Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:	<p>Ćwiczenia:</p> <p>Wycieczki botaniczne - rozpoznawanie roślin w naturze, samodzielny zbiór materiału zielarskiego.</p> <p>Przygotowanie roślin do oznaczania, organizacja miejsca pracy.</p> <p>Praktyczne rozpoznawanie flory zielarskiej wg. systematyki.</p> <p>Doskonalenie umiejętności posługiwania się kluczami do oznaczania roślin naczyniowych.</p> <p>Wykonanie zielnika w oparciu o samodzielnie zebrane, przygotowane i oznaczone zbiory roślinne.</p>
Metody i techniki kształcenia:	<p>Samodzielna praca pod nadzorem nauczyciela.</p> <p>Obserwacje makroskopowe na ćwiczeniach praktycznych.</p>
* 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	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

obowiązkowa:	<p>opracowaniem.</p> <p>Wskazane jest zorganizowanie części zajęć w urzędzonych kolekcjach botanicznych różnego typu, w tym w ogrodach botanicznych, arboretach etc, a także zapoznanie studentów ze zbiorami przyrodniczymi w herbariach renomowanych ośrodków naukowych.</p> <p>Dopuszczalne jest prowadzenie zajęć w ośrodkach uprawy roślin, w szczególności jeśli uprawy te obejmują gatunki rodzime.</p> <p>Zajęcia mogą być realizowane w formie zajęć semestralnych w miesiącach kwiecień-maj i/lub w formie praktyki ciągłej w okresie czerwiec-wrzesień.</p>
Sposób obliczania oceny końcowej:	<p>ocena końcowa: 40% kolokwium, 40% zielnik lokalny, 20% sprawozdanie</p>
* Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:	<p>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</p>
Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:	<p>Ogólna wiedza z zakresu biologii.</p> <p>Pozytywna ocena z botaniki (II semestr).</p> <p>Pozytywna ocena z praktyki terenowej (botanicznej cz. 1)</p>
Zalecana literatura:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Rutkowski L. <i>Klucz do oznaczenia roślin naczyniowych Polski niżowej</i>. Wyd. PWN Warszawa, 2016 i starsze 2. Szweykowska A., Szweykowski J. <i>Botanika</i>. T.1, T.2. Wyd. PWN Warszawa, 2013.

D4.4. Praktyka zawodowa cz. 2

Informacje ogólne

Nazwa przedmiotu i kod (wg planu studiów):	Praktyka zawodowa cz. 2 D4.4
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:	2020/2021
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:	Powiązanie z KEU	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się
D4.4_W01	Zna przebieg procesu technologicznego i zasady organizowania linii produkcyjnej	K_W02 K_W04 K_W05	Praktyka	dzienniczek praktyk,

		K_W06 K_W07 K_W08 K_W09 K_W10 K_W11 K_W12 K_W13		opinia pracodawcy, rozmowa z opiekunem praktyki
D4.4__W02	Zna podstawowe narzędzia i urządzenia wykorzystywane przy produkcji zielarskiej	K_W07 K_W09	Praktyka	
D4.4__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	
D4.4__W04	Zna zasady tworzenia dokumentacji produkcyjnej	K_W08 K_W12	Praktyka	
D4.4__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	Praktyka	dzienniczek praktyk, opinia pracodawcy, rozmowa z opiekunem praktyki

		K_U13		
D4.4__U02	Potrafi opracować strategię produkcji dla odpowiedniego asortymentu zielarskiego	K_U01 K_U03 K_U04 K_U05 K_U06 K_U10	Praktyka	
D4.4__U03	Potrafi zastosować wiedzę w zakresie kontroli jakości roślin i produktów zielarskich na każdym etapie	K_U09 K_U10	Praktyka	
D4.4__U04	Potrafi opracować dokumentację techniczną	K_U10 K_U12	Praktyka	
D4.4__K01	Rozumie konieczność doskonalenia swojej wiedzy i umiejętności	K_K05	Praktyka	dzienniczek praktyk, opinia pracodawcy, rozmowa z opiekunem praktyki
D4.4__K02	Wykonuje zadania w sposób zapewniający bezpieczeństwo współpracowników oraz odbiorców procesu	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		200	200
	Praca z opiekunem		4	4
	Zaliczenie		1	1
	w sumie:		205	205
	ECTS		6,8	6,8

B. Formy aktywności studenta w ramach samokształcenia wraz z planowaną liczbą godzin na każdą formę i liczbą punktów ECTS:	Samodzielną praktyka studenta	5	5
	w sumie:	5	5
	ECTS	0,2	0,2
C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:	Praca z pracodawcą	200	200
	Samodzielną praktyka studenta	5	5
	w sumie:	205	205
	ECTS	6,8	6,8

Dodatkowe elementy (* - opcjonalnie)

Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zapoznanie ze strukturą 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:	
* Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest	

obowiązkowa:	
Sposób obliczania oceny końcowej:	<ul style="list-style-type: none"> – poziom merytoryczny wypełnionego dzienniczka praktyk - 30% – opinia pracodawcy - 20% – rozmowa z opiekunem praktyki - 50%
* Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:	
Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:	
Zalecana literatura:	Dobierana według potrzeb praktyki

D4.5. Praktyka laboratoryjna

Informacje ogólne

Nazwa przedmiotu i kod (wg planu studiów):	Praktyka laboratoryjna D4.5
Nazwa przedmiotu (j. ang.):	Laboratory practice
Kierunek studiów:	Zielarstwo
Poziom studiów:	studia pierwszego stopnia
Profil:	praktyczny
Forma studiów:	stacjonarna, niestacjonarna
Punkty ECTS:	4 ECTS
Język wykładowy:	polski
Rok akademicki:	2020/2021
Semestr:	3
Koordinator przedmiotu:	Dr hab. Katarzyna Paradowska

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:	Powiązani e z KEU	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się
D4.5_W01	Zna normy, zasady korzystania z Farmakopei Polskiej i Europejskiej, urządzenia i odczynniki niezbędne do prawidłowej organizacji pracy w laboratorium	K_W01 K_W02 K_W03 K_W06	praktyka	Ustny sprawdzian wiedzy z zakresu treści obejmują-

		K_W09 K_W10		cych tematykę praktyki
D4.5_W0 2	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_W02 K_W03 K_W06 K_W07 K_W09 K_W10	praktyka	Ustny sprawdzian wiedzy z zakresu treści obejmujących tematykę praktyki
D4.5_W0 3	Zna podstawowe zasady przeprowadzania laboratoryjnych badań: morfologicznych, farmakognostycznych, chemicznych, biochemicznych, sensorycznych	K_W01 K_W02 K_W03 K_W06 K_W07 K_W09 K_W10	praktyka	Ustny sprawdzian wiedzy z zakresu treści obejmujących tematykę praktyki
D4.5_W0 4	Zna budowę charakterystyki ziołowego produktu leczniczego, umie wyszukać charakterystykę danego produktu i pozyskać z niej informację	K_W01 K_W03 K_W06 K_W07 K_W09 K_W10	praktyka	Ustny sprawdzian wiedzy z zakresu treści obejmujących tematykę praktyki
D4.5_W0 5	Zna podstawowe metody laboratorium chemii komputerowej, dokowania molekularnego	K_W01 K_W03 K_W09 K_W10 K_W11 K_W13	praktyka	Ustny sprawdzian wiedzy z zakresu treści obejmujących tematykę praktyki
D4.5_U01	Potrafi na podstawie medycznych baz danych wybrać cel molekularny i związki do	K_U01		Ustny

	badań z wykorzystaniem dokowania molekularnego	K_U02 K_U04 K_U05 K_U08 K_U09		sprawdzian wiedzy z zakresu treści obejmujących tematykę praktyki
D4.5_U02	Potrafi opisać uzyskane rezultaty z badań	K_U01 K_U02 K_U03 K_U04 K_U05 K_U07 K_U08 K_U09		Merytoryczna ocena pracy studenta przez opiekuna praktyk ze strony zakładu, ocena opiekuna praktyk hospitującego praktykanta, przygotowanie dokumentacji praktyk
D4.5_U03	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	Merytoryczna ocena pracy studenta przez opiekuna praktyk ze strony zakładu, ocena opiekuna praktyk hospitującego praktykanta, przygotowanie

				dokumentacji praktyk
D4.5_U04	Potrafi zastosować obowiązujące normy i standardy jakościowe przy przeprowadzaniu analiz laboratoryjnych	K_U09	praktyka	Merytoryczna ocena pracy studenta przez opiekuna praktyk ze strony zakładu, ocena opiekuna praktyk hospitującego praktykanta, przygotowanie dokumentacji praktyk
D4.5_K01	Potrafi prawidłowo określać priorytety służące realizacji zadania	K_K03	praktyka	Obecność na praktykach
D4.5_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)	4,0			Stacjonarne Niestacjonarne
A. Liczba godzin kontaktowych z podziałem na formy zajęć oraz liczba punktów ECTS uzyskanych w ramach tych zajęć:	Praca z pracodawcą		110	110
	Praca z opiekunem		4	4
	Zaliczenie		1	1
	w sumie:		115	115
	ECTS		3,8	3,8

B. Formy aktywności studenta w ramach samokształcenia wraz z planowaną liczbą godzin na każdą formę i liczbą punktów ECTS:	Samodzielna praktyka studenta	5	5
	w sumie:	5	5
	ECTS	0,2	0,2
C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:	Praca z pracodawcą	110	110
	Samodzielna praktyka studenta	5	5
	w sumie:	115	115
	ECTS	3,8	3,8

Dodatkowe elementy (* - opcjonalnie)

Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:	<ol style="list-style-type: none"> 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 bibuły 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 formułacjach. 11. Pomiar zdolności zmiatania rodnika DPPH przez ekstrakty techniką elektronowego rezonansu paramagnetycznego (EPR) oraz metodą FRAP. 12. Praktyka pozyskiwania danych naukowych i analiza artykułów naukowych o surowcach zielarskich 13. Praktyka poszukiwania informacji o ziołowych produktach leczniczych – wyszukiwanie i analiza zawartości Charakterystyki Produktu Leczniczego, oraz informacji o
---	---

	<p>ziołowych suplementach diety – Rejestr Suplementów Diety Inspekcji Sanitarnej</p> <p>14. Laboratorium chemii komputerowej – wprowadzenie do modelowania molekularnego, analiza właściwości biologicznych wybranych produktów pochodzenia naturalnego.</p>
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:	
* Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:	
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:	
Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:	
Zalecana literatura:	<ol style="list-style-type: none"> 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 <p>Literatura jest uzupełniana przez prowadzących w postaci artykułów pdf</p>

D4.6. Praktyka dyplomowa

Informacje ogólne

Nazwa przedmiotu i kod (wg planu studiów):	Praktyka dyplomowa Z.D4.6
Nazwa przedmiotu (j. ang.):	Diploma practices
Kierunek studiów:	Zielarstwo
Poziom studiów:	studia pierwszego stopnia
Profil:	praktyczny (P)
Forma studiów:	stacjonarne, niestacjonarne
Punkty ECTS:	11
Język wykładowy:	polski
Rok akademicki:	2020/2021
Semestr:	6,7
Koordinator przedmiotu:	prof. dr hab. Iwona Wawer, prof. dr hab. Elżbieta Pisulewska, dr hab. Ilona Kaczmarczyk – Sedlak, dr hab. Katarzyna Paradowska, 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. 6), 5 tygodni – 200 godz. (sem.7)			
Opis efektów uczenia się dla przedmiotu				
Kod efektu przedmiotu	Student, który zaliczył przedmiot zna i rozumie/potrafi/jest gotów do:	Powiązani e z KEU	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się
D4.6_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	K_W01 K_W02 K_W03 K_W04 K_W05		Złożenie części badawczej pracy dyplomowej, obecność na praktyce,

	własnej firmy	K_W06 K_W07 K_W08 K_W09 K_W10 K_W11 K_W12 K_W13	Praktyka	złożenie dokumentacji praktyk
D4.6_U01	Prowadzi obserwacje wybranych pomiarów i procesów technologicznych specjalistycznym sprzętem i dokumentuje je	K_U01 K_U02 K_U04	Praktyka	Złożenie części badawczej pracy dyplomowej, obecność na praktyce, złożenie dokumentacji praktyk
D4.6_U02	Przygotowuje stanowisko pracy i wykonuje zadania powierzone na tym stanowisku	K_U05 K_U06		
D4.6_U03	Wykorzystuje swoje umiejętności zdobyte w dotychczasowym procesie kształcenia, które usprawnia i weryfikuje w naturalnych warunkach pracy	K_U07 K_U08 K_U09		
D4.6_U04	Po odbyciu praktyki potrafi sporządzić pracę dyplomową na wybrany temat	K_U10 K_U11 K_U12 K_U13		
D4.6_K01	Określa priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania	K_K02 K_K04 K_K05	Praktyka	Złożenie części badawczej pracy dyplomowej, obecność na praktyce, złożenie dokumentacji praktyk
D4.6_K02	Identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z wykonywaniem zawodu			
D4.6_K03	Myśli i działa w sposób przedsiębiorczy			
Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)				

Całkowita liczba punktów ECTS: (A + B)	11	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	2 180 1 183 6,1	2 180 1 183 6,1
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	147 147 4,9	147 147 4,9
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	183 147 330 11,0	183 147 330 11,0

Dodatkowe elementy (* - opcjonalnie)

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:	-
* Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:	-
Sposób obliczania oceny końcowej:	Ocena końcowa: złożenie części badawczej pracy dyplomowej, obecność na praktyce, złożenie dokumentacji praktyk – 100%
* Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:	-
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. Elementy kultury współczesnej
Informacje ogólne

Nazwa przedmiotu i kod (wg planu studiów):	Elementy kultury współczesnej E1
Nazwa przedmiotu (j. ang.):	Constituents of contemporary culture
Kierunek studiów:	Zielarstwo
Poziom studiów:	studia pierwszego stopnia
Profil:	praktyczny
Forma studiów:	stacjonarna, niestacjonarna
Punkty ECTS:	2
Język wykładowy:	polski
Rok akademicki:	2020/2021
Semestr:	2
Koordinator przedmiotu:	dr Joanna Kułakowska-Lis

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: konwersatorium 30h Studia niestacjonarne: konwersatorium 15 h		
Opis efektów uczenia się dla przedmiotu				
Kod efektu przedmiotu	Student, który zaliczył przedmiot zna i rozumie/potrafi/jest gotów do:	Powiązani e z KEU	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się
E1_W01	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, zaangażowa nie w zajęciach, dyskusja

E1_W02	ma wiedzę na temat oczekiwanych w życiu zawodowym kompetencji społecznych i kulturowo-komunikacyjnych, zna i rozumie reguły etykiety, rozumie mechanizmy kontaktów	K_W08	A	wykonanie referatu, zaangażowanie w zajęciach, dyskusja
E1_W03	student ma wiedzę na temat pożądaných społecznie i utrwalonych w polskiej kulturze wzorców zachowań obowiązujących w różnych okolicznościach oficjalnych, zawodowych i towarzyskich; szczególnie w aspekcie komunikacyjnym	K_W08	A	wykonanie referatu, zaangażowanie w zajęciach, dyskusja
E1_W04	ma podstawową wiedzę na temat kultury języka polskiego, rozumie znaczenie zachowania dobrych wzorów językowych ze względu na potrzeby językowego procesu komunikacji w dyskursie publicznym, zawodowym i emocjonalnym	K_W08	A	wykonanie referatu, zaangażowanie w zajęciach, dyskusja
E1_U01	potrafi analizować i oceniać przejawy współczesnej kultury, rozpoznawać strategie komunikacyjne	K_U01	A	wykonanie referatu, zaangażowanie w zajęciach, dyskusja
E1_U02	słuchacz potrafi zachować się stosownie do obowiązujących w polskim obyczaju towarzyskim i zawodowym reguł; umie wykorzystać posiadaną kompetencję kulturowo-komunikacyjną w różnych okolicznościach życia studenckiego, w kontaktach służbowych, ogólnych i prywatnych	K_U01	A	wykonanie referatu, zaangażowanie w zajęciach, dyskusja
E1_U03	potrafi wykorzystywać zdobytą wiedzę z zakresu form komunikacji i kultury języka w życiu codziennym i w przyszłej pracy zawodowej i aktywności społecznej	K_U01	A	wykonanie referatu, zaangażowanie w zajęciach, dyskusja
E1_K01	rozumie rolę estetyki komunikatu werbalnego oraz kulturowych standardów	K_K01	A	wykonanie

	grzeczności w utrzymaniu relacji społecznych			referatu, zaangażowanie w zajęciach, dyskusja
E1_K02	troszczy się o odpowiedni poziom stosunków międzyludzkich w miejscu pracy, potrafi porozumiewać się i współpracować w grupie	K_K02	A	wykonanie referatu, zaangażowanie w zajęciach, dyskusja
E1_K03	student wykazuje gotowość szerzenia wzorów dobrego zachowania (kultury osobistej) i językowej poprawności (kultury języka) student wykazuje troskę o zachowanie dziedzictwa narodowego i odpowiedni poziom kultury osobistej w środowisku własnym i zewnętrznym	K_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 punktów ECTS uzyskanych w ramach tych zajęć:	obecność na konwersatorium W sumie: ECTS:		30 30 1,0	15 15 0,5
B. Formy aktywności studentów ramach samokształcenia wraz z planowaną liczbą godzin na każdą formę i liczbą punktów ECTS:	praca nad przygotowaniem referatów praca w czytelni praca w sieci W sumie: ECTS:		15 10 5 30 1,0	30 5 10 45 1,5
C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności	udział w ćwiczeniach		30	15

praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:	praca praktyczna samodzielna	15	30
	W sumie:	45	45
	ECTS:	1,5	1,5

Dodatkowe elementy (* - opcjonalnie)

Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:	<p>Ćwiczenia audytoryjne:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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	dopuszczalna jest jedna nieobecność, każda kolejna powinna być

wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:	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:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nowicka E., <i>Świat człowieka – świat kultury</i>, Warszawa 2012. 2. <i>Antropologia kultury. Zagadnienia i wybór tekstów</i>, red. Andrzej Mencwel, Warszawa 2005. 3. <i>Encyklopedia kultury polskiej XX wieku. Pojęcia i problemy wiedzy o kulturze</i>, red. A. Kłoskowska, Wrocław 1991 4. <i>Kultura współczesna a zdrowie</i>, Górnik-Durose M. red. GWP, Sopot 2013

E2. Filozofia przyrody

Informacje ogólne

Nazwa przedmiotu i kod (wg planu studiów):	Filozofia przyrody E2
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:	2
Język wykładowy:	polski
Rok akademicki:	2020/2021
Semestr:	6
Koordinator przedmiotu:	Dr Dominik Wróbel

Elementy wchodzące w skład programu studiów

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu				
Przekazanie wiedzy z podstawowymi zagadnieniami filozofii przyrody od czasów starożytnych po teorie nauki współczesnej:				
Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:	s.stacjonarne – wykład 30 h, s.niestacjonarne – wykład 15 h			
Opis efektów uczenia się dla przedmiotu				
Kod efektu przedmiotu	Student, który zaliczył przedmiot zna i rozumie/potrafi/jest gotów do:	Powiązani e z KEU	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się
Z.E_2_WO1	Zna i rozumie najważniejsze zagadnienia, problemy i stanowiska w sporach z zakresu współczesnej filozofii przyrody i nauk przyrodniczych	Z_W08	Wykład	Kolokwium pisemne
Z.E_2_UO1	Posiada umiejętność przeprowadzenia krytycznej analizy i interpretacji tekstów z	Z_U01	Wykład	Kolokwium pisemne

	zakresu filozofii przyrody			
Z.E_2_K0 1	jest zorientowany na wzbogacanie swej wiedzy w zakresie filozofii przyrody i nauk przyrodniczych	Z_K05	Wykład	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 konsultacje w sumie: ECTS		30 3 33 1.1	15 3 18 06
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		27 0,9	42 20 1.4
C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:	w sumie: ECTS		-	-

<p>Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:</p>	<p>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 indukcji, metoda hipotetyczno-dedukcyjna i jej ograniczenia. Problem demarkacji między nauką a pseudonauką; spór kreacjonizmu z ewolucjonizmem. Spór realizmu z instrumentalizmem o status teorii naukowych i przedmiotów postulowanych przez teorie. Spory o model rozwoju nauki. Racjonalność nauki i racjonalność przyrody. Spory o istotę i pochodzenie życia. Zasada antropiczna.</p>
<p>Metody i techniki kształcenia:</p>	<p>Wykład multimedialny, dyskusja.</p>
<p>* Warunki i sposób zaliczenia poszczególnych form zajęć, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:</p>	
<p>* Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:</p>	<p>Obecność na zajęciach obowiązkowa.</p>
<p>Sposób obliczania oceny końcowej:</p>	<p>Ocena z zaliczenia 100%</p>
<p>* Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:</p>	<p>Opracowanie pisemne określonego przez wykładowcę zagadnienia.</p>
<p>Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:</p>	
<p>Zalecana literatura:</p>	<p>Mutschler F.D., Wprowadzenie do filozofii przyrody, Wyd. WAM., Kraków 2005 Goodal J., Mądrość i cuda świata roślin, Wyd. Marginesy, Warszawa 2017.</p>

E3. Komunikacja społeczna

Informacje ogólne

Nazwa przedmiotu i kod (wg planu studiów):	Komunikacja społeczna E3
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:	2020/2021
Semestr:	4
Koordinator 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:	Powiązani e z KEU	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się
Z.E_3_W01	1. Rozumie podstawowe zasady skutecznego komunikowania się w różnych	Z_W08	Wykłady	Kolokwium pisemne

Z.E_3_WO 2	sytuacjach społecznych z uwzględnieniem kontekstu kulturowego.			
Z.E_3_WO 3	2. Zna podstawową terminologię z zakresu komunikacji społecznej, określa bariery 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.E_3_KO 1	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 wykorzystaniem podstawowych ujęć teoretycznych, a także różnych źródeł.	Z_U01 Z_U02 Z_U12	ćwiczenia	Kolokwium pisemne
Z.E_3_KO 2				
Z.E_3_KO 3				
Z.E_3_UO 1	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
Z.E_3_UO 2				
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		15	8
	Ćwiczenia		15	8
	konsultacje		2	2

	w sumie:	32	18
	ECTS	1,1	0,6
B. Formy aktywności studenta w ramach samokształcenia wraz z planowaną liczbą godzin na każdą formę i liczbą punktów ECTS:	Przygotowanie do zaliczenia	13	20
	Praca w czytelni	15	22
	w sumie:	28	42
	ECTS	0,9	1,4
C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:	Praca w czytelni	15	22
	w sumie:	15	22
	ECTS	0,5	0,7
		-	

Dodatkowe elementy (* - opcjonalnie)

Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:	<p>Wykład Definicja terminu komunikacja społeczna. 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.</p> <p>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.</p>
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:	
* Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:	
Sposób obliczania oceny końcowej:	Ocena z kolokwium 70%, frekwencji i konstruktywna aktywność podczas zajęć 30%
* Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:	
Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:	
Zalecana literatura:	Adler R.B., Relacje interpersonalne. Proces porozumiewania się, Dom Wydawniczy REBIS, Poznań 2016 Aronson. E., Aronson J., Człowiek istota społeczna, Wyd. PWN, Warszawa 2020. Nęcki Z., Negocjacje w biznesie, Wydawnictwo Profesjonalnej Szkoły Biznesu, Kraków 1995 Stewart J., Mosty zamiast murów, Warszawa 2014

E3. Psychologia
Informacje ogólne

Nazwa przedmiotu i kod (wg planu studiów):	Psychologia E_3
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:	2020/2021
Semestr:	4
Koordinator 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:	Powiązani e z KEU	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się
Z.E_3_WO1 Z.E_3_WO2	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
Z.E_3_U0	1. Student potrafi stosować poznane	Z_U01	Wykład,	Kolokwium

1 Z.E_3_U0 1	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_U02	Ćwiczenia audytoryjne	pisemne Ocena z bieżących prac pisemnych oraz aktywności podczas zajęć.
Z.E_3_K0 1 Z.E_3_K0 1	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 bieżących prac pisemnych oraz 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 konsultacje w sumie: ECTS		15 15 2 32 1,1	8 8 2 18 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		13 15 28 0,9	20 22 42 1,4
C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach	Praca w czytelni		15	22

przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:	w sumie:	15	22
	ECTS	0,5	0,7

Dodatkowe elementy (* - opcjonalnie)

<p>Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:</p>	<p>Wykłady:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Definicja psychologii w systemie nauk humanistycznych i medyczo – przyrodniczych. Relacje interdyscyplinarne pomiędzy psychologią, psychoterapią a psychiatrią. Etyczne aspekty pomocy psychologicznej oraz psychoterapii. 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. <p>Ćwiczenia:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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.
<p>Metody i techniki</p>	<p>Wykład multimedialny, analiza wybranych fragmentów filmów,</p>

kształcenia:	dyskusja kierowana, elementy dramy, testy, ankiety.
* 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:	
Sposób obliczania oceny końcowej:	Oceny z kolokwium 60%, konstruktywna aktywność podczas zajęć 20%, oceny z opracowań wynikających z bieżącej pracy podczas zajęć (stacjonarnych/zdalnych) 20%.
* Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:	
Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:	
Zalecana literatura:	<p>Obowiązkowa:</p> <p>Adler R.B., Relacje interpersonalne. Proces porozumiewania się, Dom Wydawniczy REBIS, Poznań 2011</p> <p>Aronson E., Psychologia społeczna, GWP 2016</p> <p>Nęcki Z., Negocjacje w biznesie, Wydawnictwo Profesjonalnej Szkoły Biznesu, Kraków 2018</p> <p>Pease A., Język ciała, GWP Gdańsk 2021</p> <p>Zimbardo R., Gerring F., Psychologia i życie, GWP 2019</p> <p>Uzupełniająca:</p> <p>B. Kaczmarek <i>Misterne gry w komunikację</i> Wydawnictwo UMCS, Lublin 2005.</p> <p>J Stewart <i>Mosty zamiast murów. Podręcznik komunikacji interpersonalnej</i> PWN, Warszawa 2010.</p>

5. Łączna liczba pkt ETCS

Załącznik nr 5
do Zarządzenia nr 15/19
Rektora Państwowej Wyższej Szkoły
Zawodowej

im. Stanisława Pigoń w Krośnie

z dnia 30 kwietnia 2019 roku

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):	<u>Studia stacjonarne</u> liczba godzin – 3728 liczba punktów ECTS – 125 (56%) <u>Studia niestacjonarne</u> liczba godzin – 2930 liczba punktów ECTS – 98 (44%)
samokształcenia:	<u>Studia stacjonarne</u> liczba godzin – 2990 liczba punktów ECTS – 100 <u>Studia niestacjonarne</u> liczba godzin – 3783 liczba punktów ECTS – 127
zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w wymiarze większym niż 50% liczby punktów ECTS koniecznych do ukończenia studiów na danym poziomie:	<u>Studia stacjonarne</u> liczba godzin – 3490 liczba punktów ECTS – 118 (52%) <u>Studia niestacjonarne</u> liczba godzin – 3373 liczba punktów ECTS – 114 (51%)
zajęć podlegających wyborowi przez studenta (w wymiarze nie mniejszym niż 30% liczby punktów ECTS koniecznych do ukończenia studiów na danym poziomie):	<u>Studia stacjonarne</u> liczba godzin – 1565 liczba punktów ECTS – 103 (46%) <u>Studia niestacjonarne</u> liczba godzin – 1401 liczba punktów ECTS – 103 (46%)
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:	<u>Studia stacjonarne</u> liczba godzin – 75 liczba punktów ECTS – 5 <u>Studia niestacjonarne</u> liczba godzin – 39 liczba punktów ECTS – 5
lektoratu języka obcego:	<u>Studia stacjonarne</u> liczba godzin – 120 liczba punktów ECTS – 8

	<u>Studia niestacjonarne</u> liczba godzin – 80 liczba punktów ECTS – 8
praktyk zawodowych:	<u>Studia stacjonarne</u> liczba godzin – 960 liczba punktów ECTS – 35 <u>Studia niestacjonarne</u> liczba godzin – 960 liczba punktów ECTS – 35

6. Liczba punktów ETCS dla danego modułu i dyscypliny

Załącznik nr 7
do Zarządzenia nr 15/19
Rektora Państwowej Wyższej Szkoły
Zawodowej

im. Stanisława Pigoń w Krośnie

z dnia 30 kwietnia 2019 roku

Zestawienie modułów/ 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 liczbie punktów ECTS wymaganej do ukończenia studiów na danym poziomie

Lp.	Nazwa modułu/ przedmiotu	Liczba punktów ECTS dla dyscypliny technologia żywności i żywienia, jako dyscypliny wiodącej	Liczba punktów ECTS dla dyscypliny rolnictwo i ogrodnictwo	Liczba punktów ECTS dla dyscypliny nauki farmaceutycznej
B	Moduł zajęć podstawowych			
1	Grafika inżynierska	0,8	0,0	0,2
2	Programy komputerowe w zielarstwie	0,6	0,0	0,4
3	Matematyka z elementami statystyki	4,6	0,0	1,4
4	Chemia ogólna i organiczna	3,5	0,7	2,8
5	Biochemia	2,0	0,4	1,6
6	Mikrobiologia	2,3	0,5	1,2
7	Botanika	5,1	1,3	2,6
8	Fizjologia roślin	1,4	0,6	1,0
9	Podstawy farmakologii	5,0	0,0	0,0
10	Anatomia i fizjologia człowieka	1,5	0,0	1,5
11	Podstawy żywienia człowieka	2,7	0,0	1,3

12	Uprawa roli i gleboznawstwo z elementami agroekologii	0,0	3,9	1,1
C	Moduł zajęć kierunkowych			
1	Rośliny zielarskie w środowisku naturalnym i ich zrównoważone użytkowanie	0,8	3,3	0,8
2	Rośliny i surowce zielarskie z uprawy	0,9	2,7	1,4
3	Konserwacja i przechowywanie surowców zielarskich	3,2	0,0	0,8
4	Metody badań i ocena jakościowa surowców i produktów zielarskich	7,1	0,0	2,0
5	Zafałszowania i zanieczyszczenia surowców zielarskich	1,5	0,0	0,5
6	Receptura preparatów zielarskich	6,3	0,0	0,7
7	Ziołolecznictwo	2,9	0,0	1,1
8	Używki i przyprawy egzotyczne	1,4	0,0	0,6
9	Wybrane zagadnienia z bromatologii	1,4	0,0	0,6
10	Fitotoksykologia i alergologia	1,3	0,0	0,7
11	Historia zielarstwa	0,3	0,0	0,7
12	Regulacje prawne w zielarstwie	0,8	0,0	0,2
13	Fitochemia	1,3	0,0	0,7
14	Farmakognozja	3,6	0,0	0,4
15	Ochrona roślin	0,0	2,0	0,0
16	The evolution of plants	0,2	0,6	0,2
17	Seminarium i praca dyplomowa	13,0	3,1	4,9
D	Grupa przedmiotów do wyboru:			
D1	w zakresie - Produkcja surowców zielarskich			
1	Gleboznawstwo i żywienie mineralne roślin	1,6	2,2	1,3
2	Fizjologiczne podstawy plonowania roślin	2,3	3,1	1,6
3	Szczegółowa uprawa roślin zielarskich z elementami uprawy ekologicznej	3,9	4,1	1,0

4	Rozmnażanie roślin zielarskich	1,2	2,0	0,7
5	Przetwórstwo surowców zielarskich	3,6	3,6	0,8
6	Ekonomika i organizacja produkcji zielarskiej	1,6	1,0	0,5
7	Projektowanie i urządzenie plantacji i ogrodów zielarskich	0,4	1,2	1,4
8	Zajęcia praktyczne	2,7	1,6	1,8
D2	w zakresie - Rośliny zielarskie w produkcji żywności, suplementów diety, leków roślinnych i kosmetyków			
1	Towaroznawstwo farmakognostyczne	6,4	0,0	0,6
2	Technologie przetwarzania surowców zielarskich	3,6	2,2	1,1
3	Chemia i technologia kosmetyków	4,8	0,0	4,2
4	Żywność funkcjonalna	1,2	0,4	1,4
5	Suplementy diety	5,9	0,0	1,1
6	Lek roślinny	2,4	0,0	0,6
7	Znakowanie i opis produktów ziołowych	2,0	0,0	1,0
8	Zajęcia praktyczne	3,1	1,2	1,8
D3	w zakresie - Przetwórstwo zielarskie			
1	Towaroznawstwo zielarskie	4,9	0,0	2,1
2	Towaroznawstwo farmakognostyczne	6,3	0,0	0,7
3	Technologie przetwarzania surowców zielarskich	5,8	1,8	1,4
4	Opakowalnictwo i znakowanie produktów	1,9	0,0	1,1
5	Certyfikacja i systemy jakości w przetwórstwie zielarskim	5,1	1,1	0,9
6	Maszyny i urządzenia w przetwórstwie zielarskim	2,4	0,6	0,0
7	Zarządzanie i ekonomika przedsiębiorstw przetwórstwa zielarskiego	1,2	0,4	1,4
8	Zajęcia praktyczne	3,1	1,2	1,8
D4	w zakresie praktyk zawodowych:			

1	Praktyka terenowa (botaniczna) cz. 1	0,8	2,3	1,9
2	Praktyka zawodowa cz.1	1,4	0,8	0,8
3	Praktyka terenowa (botaniczna) cz. 2	1,8	1,7	1,5
4	Praktyka zawodowa cz.2	3,3	2,1	1,6
5	Praktyka laboratoryjna	2,5	0,0	1,5
6	Praktyka dyplomowa	7,0	1,7	2,3
Suma punktów ECTS dla dyscypliny w zakresie - Produkcja surowców zielarskich		109,5	46,3	50,2
Suma punktów ECTS dla dyscypliny w zakresie - Rośliny zielarskie w produkcji żywności, suplementów diety, leków roślinnych i kosmetyków		121,7	31,4	52,9
Suma punktów ECTS dla dyscypliny w zakresie - Przetwórstwo zielarskie		122,9	32,6	50,5
Procentowy udział liczby punktów ECTS dla dyscypliny w liczbie punktów ECTS wymaganej do ukończenia studiów na danym poziomie w zakresie - Produkcja surowców zielarskich		53	22	24
Procentowy udział liczby punktów ECTS dla dyscypliny w liczbie punktów ECTS wymaganej do ukończenia studiów na danym poziomie zakresie - Przetwórstwo zielarskie		59	15	26
Procentowy udział liczby punktów ECTS dla dyscypliny w liczbie punktów ECTS wymaganej do ukończenia studiów na danym poziomie w zakresie - Produkcja surowców zielarskich		60	16	25
Suma punktów ECTS dla dyscypliny		118	37	51
Procentowy udział liczby punktów ECTS dla dyscypliny w liczbie punktów ECTS wymaganej do ukończenia studiów na danym poziomie		57	18	25