



Program kształcenia na kierunku

ZIELARSTWO

cykl kształcenia 2018-2022

Spis treści

1. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA KIERUNKU STUDIÓW	4
2. Opis zakładanych efektów kształcenia dla kierunku	9
3. Plany studiów od roku akademickiego 2018/2019	24
Studia stacjonarne	24
Studia niestacjonarne	27
4. Karty przedmiotów	30
A1. Wprowadzenie do studiowania	30
A2. Wykłady tematyczne	33
A3. Technologia informacyjna	36
A4. Grafika inżynierska	41
A5. Programy komputerowe w zielarstwie	44
A6. Ochrona własności intelektualnej	47
A7. Ergonomia i BHP	51
A8. Lektorat języka obcego	54
A9. Wychowanie fizyczne	66
A10. Przedsiębiorczość	69
B1. Matematyka z elementami statystyki	72
B2. Chemia ogólna i organiczna	76
B3. Biochemia	81
B4. Mikrobiologia	86
B5. Botanika	90
B6. Fizjologia roślin	94
B7. Podstawy farmakologii	98
B8. Anatomia i fizjologia człowieka	102

B11. Podstawy żywienia człowieka	105
B10. Uprawa roli i gleboznawstwo z elementami agroekologii.....	108
C1. Rośliny zielarskie w środowisku naturalnym i ich zrównoważone użytkowanie	113
C2. Rośliny i surowce zielarskie z uprawy	118
C3. Konserwacja i przechowywanie surowców zielarskich	122
C4. Metody badań i ocena jakościowa surowców i produktów zielarskich	126
C5. Zafałszowania i zanieczyszczenia produktów zielarskich	131
C6. Receptura preparatów zielarskich	135
C7. Ziołolecznictwo	139
C8. Użytki i przyprawy egzotyczne	143
C9. Wybrane zagadnienia z bromatologii.....	147
C10. Fitotoksykologia i alergologia	151
C11. Historia zielarstwa.....	155
C12. Regulacje prawne w zielarstwie.....	159
C13. Fitochemia	163
C14. Farmakognozja.....	167
C15. Ochrona roślin.....	171
C16. The evolution of plants.....	174
D1. Gleboznawstwo i żywienie mineralne roślin	177
D2. Fizjologiczne podstawy plonowania roślin.....	181
D3. Szczegółowa uprawa roślin zielarskich z elementami uprawy ekologicznej	184
D4. Rozmnażanie roślin zielarskich.....	188
D5. Przetwórstwo surowców zielarskich.....	192
D6. Ekonomika i organizacja produkcji zielarskiej	195
D7. Projektowanie i urządzenie plantacji i ogrodów zielarskich.....	200
D.8. Zajęcia terenowe	203
D9. Seminarium i praca dyplomowa	206
D1.1. Towaroznawstwo farmakognostyczne.....	210
D1.2. Technologie przetwarzania surowców zielarskich.....	214
D1.3. Chemia i technologia kosmetyków	218
D1.4. Żywność funkcjonalna	222
D1.5. Suplementy diety.....	226
D1.6. Lek roślinny.....	230
D2.7. Znakowanie i opis produktów ziołowych	234
D1.8. Zajęcia terenowe	238
D1.9. Seminarium i praca dyplomowa	242

D2.1. Towaroznawstwo zielarskie	246
D2.2. Towaroznawstwo farmakognostyczne.....	251
D2.3. Technologie przetwarzania surowców zielarskich.....	256
D2.4. Opakownictwo i znakowanie produktów	260
D2.5. Certyfikacja i systemy jakości w przetwórstwie zielarskim	265
D2.6. Maszyny i urządzenia w przetwórstwie zielarskim	269
D2.7. Zarządzanie i ekonomika przedsiębiorstw przetwórstwa zielarskiego	273
D2.8. Zajęcia praktyczne.....	277
D2.9. Seminarium i praca dyplomowa	281
E1 Filozofia przyrody.....	284
E2. Komunikacja społeczna	287
E3. Elementy kultury współczesnej.....	292
F1. Praktyka zawodowa cz. 1	296
F2. Praktyka zawodowa cz. 2	300
F3. Praktyka laboratoryjna	304
F4. Praktyka dyplomowa	310

*Załącznik nr 1
do Zarządzenia nr 9/17
Rektora Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej
im. Stanisława Pigoń w Krośnie
z dnia 10 maja 2017 roku*

1. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA KIERUNKU STUDIÓW

Nazwa kierunku studiów:	Zielarstwo
Specjalność:	• Produkcja surowców zielarskich • Rośliny zielarskie w produkcji żywności, suplementów diety, leków roślinnych i kosmetyków • Przetwórstwo zielarskie
Poziom kształcenia:	studia pierwszego stopnia
Profil kształcenia:	praktyczny
Obszar kształcenia:	• obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych • obszar nauk medycznych i nauk o zdrowiu oraz nauk o kulturze fizycznej
Dziedziny nauki, do których odnoszą się zakładane efekty kształcenia:	• dziedzina nauk rolniczych • dziedzina nauk farmaceutycznych
Dyscypliny naukowe, do których odnoszą się zakładane efekty kształcenia:	agronomia, ogrodnictwo, technologia żywności i żywienia
Forma studiów:	stacjonarne i niestacjonarne
Czas trwania studiów (liczba semestrów):	7 semestrów
Liczba punktów ECTS konieczna do uzyskania kwalifikacji (tytułu zawodowego):	212
Tytuł zawodowy uzyskiwany przez absolwenta:	inżynier
W przypadku programu studiów dla kierunku przyporządkowanego do więcej niż jednego obszaru kształcenia - określenie procentowego udziału liczby punktów ECTS dla poszczególnych	• obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych – 61% • obszar nauk medycznych i nauk o zdrowiu oraz nauk o kulturze fizycznej – 39%

obszarów kształcenia w łącznej liczbie punktów ECTS koniecznej do uzyskania kwalifikacji odpowiadającej poziomowi kształcenia:	
Wskazanie związku ze strategią rozwoju oraz misją PWSZ w Krośnie:	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. Działalność PWSZ w Krośnie jest nakierowana na kształcenie w zawodach dających możliwość zdobycia pracy zawodowej, a szczególnie samozatrudnienia w ramach własnej działalności gospodarczej. 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. 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>.
Wymagania wstępne (oczekiwane kompetencje kandydata na studia):	zdany egzamin maturalny

Ogólne cele kształcenia oraz możliwości zatrudnienia, typowe miejsca pracy i możliwości kontynuacji kształcenia przez absolwentów:	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. 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. Zdobywa również kompetencje społeczne w zakresie współpracy z otoczeniem, a także własnego rozwoju zawodowego. 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.
Informacja na temat uwzględnienia w programie kształcenia wniosków z analizy wyników monitoringu karier zawodowych absolwentów:	W doskonaleniu programu kształcenia uwzględnia się wyniki z analizy monitoringu karier zawodowych absolwentów. Uczelnia prowadzi swój własny system monitorowania karier absolwentów. Badanie losów absolwentów prowadzone jest przez Biuro Karier PWSZ im. Stanisława Pigonia w Krośnie. System ankietyzacji polega na wypełnianiu przez absolwentów ankiety podstawowej oraz ankiety rozszerzonej. Informacje, które uzyskuje uczelnia na temat monitorowania losów zawodowych absolwentów przekazywane są władzom uczelni, dyrektorowi instytutu oraz kierownikowi Zakładu, a także Uczelnianej i Instytutowej Komisji ds. Zapewniania Jakości Kształcenia. Stanowią one ważne źródło informacji, które jest wykorzystane do wprowadzenia zmian w programach kształcenia na podstawie zawartych w ankiecie pytań dotyczących m.in. sytuacji zawodowej absolwentów, przydatności wiedzy, umiejętności praktycznych i kompetencji społecznych uzyskanych podczas trwania studiów czy samozatrudnienia na rynku pracy zgodnym z kierunkiem nauczania.
Informacja na temat uwzględnienia w programie kształcenia wniosków z analizy zgodności zakładanych efektów kształcenia z potrzebami	Analiza zgodności zakładanych efektów kształcenia z potrzebami rynku pracy dokonywana jest na podstawie spotkań i konsultacji z przedstawicielami lokalnego rynku pracy, opinii i sugestii płynących od studentów, analizy opinii absolwentów w ramach programu monitorowania karier

rynku pracy:	absolwentów. Uczelnia zapewnia w trakcie tworzenia programów kształcenia współpracę z przedstawicielami rynku pracy, polegającą na wspólnym opracowaniu programu kształcenia dla danego kierunku. Proces ten ma wspomóc przygotowanie kształcenia studentów uczelni zgodnie z potrzebami lokalnego rynku pracy. W związku z faktem, że nie jest możliwe pozyskiwanie informacji od wszystkich przedstawicieli rynku pracy, określanie efektów kształcenia opiera się przede wszystkim na opinii najważniejszych przedstawicieli poszczególnych branż. Oczekiwania pracodawców wyrażane są również w formie listów intencyjnych, umów i porozumień zawartych pomiędzy przedsiębiorstwami, a uczelnią lub bezpośrednio zakładem, w obrębie którego realizowany jest dany kierunek studiów. Znajdują one odzwierciedlenie w formie wprowadzanych na bieżąco modyfikacji planu studiów, aktualizacji kart przedmiotów oraz doboru nauczycieli akademickich do prowadzenia zajęć na poszczególnych przedmiotach.
Informacja na temat współdziałania w zakresie przygotowania programu kształcenia z interesariuszami zewnętrznymi:	Kierunek <i>Zielarstwo</i> współpracuje z interesariuszami zewnętrznymi. Pracownicy wraz z interesariuszami zewnętrznymi w ramach współpracy realizują wspólne prace badawczo – rozwojowe, mające na celu udoskonalanie istniejących oraz opracowywanie nowych planów 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.
Łączna liczba punktów ECTS, jaką student uzyska w ramach:	
zajęć wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich	115 stacjonarne, 88 niestacjonarne
samokształcenia	97 stacjonarne, 124 niestacjonarne
zajęć o charakterze praktycznym, w tym zajęć laboratoryjnych, warsztatowych i projektowych	132
zajęć podlegających wyborowi przez studenta (w wymiarze nie mniejszym niż 30% liczby punktów)	45

ECTS koniecznych do uzyskania kwalifikacji odpowiadających poziomowi kształcenia)	
zajęć z obszarów nauk humanistycznych lub nauk społecznych – w przypadku kierunków studiów przypisanych do obszarów innych niż odpowiednio nauki humanistyczne lub nauki społeczne	6
zajęć z języka obcego	12
praktyk zawodowych	19

Załącznik nr 2
do Zarządzenia nr 9/17
Rektora Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej
im. Stanisława Pigoń w Krośnie
z dnia 10 maja 2017 roku

OPIS ZAKŁADANYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA DLA KIERUNKU

Tabela odniesień efektów kształcenia dla kierunku studiów do charakterystyk I i II stopnia poziomu 6 Polskiej Ramy Kwalifikacji

Nazwa kierunku studiów: Zielarstwo Określenie obszaru kształcenia/obszarów kształcenia oraz dziedziny/dziedzin naukowych, z których został wyodrębniony kierunek studiów: obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych, dziedzina nauk rolniczych obszar nauk medycznych, nauk o zdrowiu oraz nauk o kulturze fizycznej, dziedzina nauk farmaceutycznych Poziom kształcenia: studia pierwszego stopnia Profil kształcenia: praktyczny Tytuł zawodowy: inżynier							
Opis zakładanych efektów kształcenia dla kierunku studiów, poziomu i profilu kształcenia uwzględnia uniwersalne charakterystyki pierwszego stopnia dla poziomu 6 określone w ustawie z dnia 22 grudnia 2015 r. o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji (Dz. U. z 2016 r. poz. 64 i 1010) oraz charakterystyki drugiego stopnia dla poziomu 6 określone w rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 26 września 2016 r. w sprawie charakterystyk drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji typowych dla kwalifikacji uzyskiwanych w ramach szkolnictwa wyższego po uzyskaniu kwalifikacji pełnej na poziomie 4– poziom 6-8							
Symbol efektu kształcenia dla kierunku studiów	Po ukończeniu studiów pierwszego stopnia na kierunku <i>Zielarstwo</i> , w kategorii:	Odniesienie do charakterystyk I stopnia ¹	Odniesienie do charakterystyk II stopnia ²				
			Kod składowika opisu ³	Efekty z części I ⁴	Efekty obszarowe z części II ⁵ odniesienie do efektów kształcenia do obszaru nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych	Efekty obszarowe z części II ⁵ odniesienie do efektów kształcenia do obszaru nauk medycznych, nauk o zdrowiu oraz nauk o kulturze fizycznej	Efekty dla kwalifikacji obejmujących kompetencje inżynierskie z części III ⁶
	WIEDZA absolwent zna i rozumie: <i>W kolejnych rubrykach proszę wskazać efekty kształcenia dla kierunku studiów, poziomu i profilu kształcenia w odniesieniu do wybranych efektów kształcenia właściwych dla obszaru lub obszarów kształcenia, do których został przyporządkowany kierunek studiów, w kategorii <u>wiedza</u> – zgodnie z rozporządzeniem MNiSW z dnia 26 września 2016 r. w sprawie charakterystyk drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji typowych dla kwalifikacji uzyskiwanych w ramach szkolnictwa wyższego po uzyskaniu kwalifikacji pełnej na poziomie 4 - poziom 6-8 (Dz. U. z 2016 r. poz. 1594).</i>						

Z_W01	Ma podstawową wiedzę z zakresu chemii ogólnej i organicznej, biochemii, mikrobiologii, genetyki roślin, botaniki, fizjologii roślin, ekotoksykologii, ochrony środowiska, agroekologii właściwą dla kierunku <i>Zielarstwo</i> .	P6U_W	P6S_WG	W zaawansowanym stopniu wybrane fakty i zjawiska oraz dotyczące ich metody i teorie wyjaśniające złożone zależności między nimi, stanowiące podstawową wiedzę ogólną zakresu dyscyplin naukowych oraz wybrane zagadnienia z zakresu wiedzy szczegółowej właściwej dla programu kształcenia	Metodologię badań oraz podstawowe teorie w zakresie dyscyplin naukowych właściwych dla kierunku studiów	Fizykochemiczne i biologiczne podstawy nauk w zakresie właściwym dla programu kształcenia	-
Z_W02	Ma wiedzę z zakresu agrotechniki roślin zielarskich, gleboznawstwa, żywienia mineralnego, podstaw plonowania roślin, uprawy ekologicznej, rozmnażania roślin zielarskich właściwą dla kierunku <i>Zielarstwo</i> .	P6U_W	P6S_WG	W zaawansowanym stopniu wybrane fakty i zjawiska oraz dotyczące ich metody i teorie wyjaśniające złożone zależności między nimi, stanowiące podstawową wiedzę ogólną zakresu dyscyplin naukowych oraz wybrane	Metodologię badań oraz podstawowe teorie w zakresie dyscyplin naukowych właściwych dla kierunku studiów Zasady utrzymywania obiektów, systemów technicznych i technologicznych typowych dla obszarów rolniczych i przetwórstwa rolno-spożywczego, w zakresie danego kierunku studiów	-	podstawowe procesy zachodzące w cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych

				zagadnienia z zakresu wiedzy szczególowej właściwej dla programu kształcenia			
Z_W03	Ma podstawową wiedzę z zakresu farmakologii, anatomii i fizjologii człowieka, fitotoksykologii i alergologii, podstaw żywienia człowieka, bromatologii w zakresie dostosowanym do studiowanego kierunku.	P6U_W	P6S_WG	W zaawansowanym stopniu wybrane fakty i zjawiska oraz dotyczące ich metody i teorie wyjaśniające złożone zależności między nimi, stanowiące podstawową wiedzę ogólną zakresu dyscyplin naukowych oraz wybrane zagadnienia z zakresu wiedzy szczególowej właściwej dla programu kształcenia	Metodologię badań oraz podstawowe teorie w zakresie dyscyplin naukowych właściwych dla kierunku studiów	Budowę i funkcjonowanie organizmu człowieka, a także metody oceny stanu zdrowia oraz objawy i przyczyny wybranych zaburzeń w zakresie właściwym dla programu kształcenia	-
Z_W04	Ma wiedzę na temat historii ziołarstwa oraz współczesnych uwarunkowań jego rozwoju.	P6U_W	P6S_WK	Fundamentalne dylematy współczesnej cywilizacji	-	Miejsce zawodu związanego z kierunkiem studiów	-
Z_W05	Ma wiedzę na temat czynników przyrodniczych i ekologicznych determinujących produkcję ziołarską.	P6U_W	P6S_WG	W zaawansowanym stopniu wybrane fakty i zjawiska oraz dotyczące ich metody i teorie	Rolę i znaczenie środowiska przyrodniczego i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej	-	-

				wyjaśniające złożone zależności między nimi, stanowiące podstawową wiedzę ogólną zakresu dyscyplin naukowych oraz wybrane zagadnienia z zakresu wiedzy szczegółowej właściwej dla programu kształcenia			
Z_W06	Zna 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.	P6U_W	P6S_WG	W zaawansowany m stopniu wybrane fakty i zjawiska oraz dotyczące ich metody i teorie wyjaśniające złożone zależności między nimi, stanowiące podstawową wiedzę ogólną zakresu dyscyplin naukowych oraz wybrane zagadnienia z zakresu wiedzy szczegółowej właściwej dla programu kształcenia	Metodologię badań oraz podstawowe teorie w zakresie dyscyplin naukowych właściwych dla kierunku studiów	-	podstawowe procesy zachodzące w cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych

Z_W07	Zna podstawowe techniki zbioru, konserwacji, przechowywania i przetwarzania surowców zielarskich.	P6U_W	P6S_WG	W zaawansowany m stopniu wybrane fakty, obiekty i zjawiska oraz dotyczące ich metody i teorie wyjaśniające złożone zależności między nimi, stanowiące podstawową wiedzę ogólną zakresu dyscyplin naukowych oraz wybrane zagadnienia z zakresu wiedzy szczegółowej właściwej dla programu kształcenia	Zasady utrzymywania obiektów, systemów technicznych i technologicznych typowych dla obszarów rolniczych i przetwórstwa rolno-spożywczego, w zakresie danego kierunku studiów Stan i czynniki determinujące funkcjonowanie i rozwój obszarów wiejskich	-	podstawowe procesy zachodzące w cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych
Z_W08	Ma wiedzę prawną, społeczną i ekonomiczną dostosowaną do prowadzenia określonych form działalności w zakresie zielarstwa.	P6U_W	P6S_WK	Podstawowe ekonomiczne, prawne i inne uwarunkowania a różnych rodzajów działań	Podstawowe uwarunkowania etyczne i prawne związane z działalnością wdrożeniową	Prawne, organizacyjne i etyczne uwarunkowania wykonywania działalności zawodowej związanej z programem kształcenia	ogólne zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości
Z_W09	Ma wiedzę w zakresie technologii, maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji i przetwórstwie zielarskim.	P6U_W	P6S_WG	W zaawansowany m stopniu wybrane obiekty i zjawiska oraz dotyczące ich	Zasady utrzymywania urządzeń, systemów technicznych i technologicznych typowych dla obszarów rolniczych i przetwórstwa rolno-	-	Podstawowe procesy zachodzące w cyklu życia urządzeń, obiektów i

				metody i teorie wyjaśniające złożone zależności między nimi, stanowiące podstawową wiedzę ogólną zakresu dyscyplin naukowych oraz wybrane zagadnienia z zakresu wiedzy szczegółowej właściwej dla programu kształcenia	spożywczego, w zakresie danego kierunku studiów		systemów technicznych6S_WG
Z_W10	Zna systemy jakości, kontroli i zasady certyfikacji obowiązujące w produkcji i przetwórstwie zielarskim.	P6U_W	P6S_WG	W zaawansowany m stopniu wybrane fakty i zjawiska oraz dotyczące ich metody i teorie wyjaśniające złożone zależności między nimi, stanowiące podstawową wiedzę ogólną zakresu dyscyplin naukowych oraz wybrane zagadnienia z zakresu wiedzy szczegółowej właściwej dla programu	Stan i czynniki determinujące funkcjonowanie i rozwój obszarów wiejskich	-	podstawowe procesy zachodzące w cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych

Z_W11	Ma wiedzę z zakresu technologii informatycznych i programów komputerowych właściwą dla kierunku <i>Zielarstwo</i> .	P6U_W	P6S_WG	W zaawansowany m stopniu wybrane fakty i zjawiska oraz dotyczące ich metody i teorie wyjaśniające złożone zależności między nimi, stanowiące podstawową wiedzę ogólną zakresu dyscyplin naukowych oraz wybrane zagadnienia z zakresu wiedzy szczegółowej właściwej dla programu kształcenia	Metodologię badań oraz podstawowe teorie w zakresie dyscyplin naukowych właściwych dla kierunku studiów	-	-
Z_W12	Potrafi korzystać z zasobów informacji patentowej, zna zasady ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego.	P6U_W	P6S_WK	Podstawowe ekonomiczne, prawne i inne uwarunkowania a różnych rodzajów działań, w tym podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego	Podstawowe uwarunkowania etyczne i prawne związane z działalnością naukową, dydaktyczną oraz wdrożeniową	Prawne, organizacyjne i etyczne uwarunkowania wykonywania działalności zawodowej związanej z programem kształcenia	ogólne zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości
Z_W13	Zna podstawy analizy matematycznej i statystyki w zakresie	P6U_W	P6S_WG	W	Metodologię badań w	-	-

	obowiązującym dla kierunku <i>Zielarstwo</i> .			zaawansowany m stopniu wybrane fakty i zjawiska oraz dotyczące ich metody i teorie wyjaśniające złożone zależności między nimi, stanowiące podstawową wiedzę ogólną zakresu dyscyplin naukowych oraz wybrane zagadnienia z zakresu wiedzy szczegółowej właściwej dla programu kształcenia	zakresie dyscyplin naukowych właściwych dla kierunku studiów		
	UMIEJĘTNOŚCI absolwent potrafi: <i>j.w. w kategorii umiejętności</i>						
Z_U01	Posiada umiejętność wyszukiwania, przetwarzania, analizowania i zastosowania informacji pochodzących z różnych źródeł dotyczących studiowanego kierunku.	P6U_U	P6S_UW	Wykorzystywać posiadaną wiedzę - rozwiązywać złożone i nietypowe problemy oraz wykonywać zadania przez dobór oraz stosowanie właściwych metod i narzędzi w tym zaawansowanyc	Stosować standardowe techniki i narzędzia badawcze w zakresie dyscyplin naukowych właściwych dla kierunku studiów	Korzystać z technik informacyjnych w celu pozyskiwania i przechowywania danych, a także pozyskiwać i interpretować dane liczbowe związane z zawodem właściwym dla programu kształcenia	przy identyfikacji i formułowaniu specyfikacji zadań inżynierskich oraz ich rozwiązywaniu: wykorzystać metody analityczne, symulacyjne i eksperymentalne

				h technik informacyjno-komunikacyjnych			
Z_U02	Wykorzystuje podstawowe technologie informatyczne w poszukiwaniu i przetwarzaniu informacji z zakresu studiowanego kierunku.	P6U_U	P6S_UW	Wykorzystywał posiadaną wiedzę - rozwiązywać złożone i nietypowe problemy oraz wykonywać zadania przez dobór oraz stosowanie właściwych metod i narzędzi	Stosować standardowe techniki i narzędzia badawcze w zakresie dyscyplin naukowych właściwych dla kierunku studiów	Korzystać z technik informacyjnych w celu pozyskiwania i przechowywania danych, a także pozyskiwać i interpretować dane liczbowe związane z zawodem właściwym dla programu kształcenia	-
Z_U03	Analizuje zjawiska i czynniki wpływające na produkcję i przetwórstwo zielarskie, określa ich wpływ na stan środowiska naturalnego oraz rozwój i funkcjonowanie organizmów żywych.	P6U_U	P6S_UW	Wykorzystywał posiadaną wiedzę - rozwiązywać złożone i nietypowe problemy oraz wykonywać zadania przez dobór oraz stosowanie właściwych metod i narzędzi	Stosować standardowe techniki i narzędzia badawcze w zakresie dyscyplin naukowych właściwych dla kierunku studiów Podejmować standardowe działania zgodne z kierunkiem studiów, służące rozwiązywaniu problemów w zakresie produkcji żywności	Identyfikować problemy klienta oraz grupy społecznej oraz podjąć odpowiednie działania w zakresie właściwym dla programu kształcenia	dokonać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania istniejących rozwiązań technicznych i ocenić te rozwiązania
Z_U04	Planuje i wykonuje zadania inżynierskie związane z zakresem produkcji i przetwórstwa zielarskiego studiowanego kierunku, a także prawidłowo interpretuje rezultaty podjętych działań i wyciąga wnioski.	P6U_U	P6S_UW	Wykorzystywał posiadaną wiedzę - rozwiązywać złożone i nietypowe problemy oraz wykonywać zadania przez dobór oraz	Przeprowadzać proste zadania inżynierskie, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski	Posługiwać się sprzętem i aparaturą stosowanymi w zakresie właściwym dla programu kształcenia	planować i przeprowadzać eksperymenty, w tym pomiary i symulacje komputerowe, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać

				stosowanie właściwych metod i narzędzi			wnioski
			P6S_UO	Planować i organizować pracę indywidualną oraz w zespole	-	Planować, realizować oraz dokumentować działania związane z zawodem właściwym dla programu kształcenia	
Z_U05	Wykorzystuje 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	Wykorzystywać posiadaną wiedzę - rozwiązywać złożone i nietypowe problemy oraz wykonywać zadania przez dobór oraz stosowanie właściwych metod i narzędzi	Stosować standardowe techniki i narzędzia badawcze w zakresie dyscyplin naukowych właściwych dla kierunku studiów Wykonywać techniczne zadania inżynierskie oraz stosować typowe techniki i je optymalizować	-	przy identyfikacji i formułowaniu specyfikacji zadań inżynierskich oraz ich rozwiązywaniu: – wykorzystywać metody analityczne, symulacyjne i eksperymentalne, – dostrzegać ich aspekty systemowe i pozatechniczne
Z_U06	Prawidłowo ocenia zagrożenia występujące w produkcji i przetwórstwie zielarskim, ma doświadczenie w zakresie rozwiązywania zaistniałych problemów zawodowych.	P6U_U	P6S_UW	Wykorzystywać posiadaną wiedzę - rozwiązywać złożone i nietypowe problemy oraz wykonywać zadania przez dobór oraz stosowanie właściwych metod i	Dokonywać identyfikacji i standardowej analizy zjawisk	-	dokonać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania istniejących rozwiązań technicznych i ocenić te rozwiązania

Z_U07	Przeprowadza proste badania i doświadczenia w zakresie analizy gleby i właściwości roślin zielarskich, umie pozyskać składniki receptury zielarskiej i opracować jej skład.	P6U_U	P6S_UW	narzędzi Wykorzystywa- ć posiadaną wiedzę - rozwiązywać złożone i nietypowe problemy oraz wykonywać zadania przez dokonywanie oceny, krytycznej analizy i syntezy tych informacji, dobór oraz stosowanie właściwych metod i narzędzi	Pod kierunkiem opiekuna przeprowadzać proste zadania inżynierskie, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski	-	planować i przeprowadzać eksperymenty, w tym pomiary i symulacje komputerowe, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski
Z_U08	Organizuje stanowisko pracy zgodnie z zasadami bezpieczeństwa pracy i obowiązującymi przepisami zewnętrznymi i wewnętrznymi.	P6U_U	P6S_UO	Planować i organizować pracę indywidualną oraz w zespole	-	Planować, realizować oraz dokumentować działania związane z zawodem właściwym dla programu kształcenia	przy identyfikacji i formułowaniu specyfikacji zadań inżynierskich oraz ich rozwiązywaniu: – dokonać wstępnej oceny ekonomicznej proponowanych rozwiązań i podejmowanych działań inżynierskich
Z_U09	Korzysta z norm jakościowych i standardów inżynierskich właściwych dla kierunku <i>Zielarstwo</i> . Potrafi opracować i wdrożyć system zarządzania jakością w produkcji i przetwórstwie zielarskim.	P6U_U	P6S_UU	Samodzielnie planować i realizować własne uczenie	-	-	zaprojektować – zgodnie z zadaną specyfikacją –

				się przez całe życie			oraz wykonać typowe dla kierunku studiów proste urządzenie, obiekt, system lub zrealizować proces, używając odpowiednio dobranych metod, technik, narzędzi i materiałów
			P6S_UW	Wykorzystywać posiadaną wiedzę - formułować i rozwiązywać złożone i nietypowe problemy oraz wykonywać zadania	Stosować standardowe techniki i narzędzia badawcze w zakresie dyscyplin naukowych właściwych dla kierunku studiów	-	wykorzystać zdobyte w środowisku zajmującym się zawodowo działalnością inżynierską doświadczenie związane z utrzymaniem urządzeń, obiektów i systemów technicznych typowych dla kierunku studiów
Z_U10	Potrafi 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	Przedstawiać i oceniać różne opinie i stanowiska oraz dyskutować o nich	-	-	- przy identyfikacji i formułowaniu specyfikacji zadań inżynierskich oraz ich rozwiązywaniu: – dokonać
			P6S_UW	Wykorzystywać posiadaną wiedzę -	Dokonywać identyfikacji i standardowej analizy	-	

				formułować i rozwiązywać złożone i nietypowe problemy oraz wykonywać zadania	zjawisk		wstępnej oceny ekonomicznej proponowanych rozwiązań i podejmowanych działań inżynierskich
Z_U11	Analizuje rolę i znaczenie żywności funkcjonalnej, suplementów diety i zielarskich surowców leczniczych w diecie człowieka.	P6U_U	P6S_UW	Wykorzystywać posiadaną wiedzę - formułować i rozwiązywać złożone i nietypowe problemy oraz wykonywać zadania	Podjąć standardowe działania zgodne z kierunkiem studiów, służące rozwiązywaniu problemów w zakresie produkcji żywności	-	rozwiązywać praktyczne zadania inżynierskie wymagające korzystania ze standardów i norm inżynierskich oraz stosowania technologii właściwych dla kierunku studiów, wykorzystując doświadczenie zdobyte w środowisku zajmującym się zawodowo działalnością inżynierską
Z_U12	Przygotowuje 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	Brać udział w debacie - przedstawiać i oceniać różne opinie i stanowiska oraz dyskutować o nich Komunikować	-	Komunikować się z jednostką oraz grupą społeczną w zakresie związanym z programem kształcenia	

				się z użyciem specjalistyczne j terminologii			
Z_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	Posługiwać się językiem obcym na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego	-	Komunikować się z jednostką oraz grupą społeczną w zakresie związanym z programem kształcenia	-
	KOMPETENCJE SPOŁECZNE absolwent jest gotów do: <i>j.w. w kategorii kompetencje społeczne</i>						
Z_K01	Potrafi określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie i innych zadania.	P6U_K	P6S_KK	Uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych Krytycznej oceny posiadanej wiedzy	-	Rozwiązywania problemów etycznych związanych z wykonywaniem zawodu oraz określenia priorytetów służących realizacji określonych zadań	-
Z_K02	Prawidłowo rozstrzyga i identyfikuje problemy i dylematy związane z wykonywaniem zawodu.	P6U_K	P6S_KK	Uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych	-	Rozwiązywania problemów etycznych związanych z wykonywaniem zawodu Zasięgnięcia opinii ekspertów w przypadku trudności samodzielnym rozwiązywaniem problemu	-
Z_K03	Ma świadomość społecznej, prawnej i etycznej odpowiedzialności za podjęte działania w zakresie wykonywanego zawodu.	P6U_K	P6S_KO	Wypełnienia zobowiązań społecznych	-	-	-

Z_K04	Potrafi wykonywać zadania w sposób zapewniający bezpieczeństwo własne i otoczenia; przestrzega zasad bezpieczeństwa pracy.	P6U_K	P6S_KR	Odpowiedzialnego pełnia ról zawodowych	-	-	-
Z_K05	Potrafi myśleć w sposób twórczy i przedsiębiorczy.	P6U_K	P6S_KO	Myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy	-	-	-

Uwaga:

w opisie efektów kształcenia należy uwzględnić charakterystyki I i II stopnia PRK oraz efekty kształcenia w zakresie znajomości języka obcego

¹ odnieść do uniwersalnej charakterystyki I stopnia poziomu 6 PRK (studia I stopnia) określonej załącznikiem do ustawy z dnia 22 grudnia 2015 r. o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji (Dz. U. z 2016 r. poz. 64 i 1010) – należy wskazać jedynie odpowiedni kod,

² odnieść do charakterystyk II stopnia poziomu 6 PRK, określonych załącznikiem do rozporządzenia MNiSW z dnia 26 września 2016 r. w sprawie charakterystyk II stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji typowych dla kwalifikacji uzyskiwanych w ramach szkolnictwa wyższego po uzyskaniu kwalifikacji pełnej na poziomie 4 – poziomu 6–8 (Dz. U. 2016. Poz. 1594)

³ wskazać kod składnika opisu określony załącznikiem, o którym mowa w odnośniku nr ²

⁴ uwzględnić wspólne dla wszystkich obszarów efekty zawarte w części I załącznika, o którym mowa w odnośniku nr ², należy dążyć do uwzględnienia wszystkich efektów wyszczególnionych w części I dla danego poziomu PRK,

⁵ uwzględnić efekty adekwatne do obszaru / -ów, do których przyporządkowano kierunek studiów, zawarte w części II załącznika, o którym mowa w odnośniku nr ² (w przypadku kierunków studiów przyporządkowanych do więcej niż jednego obszaru kształcenia dodać kolumny dla kolejnego obszaru i wskazać nazwy obszarów w ich nagłówkach, w razie potrzeby opis przedstawić na formacie A3), należy dążyć do uwzględnienia wszystkich efektów wyszczególnionych w części II dla danego poziomu PRK oraz odpowiednio dla danego obszaru i profilu kształcenia.

Studia stacjonarne

[illegible]

1	Rośliny zielarskie w środowisku naturalnym i ich zrównoważone użytkowanie	E4								10	10	P	3	10	10	P	2															40	5
2	Rośliny i surowce zielarskie z uprawy	E4								10	20	P	3	10	10	T P	2															60	5
3	Konserwacja i przechowywanie surowców zielarskich	Z																15	20	P	4										35	4	
4	Metody badań i ocena jakościowa surowców i produktów zielarskich	E4								15	20	L	4	15	20	L	5															70	9
5	Zafalszowania i zanieczyszczenia surowców zielarskich	Z												10	15	L	2														25	2	
6	Receptura preparatów zielarskich	E5												10	20	L	2	10	20	L	5										60	7	
7	Ziołolecznictwo	Z								15			2	15			2														30	4	
8	Używki i przyprawy egzotyczne	Z																10			2										10	2	
9	Wybrane zagadnienia z bromatologii	Z																10	10	P	2										20	2	
10	Fitotoksykologia i alergologia	E3								10			2																		10	2	
11	Historia zielarstwa	Z								10			1																		10	1	
12	Regulacje prawne w zielarstwie	Z																10			1										10	1	
13	Fitochemia	Z												10	15	P	2														25	2	
14	Farmakognozja	E5												10	10	L	2	10	10	L	2										40	4	
15	Ochrona roślin	Z								8	10	P	2																		18	2	
16	Evolution of plants	Z																							10			1			10	1	
Moduł C razem:			0	0	0	0	0	0	78	60	17	90	110	19	65	60	16	10	0	1	0	0	0	473	53								
D	Moduł specjalnościowy do wyboru: produkcja surowców zielarskich																																
1	Gleboznawstwo i żywienie mineralne roślin	E5																20	20	P	5										40	5	
2	Fizjologiczne podstawy plonowania roślin	E7																				10	20	P	4	10	20	P	3		60	7	
3	Szczegółowa uprawa roślin zielarskich z elementami uprawy ekologicznej	E6																10	10	P	2	30	30	P	7						80	9	
4	Rozmnanżanie roślin zielarskich	Z																				10	15	L	4						25	4	
5	Przetwórstwo owoców zielarskich	Z																10	15	P	3	10	20	P	5						55	8	
6	Ekonomika i organizacja produkcji zielarskiej	E5																10	20	P	3										30	3	
7	Projektowanie i urządzenie plantacji i ogrodów zielarskich	Z																								10	10 5	P Zt	3		25	3	
8	Zajęcia terenowe	Z																					30	Zt	3		15	Zt	3		45	6	
9	Seminarium i praca dyplomowa	Z																					30	S	3		30	S	15		60	18	
Moduł D razem:			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	50	65	13	60	145	26	20	80	24	420	63								
E	Moduł specjalnościowy do wyboru: rośliny zielarskie w produkcji żywności, suplementów diety, leków roślinnych i kosmetyków																																
1	Towaroznawstwo farmakognostyczne	E7																				10	10	P	4	10	15	P	3		45	7	
2	Technologie przetwarzania surowców zielarskich	E6																10	15	P	3	10	20	P	4						55	7	
3	Chemia i technologia kosmetyków	E6																10	10	L	4	15	20	L	5						55	9	
4	Żywność funkcjonalna	Z																				15	15	P	3						30	3	
5	Suplementy diety	Z																10	20	P	3	10	20	P	4						60	7	
6	Lek roślinny	Z																20	20	P	3										40	3	

Studia niestacjonarne

Lp.	Nazwa przedmiotu	Forma zaliczenia	Rok I						Rok II						Rok III						Rok IV			Łączna liczba godzin	Łączna liczba ECTS				
			sem. 1		ECTS	sem. 2		ECTS	sem. 3		ECTS	sem. 4		ECTS	sem. 5		ECTS	sem. 6		ECTS	sem.7		ECTS						
			w.	ćw.		w.	ćw.		w.	ćw.		w.	ćw.		w.	ćw.		w.	ćw.		w.	ćw.				w.	ćw.		
A	Moduł treści ogólnych																												
1	Wprowadzenie do studiowania	Z	15			1																						15	1
2	Wykłady tematyczne	Z	10			1																						10	1
3	Technologia informacyjna	Z		10	P	1																						10	1
4	Grafika inżynierska	Z		10	P	1																						10	1
5	Programy komputerowe w zielarstwie	Z														10	P	1										10	1
6	Ochrona własności intelektualnej	Z	10			1																						10	1
7	Ergonomia i BHP	Z	10			1																						10	1
8	Lektorat języka obcego	E4		20	Lk	2		20	Lk	2		20	Lk	2		20	Lk	2										80	8
9	Wychowanie fizyczne	Z		10	P			10	P																			20	0
10	Przedsiębiorczość	Z																	5	5	P	1						10	1
Moduł A razem:			45	50	8	0	30	2	0	20	2	0	20	2	0	10	1	5	5	1	0	0	0	185	16				
B	Moduł treści podstawowych																												
1	Matematyka z elementami statystyki	Z	8	10	A	4	8	10	A	2																		36	6
2	Chemia ogólna i organiczna	E2	10	15	L	4	10	15	L	3																		50	7
3	Biochemia	E2					10	20	L	4																		30	4
4	Mikrobiologia	E1	8	20	L	4																						28	4
5	Botanika	E2	10	5	P	5	5	15	P	4																		35	9
6	Fizjologia roślin	E2					8	15	P	3																		23	3
7	Podstawy farmakologii	E3					6	10	A	2	10	10	A	3														36	5
8	Anatomia i fizjologia człowieka	E1	10			3																						10	3
9	Podstawy żywienia człowieka	E3									15	20	P	4														35	4
10	Uprawa roli i gleboznawstwo z el. agroekologii	E2	10	10	P	2	10	10	P	3																		40	5
Moduł B razem:			56	60	22	57	95	21	25	30	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	323	50				
C	Moduł treści kierunkowych																												
1	Rośliny zielarskie w środowisku naturalnym i ich zrównoważone użytkowanie	E4									10	10	P	3	10	10	P	2										40	5
2	Rośliny i surowce zielarskie z uprawy	E4									10	20	P	3	10	10	T P	2										60	5

3	Konserwacja i przechowywanie surowców zielarskich	Z														15	20	P	4											35	4	
4	Metody badań i ocena jakościowa surowców i produktów zielarskich	E4								15	20	L	4	15	20	L	5														70	9
5	Zafalszowania i zanieczyszczenia surowców zielarskich	Z												10	15	L	2													25	2	
6	Receptura preparatów zielarskich	E5												10	20	L	2	10	20	L	5									60	7	
7	Ziołolecznictwo	Z							15			2	15				2													30	4	
8	Używki i przyprawy egzotyczne	Z																10			2									10	2	
9	Wybrane zagadnienia z bromatologii	Z																10	10	P	2									20	2	
10	Fitotoksykologia i alergologia	E3							10			2																		10	2	
11	Historia zielarstwa	Z							10			1																		10	1	
12	Regulacje prawne w zielarstwie	Z																10			1									10	1	
13	Fitochemia	Z												10	15	P	2													25	2	
14	Farmakognozja	E5												10	10	L	2	10	10	L	2									40	4	
15	Ochrona roślin	Z							8	10	P	2																		18	2	
16	Evolution of plants	Z																				10			1					10	1	
Moduł C razem:			0		0		0	0	0	0	0	0	78	60	17	90	110	19	65	60	16	10	0	1	0	0	0	0	473	53		
D	Moduł specjalnościowy do wyboru: produkcja surowców zielarskich																															
1	Gleboznawstwo i żywienie mineralne roślin	E5																20	20	P	5									40	5	
2	Fizjologiczne podstawy plonowania roślin	E7																				10	20	P	4	10	20	P	3	60	7	
3	Szczegółowa uprawa roślin zielarskich z elementami uprawy ekologicznej	E6																10	10	P	2	30	30	P	7					80	9	
4	Rozmnanżanie roślin zielarskich	Z																				10	15	L	4					25	4	
5	Przetwórstwo owoców zielarskich	Z																10	15	P	3	10	20	P	5					55	8	
6	Ekonomika i organizacja produkcji zielarskiej	E5																10	20	P	3									30	3	
7	Projektowanie i urządzanie plantacji i ogrodów zielarskich	Z																								10	10 P 5 Zt	3	25	3		
8	Zajęcia terenowe	Z																					30	Zt	3		15	Zt	3	45	6	
9	Seminarium i praca dyplomowa	Z																					30	S	3		30	S	15	60	18	
Moduł D razem:			0		0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	50	65	13	60	145	26	20	80	24	420	63				
E	Moduł specjalnościowy do wyboru: rośliny zielarskie w produkcji żywności, suplementów diety, leków roślinnych i kosmetyków																															
1	Towaroznawstwo farmakognostyczne	E7																				10	10	P	4	10	15	P	3	45	7	
2	Technologie przetwarzania surowców zielarskich	E6																10	15	P	3	10	20	P	4					55	7	
3	Chemia i technologia kosmetyków	E6																10	10	L	4	15	20	L	5					55	9	
4	Żywność funkcjonalna	Z																				15	15	P	3					30	3	
5	Suplementy diety	Z																10	20	P	3	10	20	P	4					60	7	
6	Lek roślinny	Z																20	20	P	3									40	3	
7	Znakowanie i opis produktów ziołowych	E5																								10	25	P	3	35	3	
8	Zajęcia praktyczne	Z																					30	Zt	3		15	Zt	3	45	6	

9	Seminarium i praca dyplomowa	Z																30	S	3		30	S	15	60	18		
Moduł E razem:			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	50	65	13	60	145	26	20	85	24	425	63			
E	Moduł specjalnościowy do wyboru: przetwórstwo zielarskie																											
1	Towaroznawstwo zielarskie	E7																10	15	P	4	10	15	P	3	50	7	
2	Towaroznawstwo farmakognostyczne	E6													10	10	P	3	10	15	P	4				45	7	
3	Technologie przetwarzania surowców zielarskich	E6													20	20	L	4	20	20	L	5				80	9	
4	Opakowalnictwo i znakowanie produktów	Z																	10	10	P	3				20	3	
5	Certyfikacja i systemy jakości w przetwórstwie zielarskim	Z																	10	20	P	4	10	25	P	3	65	7
6	Maszyny i urządzenia w przetwórstwie zielarskim	Z													10	15	P	3								25	3	
7	Zarządzanie i ekonomika przedsiębiorstw przetwórstwa zielarskiego	E5													10	20	P	3								30	3	
8	Zajęcia praktyczne	Z																	30	Zt	3		15	Zt	3	45	6	
9	Seminarium i praca dyplomowa	Z																	30	S	3		30	S	15	60	18	
Moduł E razem:			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	50	65	13	60	140	26	20	85	24	420	63			
F	Blok humanistyczno - społecznych																											
1	Filozofia przyrody	Z																15			2					15	2	
2	Komunikacja społeczna	Z									8	8	A	2												16	2	
3	Elementy kultury współczesnej	Z						15	A	2																15	2	
Moduł F razem:			0	0	0	0	15	2	0	0	0	8	8	2	0	0	0	15	0	2	0	0	0	46	6			
Moduł A, B, C, D/E, F razem:			101	110	30	57	140	25	103	110	26	98	138	23	115	135	30	90	150	30	20	80	24	1447	188			
G	Praktyki																											
1	Praktyka zawodowa cz.1	Z					2	Pz		5																2 tyg.(80 godz.)	5	
2	Praktyka zawodowa cz.2	Z										5	Pz		7											5 tyg.(200 godz.)	7	
3	Praktyka laboratoryjna	Z									2	Pz		4												2 tyg.(80 godz.)	4	
4	Praktyka dyplomowa	Z																				6	Pz		8	6 tyg.(240 godz.)	8	
Moduł G razem:			0		0	2 tygodnie - 80 godzin		5	2 tygodnie- 80 godzin		4	5 tygodni- 200 godzin		7	0		0	0		0	6 tygodni - 240 godzin		8	15 tygodni - 600 godzin		24		
Moduł A, B, C, D/E, F, G razem:		19	101	110	30	57	140	30	103	110	30	98	138	30	115	135	30	90	150	30	20	80	32	1447	212			
Moduł A, B, C, D/E, F, G ogółem:			211		30	197		30	213		30	236		30	250		30	240		30	100		32	1447	212			

4.Karty przedmiotów

A1. Wprowadzenie do studiowania

1. Informacje ogólne

Nazwa przedmiotu i kod (wg planu studiów):	Wprowadzenie do studiowania A1
Nazwa przedmiotu (j. ang.):	Introduction to studying
Kierunek studiów:	Zielarstwo
Specjalność/specjalizacja:	
Poziom kształcenia:	Studia pierwszego stopnia
Profil kształcenia:	Praktyczny (P)
Forma studiów:	stacjonarne
Koordynator przedmiotu:	Prof. dr hab. Iwona Wawer

2. Ogólna charakterystyka przedmiotu

Przynależność do modułu:	Moduł treści ogólnych
Status przedmiotu:	obowiązkowy
Język wykładowy:	polski
Rok studiów, semestr: *)	I, 1
Forma i wymiar zajęć według planu studiów:	Studia stacjonarne - wykład – 15 h Studia stacjonarne - wykład – 15 h
W przypadku studiów międzyobszarowych stosunek procentowy tych obszarów w ocenie koordynatora	55% ECTS- obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych 45% ECTS – obszar nauk medycznych

3. Bilans punktów ECTS

Całkowita liczba punktów ECTS: (A + B)	1	Stacjonarne	Niestacjonarne
A. Liczba godzin wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela z podziałem na typy zajęć oraz całkowita liczba punktów ECTS osiąganych na tych zajęciach:	wykład w sumie: ECTS	15 15 0,5	15 15 0,5
B. Poszczególne typy zadań do samokształcenia studenta (niewymagających bezpośredniego udziału nauczyciela) wraz z planowaną średnią liczbą godzin na każde i sumaryczną liczbą ECTS:	Praca w bibliotece Przygotowanie pracy na zaliczenie w sumie: ECTS	7 8 15 0,5	7 8 15 0,5
C. Liczba godzin praktycznych / laboratoryjnych w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:	w sumie: ECTS		
D. W przypadku studiów	55% ECTS- obszar nauk rolniczych, leśnych	0,55	0,55

międzyobszarowych procent punktów ECTS przyporządkowanych obu obszarom (zgodnie z p. 2)	i weterynaryjnych 45% ECTS – obszar nauk medycznych	0,45 1,0	0,45 1,0
--	--	-------------	-------------

4. Opis przedmiotu

Cel przedmiotu:	Zapoznanie z historią uczelni oraz historią zielarstwa i produkcji roślin zielarskich, kierunki i programy studiów, savoir vivre na uczelni, tradycje uniwersyteckie.
Metody dydaktyczne:	Wykład multimedialny
Treści kształcenia:	Wykład: 1. PWSZ w Krośnie – historia i struktura uczelni, władze, profile kształcenia, biografia prof. St. Pigonia 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.

5. Efekty kształcenia i sposoby weryfikacji

Efekt przedmiotu	Student, który zaliczył przedmiot (spełnił minimum wymagań)	Efekt kierunkowy	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji efektów kształcenia (forma zaliczeń)
A1_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 K_W10 K_W12	W	Obecność na wykładach oraz opracowanie
A1_U01	Potrafi się zachować na wykładach, w bibliotece i w laboratoriach, umie dotrzeć do rzetelnej informacji naukowej, czytać książki, ma	Z_U01 Z_U02 Z_U08	W	Obecność na wykładach

	umiejętność dialogu			
A1_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
6. Sposób obliczania oceny końcowej				
Obecność na wykładach (80%) oraz ocena z opracowań tematycznych (20%)				
7. Zalecana literatura				
Literatura podstawowa: 1. Ćwiczenia duszy, rozciąganie mózgu, Rozmawiają prof. Jerzy Vetulani i ks. Grzegorz Strzelczyk, wyd. Znak, 2016 2. 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.				
8. Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)				
Forma aktywności studenta		Obciążenie studenta [h]		
Godziny zajęć wg planu z nauczycielem		15/15		
Samokształcenie		15/15		
Sumaryczne obciążenie pracą studenta		30		
Punkty ECTS za modul/przedmiot		1,0		

A2. Wykłady tematyczne

1. Informacje ogólne

Nazwa przedmiotu i kod (wg planu studiów):	Wykłady tematyczne A2
Nazwa przedmiotu (j. ang.):	Thematic lectures
Kierunek studiów:	Zielarstwo
Specjalność/specjalizacja:	
Poziom kształcenia:	studia pierwszego stopnia
Profil kształcenia:	praktyczny (P)
Forma studiów:	stacjonarna / niestacjonarna
Koordynator przedmiotu:	Dr Piotr Łopatkiewicz

2. Ogólna charakterystyka przedmiotu

Przynależność do modułu:	Moduł treści ogólnych
Status przedmiotu:	Obowiązkowy
Język wykładowy:	Polski
Rok studiów, semestr: *)	I, 1
Forma i wymiar zajęć według planu studiów:	Studia stacjonarne-wykład 15 h Studia niestacjonarne-wykład 10 h
W przypadku studiów międzyobszarowych stosunek procentowy tych obszarów w ocenie koordynatora	59% ECTS- obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych 41% ECTS – obszar nauk medycznych

3. Bilans punktów ECTS

Całkowita liczba punktów ECTS: (A + B)	1	Stacjonarne	Niestacjonarne
A. Liczba godzin wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela z podziałem na typy zajęć oraz całkowita liczba punktów ECTS osiąganych na tych zajęciach:	Wykład w sumie: ECTS	15 15 0,5	10 10 0,3
B. Poszczególne typy zadań do samokształcenia studenta (niewymagających bezpośredniego udziału nauczyciela) wraz z planowaną średnią liczbą godzin na każde i sumaryczną liczbą ECTS:	Przygotowanie do kolokwium zaliczeniowego w sumie: ECTS	15 15 0,5	20 20 0,7
C. Liczba godzin praktycznych / laboratoryjnych w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:	w sumie: ECTS		
D. W przypadku studiów międzyobszarowych procent	59% ECTS- obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych	0,6 0,4	0,6 0,4

punktów ECTS przyporządkowanych obu obszarom (zgodnie z p. 2)	41% ECTS – obszar nauk społecznych	1,0	1,0
--	------------------------------------	-----	-----

4. Opis przedmiotu

Cel 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.
Metody dydaktyczne:	- metody podające: wykład informacyjny, objaśnienie lub wyjaśnienie - metody problemowe: wykład problemowy, wykład konwersatoryjny, dyskusja dydaktyczna
Treści kształcenia:	Problematyka poszczególnych wykładów tematycznych (bloki tematyczne do wyboru) Wykład tematyczny: Architektura Polski i regionu Prowadzący: dr Piotr Łopatkiewicz 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.) Wykład tematyczny: Historia współczesna regionu Prowadzący: mgr Jerzy Świst 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. Wykład tematyczny: Literatura współczesna Prowadzący: dr Wojciech Gruchała 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 totalitarnych

ideologii. 2. Człowiek przeciw maszynie. Czy maszyny przejmą nad nami kontrolę? Kiedy zamienimy się w automaty? Współczesność jako spełniająca się antyutopia – Huxley, Orwell, Lem. 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. 4. Miłość, sex i kasety wideo. Problem płci i miłości w najnowszej literaturze. O starych problemach i nowych tabu. 5. Imperium. Zagłada i wojna jako temat sztuki. W kręgu teorii kolonialnej i rozważań o „masowej produkcji” śmierci. Wykład tematyczny: Cywilizacyjne zagrożenia i szanse dla środowiska Prowadzący: doc. dr inż. Stanisław Rymar 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 powodzie jako element zagrożeń środowiskowych. 8. Rozwój warsztatu rysunkowego polskiego inżyniera w oparciu o działalność architektoniczną Jana Sasa-Zubrzyckiego. 9. Techniki i technologie intensyfikacji wydobywania węglowodorów. Historia i współczesność (tematyka eksploatacji gazu ze złóż łupkowych).				
5. Efekty kształcenia i sposoby weryfikacji				
Efekt przedmiotu	Student, który zaliczył przedmiot (spełnił minimum wymagań)	Efekt kierunkowy	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji efektów kształcenia (forma zaliczeń)
A2_ 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 zagrożenia dla środowiska	K_W04	Wykład	Ocena z kolokwium pisemnego ograniczonego czasowo
A2_ U01	Student potrafi samodzielnie planować i organizować własne uczenie się przez całe życie i w zakresie tym właściwie interpretować: zjawiska w zakresie dziedzictwa	K_U14	Wykład	Ocena z kolokwium

	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.			pisemnego ograniczonego czasowo
A2_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

6. Sposób obliczania oceny końcowej

1. Frekwencja na wykładach: maks. 50 pkt.
2. Kolokwium zaliczeniowe: maks. 50 pkt.

Razem: maks. 100 punktów

Ocena końcowa

- 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)

7. Zalecana literatura

Literatura podstawowa:	Architektura Polski i regionu Kębłowski J., <i>Dzieje sztuki polskiej</i> , Warszawa 2000. Historia współczesna: Dybkowska A., Żaryn J., Żaryn M., <i>Polskie dzieje</i> , Wyd. PWN, Warszawa 2002. Topolski J., <i>Historia Polski</i> , Warszawa 2004. Inne publikacje – zgodnie z zaleceniami poszczególnych wykładowców
-------------------------------	---

8. Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)

Forma aktywności studenta	Obciążenie studenta [h]
Godziny zajęć wg planu z nauczycielem	15/10
Samokształcenie	15/20
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	30
Punkty ECTS za modul/przedmiot	1,0

A3.Technologia informacyjna

1. Informacje ogólne

Nazwa przedmiotu i kod (wg planu studiów):	Technologia informacyjna A3
Nazwa przedmiotu (j. ang.):	Information Technology
Kierunek studiów:	Zielarstwo
Specjalność/specjalizacja:	
Poziom kształcenia:	studia pierwszego stopnia
Profil kształcenia:	Praktyczny (P)
Forma studiów:	Stacjonarne /niestacjonarne
Koordynator przedmiotu:	Mgr inż. Maria Rysz

2. Ogólna charakterystyka przedmiotu

Przynależność do modułu:	Moduł treści ogólnych
Status przedmiotu:	obowiązkowy
Język wykładowy:	polski
Rok studiów, semestr: *)	I, 1
Forma i wymiar zajęć według planu studiów:	studia stacjonarne-ćwiczenie praktyczne 15 h studia niestacjonarne-ćwiczenia praktyczne 10 h
W przypadku studiów międzyobszarowych stosunek procentowy tych obszarów w ocenie koordynatora	63% ECTS- obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych 37% ECTS – obszar nauk medycznych

Cel przedmiotu:	Zapoznanie z podstawowymi aplikacjami biurowymi funkcjonującymi w przedsiębiorstwie. Techniki posługiwania się zestawem komputerowym oraz oprogramowaniem i metodami technologii informacyjnej stosowanymi w działalności gospodarczej.
Metody dydaktyczne:	Praktyczna- pokaz wspomagany prezentacją multimedialną, analiza zagadnień,
Treści kształcenia:	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. 34. Obróbka zdjęć.
--	---

5. Efekty kształcenia i sposoby weryfikacji

Efekt przedmiotu	Student, który zaliczył przedmiot (spełnił minimum wymagań)	Efekt kierunkowy	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji efektów kształcenia (forma zaliczeń)
A3_W01	zna i rozumie podstawowe techniki pozyskiwania, przetwarzania i zabezpieczania informacji w systemach komputerowych.	K_W11	ćw. P	Zaliczenie ćwiczeń
A3_U01	potrafi korzystać z technologii informacyjnych w celu pozyskania, przetwarzania i zabezpieczenia danych w pracy zawodowej.	K_U02	ćw. P	Zaliczenie ćwiczeń
A3_K01	Jest gotów rozwiązywać dylematy związane z zawodem.	K_K03	ćw. P	dyskusja

6. Sposób obliczania oceny końcowej

Zaliczenie ćwiczeń to uzyskanie min. pozytywnego wyniku (3,0) z wszystkich ocen cząstkowych. Ocena końcowa to średnia z ocen.

7. Zalecana literatura

Literatura podstawowa:	1) Gaworska B., Szantula H., <i>Podstawy technik informatycznych</i>, Wydawnictwo KISS, 2007, 2) Jin Xiong, <i>Podstawy bioinformatyki</i>, Wyd. Uniw. Warszawskiego, Warszawa 2011,
-------------------------------	--

	3) Wróblewski P., <i>ABC komputera</i> , Wydanie VI, Helion, Gliwice 2007, 4) K. Pikoń K., <i>ABC Internetu</i> , Wydanie V. Wydawnictwo Helion, Gliwice 2006, 5) R. Elmasri, Navathe S.B., <i>Wprowadzenie do systemów baz danych</i> , Helion, Gliwice 2005.
Literatura uzupełniająca:	
8. Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)	
Forma aktywności studenta	Obciążenie studenta [h]
Godziny zajęć wg planu z nauczycielem	20/20
Samokształcenie	10/10
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	30
Punkty ECTS za moduł/przedmiot	1,0

A4. Grafika inżynierska

1. Informacje ogólne

Nazwa przedmiotu i kod (wg planu studiów):	Grafika inżynierska A4
Nazwa przedmiotu (j. ang.):	Engineering graphics
Kierunek studiów:	Zielarstwo
Specjalność/specjalizacja:	
Poziom kształcenia:	Studia pierwszego stopnia
Profil kształcenia:	praktyczny
Forma studiów:	stacjonarne, niestacjonarne
Koordynator przedmiotu:	Dr inż. Marta Pisarek

2. Ogólna charakterystyka przedmiotu

Przynależność do modułu:	Moduł treści ogólnych
Status przedmiotu:	obowiązkowy
Język wykładowy:	polski
Rok studiów, semestr: *)	I, 1
Forma i wymiar zajęć według planu studiów:	Studia stacjonarne – ćw. praktyczne 15 h Studia niestacjonarne – ćw. praktyczne 10 h
W przypadku studiów międzyobszarowych stosunek procentowy tych obszarów w ocenie koordynatora	61% ECTS- obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych 39% ECTS – obszar nauk medycznych

3. Bilans punktów ECTS

Całkowita liczba punktów ECTS: (A + B)	1	Stacjonarne	Niestacjonarne
A. Liczba godzin wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela z podziałem na typy zajęć oraz całkowita liczba punktów ECTS osiągniętych na tych zajęciach:	ćwiczenia praktyczne konsultacje w sumie: ECTS	15 3 18 0,6	10 3 13 0,4
B. Poszczególne typy zadań do samokształcenia studenta (niewymagających bezpośredniego udziału nauczyciela) wraz z planowaną średnią liczbą godzin na każde	zaliczeniowe prace graficzne w sumie: ECTS	12 12 0,4	17 17 0,6

i sumaryczną liczbą ECTS:			
C. Liczba godzin praktycznych / laboratoryjnych w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:	ćwiczenia praktyczne zaliczeniowe prace graficzne w sumie: ECTS	15 12 27 0,9	10 17 27 0,9
D. W przypadku studiów międzyobszarowych procent punktów ECTS przyporządkowanych obu obszarom (zgodnie z p. 2)	55% ECTS- obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych 45% ECTS – obszar nauk społecznych	0,6 0,4 1,0	0,6 0,4 1,0

4. Opis przedmiotu

Cel przedmiotu:	Zapoznanie z graficznymi programami komputerowymi (rastrowe i wektorowe), realizacja zadań przetwarzając dane opisowe na język graficzny.
Metody dydaktyczne:	Ćwiczenia praktyczne przy użyciu graficznych programów komputerowych
Treści kształcenia:	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).

5. Efekty kształcenia i sposoby weryfikacji

Efekt przedmiotu	Student, który zaliczył przedmiot (spełnił minimum wymagań)	Efekt kierunkowy	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji efektów kształcenia (forma zaliczeń)
A4_W01	Student zna programy komputerowe rastrowe i wektorowe	K_W11	Ćwiczenia	projekt
A4_U01	Potrafi wykorzystać programy komputerowe do realizacji zadań przetwarzając dane opisowe na język graficzny	K_U02	Ćwiczenia	projekt
A4_K01	Jest gotów rozstrzygać problemy związane z zawodem przy użyciu programów komputerowych	K_K02	Ćwiczenia	projekt

6. Sposób obliczania oceny końcowej

Średnia arytmetyczna z prac zaliczeniowych

7. Zalecana literatura

Literatura podstawowa:

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

8. Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)

Forma aktywności studenta	Obciążenie studenta [h]
Godziny zajęć wg planu z nauczycielem	18/13
Samokształcenie	12/17
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	30
Punkty ECTS za modul/przedmiot	1,0

A5. Programy komputerowe w ziołarstwie

1. Informacje ogólne

Nazwa przedmiotu i kod (wg planu studiów):	Programy komputerowe w ziołarstwie A5
Nazwa przedmiotu (j. ang.):	Computer programs in herbal medicine
Kierunek studiów:	Ziołarstwo
Specjalność/specjalizacja:	
Poziom kształcenia:	Studia pierwszego stopnia
Profil kształcenia:	praktyczny
Forma studiów:	stacjonarne, niestacjonarne
Koordinator przedmiotu:	Dr inż. Marta Pisarek

2. Ogólna charakterystyka przedmiotu

Przynależność do modułu:	Moduł treści ogólnych
Status przedmiotu:	Obowiązkowy
Język wykładowy:	Polski
Rok studiów, semestr: *)	III, 5
Forma i wymiar zajęć według planu studiów:	s. stacjonarne – ćw. praktyczne 15 h s. niestacjonarne – ćw. praktyczne 10 h
W przypadku studiów międzyobszarowych stosunek procentowy tych obszarów w ocenie koordynatora	67% ECTS- obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych 33% ECTS – obszar nauk medycznych

3. Bilans punktów ECTS

Całkowita liczba punktów ECTS: (A + B)	1	Stacjonarne	Niestacjonarne
A. Liczba godzin wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela z podziałem na typy zajęć oraz całkowita liczba punktów ECTS osiągniętych na tych zajęciach:	ćwiczenia praktyczne	15	10
	konsultacje	3	3
	w sumie:	18	13
	ECTS	0,6	0,4

B. Poszczególne typy zadań do samokształcenia studenta (niewymagających bezpośredniego udziału nauczyciela) wraz z planowaną średnią liczbą godzin na każde i sumaryczną liczbą ECTS:	Zaliczeniowe prace graficzne w sumie: ECTS	12 12 0,4	17 17 0,6
C. Liczba godzin praktycznych / laboratoryjnych w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:	ćwiczenia praktyczne Zaliczeniowe prace graficzne w sumie: ECTS	15 12 27 0,9	10 17 27 0,9
D. W przypadku studiów międzyobszarowych procent punktów ECTS przyporządkowanych obu obszarom (zgodnie z p. 2)	67% ECTS- obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych 33% ECTS – obszar nauk medycznych	0,7 0,3 1,0	0,7 0,3 1,0

4. Opis przedmiotu

Cel przedmiotu:	Graficzne programy komputerowe w działalności gospodarczej związanej z zielarstwem
Metody dydaktyczne:	Ćwiczenia: Projekt koncepcyjny ogrodu ziołowego 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.
Treści kształcenia:	Ćwiczenia praktyczne przy użyciu graficznych programów komputerowych

5. Efekty kształcenia i sposoby weryfikacji

Efekt przedmiotu	Student, który zaliczył przedmiot (spełnił minimum wymagań)	Efekt kierunkowy	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji efektów kształcenia (forma zaliczeń)
A5_W01	Student zna możliwości wykorzystania programów komputerowych w zielarstwie			
A5_U01	Potrafi wykorzystać programy komputerowe do realizacji zadań z zakresu zielarstwa przetwarzając dane opisowe na język graficzny			
A5_K01	Jest gotów rozstrzygać problemy związane z zawodem przy użyciu programów komputerowych			

6. Sposób obliczania oceny końcowej

Średnia arytmetyczna z prac zaliczeniowych	
7. Zalecana literatura	
Literatura podstawowa:	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.
8. Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)	
Forma aktywności studenta	Obciążenie studenta [h]
Godziny zajęć wg planu z nauczycielem	18/13
Samokształcenie	12/17
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	30
Punkty ECTS za modul/przedmiot	1,0

A6. Ochrona własności intelektualnej

1. Informacje ogólne

Nazwa przedmiotu i kod (wg planu studiów):	Ochrona własności intelektualnej A6
Nazwa przedmiotu (j. ang.):	Protection of intellectual property
Kierunek studiów:	Zielarstwo
Specjalność/specjalizacja:	
Poziom kształcenia:	studia pierwszego stopnia
Profil kształcenia:	praktyczny (P)
Forma studiów:	studia stacjonarne/studia niestacjonarne
Koordinator przedmiotu:	dr Anna Słowik

2. Ogólna charakterystyka przedmiotu

Przynależność do modułu:	Treści ogólnych
Status przedmiotu:	Obowiązkowy
Język wykładowy:	Polski
Rok studiów, semestr: *)	I, 1
Forma i wymiar zajęć według planu studiów:	studia stacjonarne - wykład 15 h studia niestacjonarne - wykład 10 h
W przypadku studiów międzyobszarowych stosunek procentowy tych obszarów w ocenie koordynatora	64% ECTS- obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych 36% ECTS – obszar nauk medycznych

3. Bilans punktów ECTS

Całkowita liczba punktów ECTS: (A + B)	1	Stacjonarne	Niestacjonarne
A. Liczba godzin wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela z podziałem na typy zajęć oraz całkowita liczba punktów ECTS osiągniętych na tych zajęciach:	Wykład konsultacje w sumie: ECTS	15 10 25 0,8	10 5 15 0,5

B. Poszczególne typy zadań do samokształcenia studenta (niewymagających bezpośredniego udziału nauczyciela) wraz z planowaną średnią liczbą godzin na każde i sumaryczną liczbą ECTS:	Przygotowanie do zaliczenia	5	15
	w sumie:		
	ECTS	5	15
		0,2	0,5
C. Liczba godzin praktycznych / laboratoryjnych w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:	w sumie: ECTS		
D. W przypadku studiów międzyobszarowych procent punktów ECTS przyporządkowanych obu obszarom (zgodnie z p. 2)	55% ECTS- obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych	0,6	0,6
		0,4	0,4
	45% ECTS – obszar nauk medycznych	1,0	1,0

4. Opis przedmiotu

Cel przedmiotu:	Wiedza i podstawowe pojęcia, zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego, zasobów informacji patentowej.
Metody dydaktyczne:	- wykład informacyjny z prezentacją multimedialną - case study
Treści kształcenia:	Wykłady: - Podstawowe pojęcia z zakresu prawa własności intelektualnej, własności przemysłowej, prawa wyłącznego oraz praw autorskich i pokrewnych. - Autorskie prawa osobiste i majątkowe, umowy prawnoautorskie, odpowiedzialność za naruszenie praw autorskich. - Prawa autorskie w internecie, ochrona twórców programów komputerowych, ochrona wizerunku, prawa pokrewne. - Prawo patentowe środki ochrony tego prawa, procedury rejestracyjne, podstawowe regulacje międzynarodowego prawa patentowego. - Zaliczenie końcowe.

5. Efekty kształcenia i sposoby weryfikacji

Efekt przedmiotu	Student, który zaliczył przedmiot (spełnił minimum wymagań)	Efekt kierunkowy	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji efektów kształcenia (forma zaliczeń)
A6_W01	Zna podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego, umie korzystać z zasobów	K_W08 K_W12	wykład	Test zaliczeniowy wraz z

	informacji patentowej			częścią opisową
A6_W02	Zna i rozumie wiedzę prawną umożliwiającą mu prowadzenie działalności w zakresie zielarstwa. Wie jak pozyskać patent i ochronić swe prawa autorskie do utworu.	K_W08 K_W12	wykład	Test zaliczeniowy wraz z częścią opisową
A6_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
A6_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
A6_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
A6_K01	Potrafi krytycznie oceniać posiadaną wiedzę i odbierane treści oraz uznawać znaczenie wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych oraz zasięganiu opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu z zakresu prawa własności przemysłowej	K_K02 K_K05	wykład	Aktywność na zajęciach
A6_K02	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
6. Sposób obliczania oceny końcowej				
Aktywność na zajęciach 20 %				
Ocena z zaliczenia końcowego 80 %				
7. Zalecana literatura				

Literatura podstawowa:	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.)
8. Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)	
Forma aktywności studenta	Obciążenie studenta [h]
Godziny zajęć wg planu z nauczycielem	25/15
Samokształcenie	5/15
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	30
Punkty ECTS za modul/przedmiot	1,0

A7. Ergonomia i BHP

1. Informacje ogólne

Nazwa przedmiotu i kod (wg planu studiów):	Ergonomia i BHP A7
Nazwa przedmiotu (j. ang.):	Ergonomics and health and safety
Kierunek studiów:	Zielarstwo
Specjalność/specjalizacja:	
Poziom kształcenia:	studia pierwszego stopnia
Profil kształcenia:	Praktyczny (P)
Forma studiów:	Stacjonarne /niestacjonarne
Koordynator przedmiotu:	dr inż. Krzysztof Topolski

2. Ogólna charakterystyka przedmiotu

Przynależność do modułu:	Treści ogólnych
Status przedmiotu:	Obowiązkowy
Język wykładowy:	Polski
Rok studiów, semestr: *)	I, 1
Forma i wymiar zajęć według planu studiów:	studia stacjonarne – wykład 15 h studia niestacjonarne – wykład 10 h
W przypadku studiów międzyobszarowych stosunek procentowy tych obszarów w ocenie koordynatora	55% ECTS- obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych 45% ECTS – obszar nauk medycznych

3. Bilans punktów ECTS

Całkowita liczba punktów ECTS: (A + B)	1	Stacjonarne	Niestacjonarne
A. Liczba godzin wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela z podziałem na typy zajęć oraz całkowita liczba punktów ECTS osiągniętych na tych zajęciach:	Wykłady Konsultacje w sumie: ECTS	15 5 20 0,7	10 5 15 0,5

B. Poszczególne typy zadań do samokształcenia studenta (niewymagających bezpośredniego udziału nauczyciela) wraz z planowaną średnią liczbą godzin na każde i sumaryczną liczbą ECTS:	Przygotowanie do wykładów	5	10
	Przygotowanie do kolokwium	5	5
	w sumie:	10	15
	ECTS	0,3	0,5
C. Liczba godzin praktycznych / laboratoryjnych w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:	w sumie: ECTS		
D. W przypadku studiów międzyobszarowych procent punktów ECTS przyporządkowanych obu obszarom (zgodnie z p. 2)	55% ECTS- obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych	0,6	0,6
		0,4	0,4
	45% ECTS – obszar nauk medycznych	1,0	1,0

4. Opis przedmiotu

Cel 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.
Metody dydaktyczne:	wykład informacyjny w przekazie słownym i wizualnym
Treści kształcenia:	Wykłady: - Wybrane zagadnienia z fizjologii i ergonomii pracy, rola ergonomii w kształtowaniu warunków pracy i nauczania. - System ochrony pracy w Polsce: system prawny i organizacyjny - Kodeks pracy – wybrane zagadnienia dotyczące obowiązków pracodawcy i pracownika w zakresie przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy. - Przepisy dot. BHP w szkołach wyższych i placówkach oświatowych. - Choroby zawodowe. Wypadki przy pracy. Postępowanie powypadkowe. Pierwsza pomoc. - Materialne środowisko pracy: czynniki fizyczne, chemiczne, biologiczne. - Dobór i stosowanie środków ochrony indywidualnej i zbiorowej. - Ocena ryzyka zawodowego. Zarządzanie bezpieczeństwem i higieną pracy.

5. Efekty kształcenia i sposoby weryfikacji

Efekt przedmiotu	Student, który zaliczył przedmiot (spełnił minimum wymagań)	Efekt kierunkowy	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji efektów kształcenia (forma zaliczeń)
-------------------------	--	-------------------------	----------------------------------	--

A_7_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_7_U01	Potrafi interpretować podstawowe przepisy prawa pracy. Potrafi analizować zagrożenia występujące na stanowisku pracy i dostosować pracę do możliwości psychofizycznych. Potrafi dobierać skuteczne środki ochrony zbiorowej i Z_U08indywidualnej, chroniące przed skutkami zagrożeń występujących w określonych procesach pracy.	K_U08	W	opracowanie karty oceny ryzyka zawodowego
A_7_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

6. Sposób obliczania oceny końcowej

Ocena z kolokwium - 70%

Oceny z sprawozdań i aktywności - 30%

7. Zalecana literatura

Literatura podstawowa:	1. Kodeks Pracy 2. 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. Wróblewska M.: <i>Ergonomia</i> . Politechnika Opolska, Opole 2004. 6. Tokarski T., Najmiec A. : <i>Ocena obciążenia psychofizycznego nauczycieli i pracowników administracji szkoły</i> . 2012r.
-------------------------------	---

8. Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)

Forma aktywności studenta	Obciążenie studenta [h]
Godziny zajęć wg planu z nauczycielem	20/15
Samokształcenie	10/15
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	30
Punkty ECTS za modul/przedmiot	1,0

A8. Lektorat języka obcego

1. Informacje ogólne

Nazwa przedmiotu i kod (wg planu studiów):	Lektorat języka obcego A8
Nazwa przedmiotu (j. ang.):	Foreign language class
Kierunek studiów:	Zielarstwo
Specjalność/specjalizacja:	
Poziom kształcenia:	studia pierwszego stopnia
Profil kształcenia:	Praktyczny (P)
Forma studiów:	Stacjonarne /niestacjonarne
Koordynator przedmiotu:	mgr Anna Świst

2. Ogólna charakterystyka przedmiotu

Przynależność do modułu:	Treści ogólnych
Status przedmiotu:	Obowiązkowy
Język wykładowy:	Angielski/niemiecki/francuski/rosyjski
Rok studiów, semestr: *)	I, II, sem. 1,2,3,4
Forma i wymiar zajęć według planu studiów:	Studia stacjonarne – ćwiczenia 120 h Studia niestacjonarne - ćwiczenia 80 h
W przypadku studiów międzyobszarowych stosunek procentowy tych obszarów w ocenie koordynatora	63% ECTS- obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych 37% ECTS – obszar nauk medycznych

3. Bilans punktów ECTS

Całkowita liczba punktów ECTS: (A + B)	8	Stacjonarne	Niestacjonarne
A. Liczba godzin wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela z podziałem na typy zajęć oraz całkowita liczba punktów ECTS osiągniętych na tych zajęciach:	Lektorat Konsultacje Egzamin w sumie: ECTS	120 22 2 144 4,8	80 20 2 122 3,7
B. Poszczególne typy zadań do samokształcenia studenta (niewymagających bezpośredniego udziału nauczyciela) wraz z planowaną średnią liczbą godzin na każde	Przygotowanie ogólne Praca nad projektem Przygotowanie do egzaminu w sumie: ECTS	48 10 38 96 3,2	48 20 60 128 4,3

i sumaryczną liczbą ECTS:			
C. Liczba godzin praktycznych / laboratoryjnych w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:	Lektorat Praca nad projektem w sumie: ECTS	120 10 130 4,3	80 20 100 3,3
D. W przypadku studiów międzyobszarowych procent punktów ECTS przyporządkowanych obu obszarom (zgodnie z p. 2)	63% ECTS- obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych 37% ECTS – obszar nauk medycznych	5 3 8,0	5 3 8,0

4. Opis przedmiotu

Cel przedmiotu:	Zdobycie kompetencji językowych na poziomie B2
Metody dydaktyczne:	metody podające: opis, prelekcja, prezentacja, objaśnienie, metody aktywizujące: dyskusja, film, inscenizacja, gry dydaktyczne, metoda sytuacyjna, metody praktyczne: ćwiczenia, metoda projektów, symulacja
Treści kształcenia:	leksyka i gramatyka na poziomie B2 JĘZYK ANGIELSKI I SEMESTR Zakres leksykalny Job interviews rozmowy kwalifikacyjne. Employment (zatrudnienie) Personality, compound adjectives (cechy osobowości, przymiotniki złożone) Illnesses, injuries, symptoms (choroby, kontuzje, objawy) Clothes, fashion (ubrania, moda) Describing people (opisywanie osób) Air travel (podróżowanie samolotem) Books, reading habits (książki, nawyki czytelnice) Zakres gramatyczny Rodzaje pytań Wyrazy posiłkowe i ich zastosowanie. Czasy: Present Simple i Continuous, Present Perfect, Past Simple i Continuous, Future Simple. Stopniowanie przymiotników, kolejność przymiotników. Zdania porównujące. Czasowniki złożone. Czasy: Present Perfect Simple i Continuous. Użycie przymiotnika w funkcji rzeczownika. Czasy: Past Perfect i Past Perfect Continuous. Konstrukcja <i>so/such...that</i> - użycie w zdaniach

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,

Haustauschurlaub /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 activitésquotidiennes (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”
Zaimek „y”, struktury stopniowania „plus, moins, aussi, autant que...”
Tworzenie rzeczowników złożonych
Tryb rozkazujący,
Czasownik „devoir” w trybie warunkowym

II SEMESTR

Zakres leksykalny

Du début du XX siècle jusqu'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, Molier)
Facebook: la vie privée (Facebook i jego wpływ na prywatne życie)

Zakres gramatyczny

Czasowniki modalne „vouloir, pouvoir i devoir”, tryb warunkowy, formy grzecznościowe
Formy pytań, wyrazy pytające, rodzaj nazw krajów,
Czas czasownika „synthèse”, przyimki lokalizacyjne przed nazwami krajów i miast „à/en”
Czasy przeszłe,
Czas *Plus-que-parfait*, odmiana imiesłowu czasu przeszłego z czasownikiem „avoir”, zaimki osobowe w dopełnieniu bliższym

IV SEMESTR

Zakres leksykalny

Les voyages et les vacances (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 з 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

Krótką i dłuższą formą przymiotników

czasownik играть z przyimkiem в, на

Konstrukcja: rzeczowniki typu чемпионат, соревнования ...

Zdania z orzeczeniem imiennym z zaimkami это, от, всё

Zdania przyczynowe z przyimkami благодаря, из-за

III SEMESTR

ZAGADNIENIA LEKSYKALNE

1. Podróże
2. W szpitalu, podstawowe choroby, objawy i leczenie
3. Zagrożenia współczesnej młodzieży
4. Wybitni przedstawiciele literatury rosyjskiej
5. Mój bohater
6. Święta rodzinne w Polsce i Rosji
7. Teatr, kino, telewizja, prasa
8. Anton Czechow – życie i twórczość

ZAGADNIENIA GRAMATYCZNE

Czasowniki: заниматься, жаловаться

Nazwy wybranych zawodów mających tylko formę rodzaju męskiego: курьер, посол, судья

Nazwy wybranych specjalizacji lekarskich

Rzeczowniki mające inny rodzaj w języku polskim i rosyjskim, np. тренировка, диагноз, рецепт

Przymiotniki twardo- i miękkotematowe

Liczebniki

Czasowniki увлекаться, нравиться...

Stopniowanie przymiotników IV SEMESTR ZAGADNIENIA LEKSYKALNE 1. W poszukiwaniu pracy 2. Plany na przyszłość 3. W biurze podróży 4. Ochrona przyrody, zagrożenia cywilizacyjne 5. Komputer. Pomaga czy szkodzi? 6. Pamiątki z Rosji 7. Wybitni przedstawiciele świata muzycznego 8. Fiodor Dostojewski ZAGADNIENIA GRAMATYCZNE Czasowniki забронировать, снять, заказать... Zaimki względne Formy biernika liczby mnogiej rzeczowników żywotnych i nieżywotnych, Przyminki через, за, с, до... stosowane w konstrukcjach czasowych. Słowa, wyrażenia i konstrukcje gramatyczne dotyczące ochrony środowiska Czasownik успеть + bezokolicznik czasowników dokonanych Zwrot: не опоздать бы мне... Określenia czasu, odległości, miary w przybliżeniu				
5. Efekty kształcenia i sposoby weryfikacji				
Efekt przedmio- -tu	Student, który zaliczył przedmiot (spełnił minimum wymagań)	Efekt kierun- kowy	Forma zajęć dydakty- cznych	Sposób weryfikacji efektów kształcenia (forma zaliczeń)
A8_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
A8_U01	Student potrafi posługiwać się językiem obcym, zgodnie z wymaganiami określonymi dla poziomu B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego. Rozumienie stosunkowo długich wypowiedzi na znany temat w języku obcym. Rozumienie artykułów i tekstów opisujących problematykę współczesną. Wypowiadanie się jasno i	Z_U13	ćw. P	sprawdzian wiedzy zaliczenie projektu prezentacja ustna

	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. Student potrafi przygotowywać prace zaliczeniowe, prezentacje multimedialne i projekty z wykorzystaniem różnych technik komputerowych i różnych źródeł			
A8_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

6. 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

7. Zalecana literatura

Literatura podstawowa:	Język angielski Oxenden C., Latham-Koenig Ch., <i>English File Third edition</i>, upper-intermediate lub intermediate, Oxford University Press 2014 Język niemiecki: S.Mróż-Dwornikowska, K. Szachowska , <i>Welttour 1, Welttour 2 oraz Welttour 3</i>, Nowa Era 2015 M.Gurgul , A.Jarosz , J. Jarosz <i>Deutsch für Profis</i>, Lektorklett 2013
-------------------------------	---

	Język francuski A. Paciej-Motyl , M.Szozda <i>Version originale 2 i Version Originale 3</i> , Lektorklett 2012	
	Język rosyjski M. Język rosyjski. <i>Rozmawiaj na każdy temat</i> , część 1,2, Choreva-Kucharska Poznań 2010 Pado A. <i>Start.ru 2, język dla średnio zaawansowanych</i> . Wydanie II, WSiP, 2008	
	Język angielski Murphy, R., <i>English Grammar in Use</i> , Intermediate / Upper-intermediate, Cambridge University Press, Vince M., First Certificate – Language Practice, Heinemann . Evans V., <i>Practice exam papers for the Revised Cambridge FCE Examination</i> , Express Publishing oraz wybrane ćwiczenia z innych podręczników na poziomie B1 i B2	
	Język niemiecki: Nicoletta Grandi, Ulrike Cohen, <i>Herzlich willkommen A2 (Lehr-und Arbeitsbuch)</i> , <i>Deutsch für dich 1 i 2</i>	
	Język francuski C.Baylon, J.Murillo, <i>Forum 1 i Forum 2</i> , Hachette M. Supryn-Klepacz, R. Boutegege, <i>Francofolie express 2 Francofolie express 3</i> , Wydawnictwo Szkolne PWN, 2012	
	Język rosyjski Ślusarski Sz. Tiereszczenko I. <i>Русский язык. Repetytorium tematyczno-leksykalne</i> , Poznań 2001 Materiały własne (prezentacje, scenariusze zajęć, foldery o tematyce społecznej, gospodarczej, turystycznej); inne internetowe źródła tematyczne	
	8. Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)	
	Forma aktywności studenta	Obciążenie studenta [h]
	Godziny zajęć wg planu z nauczycielem	144/122
	Samokształcenie	96/128
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	240	

Punkty ECTS za modul/przedmiot	8,0
---	-----

A9. Wychowanie fizyczne

1. Informacje ogólne

Nazwa przedmiotu i kod (wg planu studiów):	Wychowanie fizyczne A9
Nazwa przedmiotu (j. ang.):	Physical education
Kierunek studiów:	Zielarstwo
Specjalność/specjalizacja:	
Poziom kształcenia:	studia pierwszego stopnia
Profil kształcenia:	Praktyczny (P)
Forma studiów:	Stacjonarne /niestacjonarne
Koordynator przedmiotu:	mgr Grzegorz Sobolewski

2. Ogólna charakterystyka przedmiotu

Przynależność do modułu:	Treści ogólnych
Status przedmiotu:	Obowiązkowy
Język wykładowy:	Polski
Rok studiów, semestr: *)	I, 1, 2
Forma i wymiar zajęć według planu studiów:	stacjonarne – ćwiczenia 30+30 = 60h niestacjonarne - ćwiczenia 10+10 =20h
W przypadku studiów międzyobszarowych stosunek procentowy tych obszarów w ocenie koordynatora	30% ECTS- obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych 70% ECTS – obszar nauk medycznych

3. Bilans punktów ECTS

Całkowita liczba punktów ECTS: (A + B)		Stacjonarne	Niestacjonarne
A. Liczba godzin wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela z podziałem na typy zajęć oraz całkowita liczba punktów ECTS osiągniętych na tych zajęciach:	Ćwiczenia praktyczne w sumie: ECTS	60 60 0	20 20 0
B. Poszczególne typy zadań do samokształcenia studenta (niewymagających bezpośredniego udziału nauczyciela) wraz z planowaną	Przygotowanie do ćwiczeń praktycznych w sumie: ECTS		

średnią liczbą godzin na każde i sumaryczną liczbą ECTS:			
C. Liczba godzin praktycznych / laboratoryjnych w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:	Udział w ćwiczeniach praktycznych w sumie: ECTS	60 60 0	0 20 0
D. W przypadku studiów międzyobszarowych procent punktów ECTS przyporządkowanych obu obszarom (zgodnie z p. 2)			

4. Opis przedmiotu

Cel przedmiotu:	Dbłość o sprawność fizyczną, prawidłowy rozwój, zdrowie fizyczne, psychiczne i społeczne oraz zrozumienie związku aktywności fizycznej ze zdrowiem
Metody dydaktyczne:	Ćwiczenia sprawnościowe
Treści kształcenia:	Ćwiczenia kształtujące postawę ciała, oddechowe, kompensacyjne, relaksacyjne; ćwiczenia z obciążeniem na zmiennych dystansach z wykorzystaniem przyborów i przyrządów. Marsze, biegi, wspinanie, dźwiganie, skoki i czynnego odpoczynku, zapobieganie chorobom i uzależnieniom. Podstawy kształtowania sylwetki ciała. Ćwiczenia pomocne w kontemplacji odpoczynku.

5. Efekty kształcenia i sposoby weryfikacji

Efekt przedmiotu	Student, który zaliczył przedmiot (spełnił minimum wymagań)	Efekt kierunkowy	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji efektów kształcenia (forma zaliczeń)
A9_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
A9_U01	Posiada umiejętność włączania się w prozdrowotny styl życia z wyborem aktywności na całe życie. Potrafi przeprowadzić rozgrzewkę		ćw. P	sprawdzian
A9_K01	Dostrzega potrzebę ciągłej aktywności ruchowej przez całe życie			

			ćw. P	dyskusja
6. Sposób obliczania oceny końcowej				
Średnia ważona: Aktywność na zajęciach – 60 % Prowadzenie rozgrzewki – 40 %				
7. Zalecana literatura				
Literatura podstawowa:		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. Cantieni B., <i>52 ćwiczenia zapobiegające wadom sylwetki</i>, Astrum Warszawa 2006, 4. Ellsworth A., <i>Anatomia Jogi</i>, Buchmann 2012, 5. Talaga J., <i>A-Z sprawności fizycznej, atlas ćwiczeń</i>, Ypsilon, Warszawa 1998, 6. Igiel P. Jogging. Najwspanialsza.pl. Płyty. Relaks dynamiczny, 7. Bernatek-Brzózka P., Brzózka T., <i>Fitness dla kobiet z płytą DVD</i>. Siedmioróg 2010, 8. Terry Laughlin: <i>Pływanie dla każdego</i>, Buk Rower 2007.		

A10. Przedsiębiorczość

1. Informacje ogólne

Nazwa przedmiotu i kod (wg planu studiów):	Przedsiębiorczość A10
Nazwa przedmiotu (j. ang.):	Entrepreneurship
Kierunek studiów:	Zielarstwo
Specjalność/specjalizacja:	
Poziom kształcenia:	studia pierwszego stopnia
Profil kształcenia:	praktyczny
Forma studiów:	stacjonarne / s. niestacjonarne
Koordynator przedmiotu:	Dr inż. Małgorzata Górka

2. Ogólna charakterystyka przedmiotu

Przynależność do modułu:	Treści ogólnych
Status przedmiotu:	Obowiązkowy
Język wykładowy:	polski
Rok studiów, semestr: *)	III, 6
Forma i wymiar zajęć według planu studiów:	studia stacjonarne: wykład – 5 h, ćw. praktyczne – 10 h studia niestacjonarne: wykład – 5 h, ćw. praktyczne – 5 h
W przypadku studiów międzyobszarowych stosunek procentowy tych obszarów w ocenie koordynatora	60%ECTS- obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych 40%ECTS – obszar nauk medycznych

3. Bilans punktów ECTS

Całkowita liczba punktów ECTS: (A + B)	1	Stacjonarne	Niestacjonarne
A. Liczba godzin wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela z podziałem na typy zajęć oraz całkowita liczba punktów ECTS osiągniętych na tych zajęciach:	Wykład Ćwiczenia praktyczne Konsultacje w sumie: ECTS	5 10 1 16 0,5	5 5 1 11 0,4
B. Poszczególne typy zadań do samokształcenia studenta (niewymagających bezpośredniego udziału nauczyciela) wraz z planowaną średnią liczbą godzin na każde	Przygotowanie biznesplanu Przygotowanie do zaliczenia w sumie: ECTS	10 4 14 0,5	15 4 19 0,6

i sumaryczną liczbą ECTS:			
C. Liczba godzin praktycznych / laboratoryjnych w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:	Ćwiczenia praktyczne Przygotowanie biznesplanu w sumie: ECTS	10 10 20 0,7	5 15 20 0,7
D. W przypadku studiów międzyobszarowych procent punktów ECTS przyporządkowanych obu obszarom (zgodnie z p. 2)	60% ECTS- obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych 40% ECTS – obszar nauk medycznych	0,6 0,4 1,0	0,6 0,4 1,0

4. Opis przedmiotu

Cel przedmiotu:	Wiedza niezbędna do rozpoczęcia i prowadzenia działalności gospodarczej z zakresu: przedsiębiorstwo, przedsiębiorczość, formy prawno-organizacyjne podmiotów gospodarczych, PFKD, źródła finansowania, sporządzenie biznesplanu.
Metody dydaktyczne:	- wykład z wykorzystaniem prezentacji multimedialnych - film - studium przypadku
Treści kształcenia:	Wykłady: - Przedsiębiorczość – definiowanie, rodzaje, modele. - Przedsiębiorstwo. Kategorie przedsiębiorstw. Formy organizacyjno-prawne podmiotów gospodarczych. - Działalność gospodarcza. Klasyfikacja PKD. - Podejmowanie działalności gospodarczej. - Źródła finansowania działalności gospodarczej. - Instytucje wspierające przedsiębiorczość w Polsce. Ćwiczenia: - Zasady tworzenia biznesplanu. - Opracowanie biznesplanu.

5. Efekty kształcenia i sposoby weryfikacji

Efekt przedmiotu	Student, który zaliczył przedmiot (spełnił minimum wymagań)	Efekt kierunkowy	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji efektów kształcenia (forma zaliczeń)
A10_W01	Student ma wiedzę potrzebną do podjęcia działalności gospodarczej	K_W08	w/ćw.	Sprawdzian wiedzy – test Biznesplan
A10_U01	Student potrafi ocenić uwarunkowania podejmowania działalności gospodarczej	K_U10	ćw.	Biznesplan

A10_U02	Student potrafi sporządzić biznesplan	K_U10	ćw.	Biznesplan
A10_K01	Student jest gotów myśleć w sposób przedsiębiorczy	K_K01	ćw.	Biznesplan
A10_K02	Student jest gotów organizować swoją pracę	K_K05	ćw.	Terminowe oddanie biznesplanu
6. Sposób obliczania oceny końcowej				
Ocena z testu 50% Ocena biznesplanu 50%				
7. Zalecana literatura				
Literatura podstawowa:		1. Cieślik J., Przedsiębiorczość dla ambitnych. Jak uruchomić własny biznes, WAiP, Warszawa 2010 2. Marecki K., Wiwloch M., Biznesplan: elementy planowania działalności rozwojowej, SGH, Warszawa 2008 3. Tokarski M., Tokarski A., Wójcik J., Biznesplan po polsku, CeDeWu, Warszawa 2010		
Literatura uzupełniająca:		1. Ustawa o swobodzie działalności gospodarczej 2. https://biznes.gov.pl 3. https://prod.ceidg.gov.pl/ 4. https://parp.gov.pl/		
8. Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)				
Forma aktywności studenta		Obciążenie studenta [h]		
Godziny zajęć wg planu z nauczycielem		16/11		
Samokształcenie		14/19		
Sumaryczne obciążenie pracą studenta		30		
Punkty ECTS za modul/przedmiot		1,0		

B1. Matematyka z elementami statystyki

1. Informacje ogólne

Nazwa przedmiotu i kod (wg planu studiów):	Matematyka z elementami statystyki B1
Nazwa przedmiotu (j. ang.):	Mathematics with elements of statistics
Kierunek studiów:	Zielarstwo
Specjalność/specjalizacja:	
Poziom kształcenia:	studia pierwszego stopnia
Profil kształcenia:	praktyczny (P)
Forma studiów:	stacjonarna / niestacjonarna
Koordynator przedmiotu:	Dr Wiesław Niedoba

2. Ogólna charakterystyka przedmiotu

Przynależność do modułu:	Treści podstawowych
Status przedmiotu:	Obowiązkowy
Język wykładowy:	Polski
Rok studiów, semestr: *)	I, 1,2
Forma i wymiar zajęć według planu studiów:	studia stacjonarne: semestr I - wykład 15h, ćwiczenia 20h semestr II – wykład 10h, ćwiczenia 15h
W przypadku studiów międzyobszarowych stosunek procentowy tych obszarów w ocenie koordynatora	studia niestacjonarne: semestr I - wykład 8h, ćwiczenia 10h semestr II – wykład 8h, ćwiczenia 10h 60% ECTS- obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych 40% ECTS – obszar nauk medycznych
Wymagania wstępne / Przedmioty wprowadzające:	Znajomość matematyki na poziomie szkoły średniej

3. Bilans punktów ECTS

Całkowita liczba punktów ECTS: (A + B)	6	Stacjonarne	Niestacjonarne
A. Liczba godzin wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela z podziałem na typy zajęć oraz całkowita liczba punktów ECTS osiągniętych na tych zajęciach:	Wykład	25	16
	Ćwiczenia	35	20
	Konsultacje	30	14
	w sumie:	90	50
	ECTS	3,0	1,7

B. Poszczególne typy zadań do samokształcenia studenta (niewymagających bezpośredniego udziału nauczyciela) wraz z planowaną średnią liczbą godzin na każde i sumaryczną liczbą ECTS:	Przygotowanie do ćwiczeń	60	80
	Przygotowanie do kolokwium zaliczeniowego	30	50
	w sumie:	90	130
	ECTS	3,0	4,3
C. Liczba godzin praktycznych / laboratoryjnych w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:	w sumie: ECTS		
D. W przypadku studiów międzyobszarowych procent punktów ECTS przyporządkowanych obu obszarom (zgodnie z p. 2)	60% ECTS- obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych	3,6	3,6
		2,4	2,4
	40% ECTS – obszar nauk medycznych	6,0	6,0

4. Opis przedmiotu

Cel przedmiotu:	Podstawy analizy matematycznej, pojęcia funkcji, pochodnej, różniczki i całki, a także z podstawami 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.
Metody dydaktyczne:	Wykład multimedialny, Ćwiczenia przy tablicy, w grupach oraz przy komputerze
Treści kształcenia:	Wykład: 1. Zapoznanie z podstawową wiedzą w zakresie: Działania na macierzach. 2. Rozwiązywanie układu równań metodą macierzową lub wzorami Cramera. 3. Twierdzenie Kroneckera-Capellego. 4. Obliczanie granic i badanie ciągłości funkcji. 5. Obliczanie pochodnych i ich wykorzystanie do badania monotoniczności i znajdowania ekstremum funkcji. 6. Obliczanie całek nieoznaczonych z wykorzystaniem reguł całkowania, metody całkowania przez części i podstawienie. 7. Obliczanie pól, objętości i długości łuku za pomocą całek oznaczonych. 8. Znajdowanie prostej regresji, współczynnika korelacji i determinacji. 9. Testowanie hipotezy o średniej, różnicy średnich, frakcji i różnicy frakcji.

10. Badanie zgodności rozkładów testem chi-kwadrat. Ćwiczenia: 1. Rozwiązywanie zadań z zakresu: Działania na macierzach. 2. Rozwiązywanie układu równań metodą macierzową lub wzorami Cramera. 3. Twierdzenie Kroneckera-Capellego. 4. Obliczanie granic i badanie ciągłości funkcji. 5. Obliczanie pochodnych i ich wykorzystanie do badania monotoniczności i znajdowania ekstremum funkcji. 6. Obliczanie całek nieoznaczonych z wykorzystaniem reguł całkowania, metody całkowania przez części i podstawienie. 7. Obliczanie pól, objętości i długości łuku za pomocą całek oznaczonych. 8. Znajdowanie prostej regresji, współczynnika korelacji i determinacji. 9. Testowanie hipotezy o średniej, różnicy średnich, frakcji i różnicy frakcji. 10. Badanie zgodności rozkładów testem chi-kwadrat				
5. Efekty kształcenia i sposoby weryfikacji				
Efekt przedmiotu	Student, który zaliczył przedmiot (spełnił minimum wymagań)	Efekt kierunkowy	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji efektów kształcenia (forma zaliczeń)
B_1W01	Student zna podstawową wiedzę z zakresu matematyki i statystyki dostosowaną do studiowanego kierunku studiów.	Z_W13	w	pisemne prace zaliczeniowe
B_1_U_01	Student potrafi posiadane umiejętności wyszukiwania, zrozumienia, analizy i wykorzystywania potrzebnych informacji pochodzących z różnych źródeł i w różnych formach wykorzystać do studiowania kierunku studiów.	K_U01 K_U02	ćw	pisemne prace zaliczeniowe
B_1_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
B_1_K01	Jest gotów pogłębiać wiedzę matematyczną niezbędną do rozumienia i identyfikowania wykonywanych zadań.	K_K01	ćw	dyskusja
6. Sposób obliczania oceny końcowej				
Średnia arytmetyczna ocen z ćwiczeń (50%) oceny końcowej i ocena z Zaliczenia wykładów (50%)				
7. Zalecana literatura				

Literatura podstawowa:	1. „ <i>Ćwiczenia z analizy matematycznej z zastosowaniami część I i II</i> ” – praca zbiorowa pod redakcją Lucjana Siewierskiego. 2. „ <i>Analiza matematyczna w zadaniach część I i II</i> ” – Włodzimierz Krysicki, Lech Włodarski 3. „ <i>Matematyka dla biologów</i> ” - Dariusz Wrzosek
8. Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)	
Forma aktywności studenta	Obciążenie studenta [h]
Godziny zajęć wg planu z nauczycielem	90/50
Samokształcenie	90/130
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	180
Punkty ECTS za moduł/przedmiot	6,0

B2. Chemia ogólna i organiczna

1. Informacje ogólne

Nazwa przedmiotu i kod (wg planu studiów):	Chemia ogólna i organiczna B2
Nazwa przedmiotu (j. ang.):	General and organic chemistry
Kierunek studiów:	Zielarstwo
Specjalność/specjalizacja:	
Poziom kształcenia:	studia pierwszego stopnia
Profil kształcenia:	praktyczny
Forma studiów:	stacjonarna
Koordynator przedmiotu:	prof. dr hab. Iwona Wawer

2. Ogólna charakterystyka przedmiotu

Przynależność do modułu:	Treści podstawowych
Status przedmiotu:	Obowiązkowy
Język wykładowy:	Polski
Rok studiów, semestr: *)	I, 1,2
Forma i wymiar zajęć według planu studiów:	studia stacjonarne – semestr I wykłady 15 h, ćw. laboratoryjne 15 h, semestr II wykłady 15 h, ćw. laboratoryjne 15 h
W przypadku studiów międzyobszarowych stosunek procentowy tych obszarów w ocenie koordynatora	studia niestacjonarne - semestr I wykłady 10 h, ćw. laboratoryjne 15 h, semestr II wykłady 10 h, ćw. laboratoryjne 15 h 56% ECTS- obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych 44% ECTS – obszar nauk medycznych

3. Bilans punktów ECTS

Całkowita liczba punktów ECTS: (A + B)	7	Stacjonarne	Niestacjonarne
A. Liczba godzin wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela z podziałem na typy zajęć oraz całkowita liczba punktów ECTS osiągniętych na tych zajęciach:	Wykład Ćwiczenia laboratoryjne Konsultacje Egzamin w sumie: ECTS	30 30 43 2 105 3,5	20 30 20 2 72 2,4

B. Poszczególne typy zadań do samokształcenia studenta (niewymagających bezpośredniego udziału nauczyciela) wraz z planowaną średnią liczbą godzin na każde i sumaryczną liczbą ECTS:	Przygotowanie do 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: ECTS	105 3,5	138 4,6
C. Liczba godzin praktycznych / laboratoryjnych 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: ECTS	103 3,4	93 3,1
D. W przypadku studiów międzyobszarowych procent punktów ECTS przyporządkowanych obu obszarom (zgodnie z p. 2)	56% ECTS- obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych	3,9 3,1	3,9 3,1
	44% ECTS – obszar nauk medycznych	7,0	7,0

4. Opis przedmiotu

Cel 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.
Metody dydaktyczne:	Metody podające: wykład informacyjny z prezentacją multimedialną, dyskusja dydaktyczna. Metody praktyczne: pokaz, ćwiczenia laboratoryjne, analiza i interpretacja danych pomiarowych, obliczenia chemiczne.
Treści kształcenia:	Wykłady: 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.) Ćwiczenia laboratoryjne: 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 Fe ³⁺ . 7. Wyznaczanie składu związków kompleksowych w roztworach wodnych siarczynu (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 10. Wyznaczenie współczynnika podziału kwasu organicznego w układzie toluen-woda 11. Ekstrakcja kofeiny z materiału roślinnego 12. Chromatografia TLC
--	---

5. Efekty kształcenia i sposoby weryfikacji

Efekt przedmiotu	Student, który zaliczył przedmiot (spełnił minimum wymagań)	Efekt kierunkowy	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji efektów kształcenia (forma zaliczeń)
B2_W01	Zna podstawowe zagadnienia z zakresu chemii ogólnej, definiuje podstawowe pojęcia chemiczne i prawa chemiczne. Zna wiązania	K_W01		kolokwium z tematów ćwiczeń,

	chemiczne. Zna nomenklaturę związków chemicznych. Zna reakcje utleniania i redukcji, reakcje zachodzące w roztworach elektrolitów oraz reakcje odwracalne		W, Ćw. lab	ocena poziomu merytorycznego sprawozdań z ćwiczeń laboratoryjnych, ocena aktywności w wykonywaniu ćwiczeń laboratoryjnych
B2_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		
B2_W03	Zna sposoby otrzymywania określonych grup substancji organicznych	K_W01		
B2_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	W, Ćw. lab	kolokwium z tematów ćwiczeń, ocena poziomu merytorycznego sprawozdań z ćwiczeń laboratoryjnych, ocena aktywności w wykonywaniu ćwiczeń laboratoryjnych
B2_U02	Potrafi wyznaczyć krzywe kalibracyjne.	K_U01 K_U03 K_U04 K_U07		
B2_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		
B2_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		
B2_K01	Jest gotów pracować w zespole. Wykorzystuje aktywną postawę w trakcie realizacji określonych tematów chemicznych.	K_K01	W, Ćw. lab	Ocena aktywności w wykonywaniu ćwiczeń laboratoryjnych
B2_K02	Jest gotów dbać o porządek na stanowisku pracy i właściwie korzysta ze sprzętu pomiarowego.	K_K02		
B2_K03	Jest gotów wykonywać ćwiczenia laboratoryjne w sposób zapewniający bezpieczeństwo własne i otoczenia.	K_K04		

6. 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%).

7. Zalecana literatura

Literatura podstawowa:

1. Jones L., Atkins P., Chemia ogólna. Częsteczki, materia, reakcje, PWN, Warszawa 2012
2. Bielański A., Podstawy chemii nieorganicznej, tom I i II. PWN, Warszawa 2012
3. McMurry J., Chemia organiczna, PWN, Warszawa 2012
4. Hart H., Craine L., Hart D., Hadad Ch.M., Chemia organiczna: krótki kurs, PZWL, Warszawa 2008

Literatura uzupełniająca:

1. Kaznowski K., Chemia. Vademecum maturalne. Oficyna edukacyjna K. Pazdro
2. Graham P., Chemia organiczna – krótkie wykłady. PWN, Warszawa 2013
3. Jaruga Z., Nowakowska M.B., Chemia ogólna. Wydawnictwo Uniwersytet Łódzki, Łódź 2008

8. Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)

Forma aktywności studenta	Obciążenie studenta [h]
Godziny zajęć wg planu z nauczycielem	105/72
Samokształcenie	105/138
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	210
Punkty ECTS za modul/przedmiot	7,0

B3. Biochemia

1. Informacje ogólne

Nazwa przedmiotu i kod (wg planu studiów):	Biochemia B3
Nazwa przedmiotu (j. ang.):	Biochemistry
Kierunek studiów:	Zielarstwo
Specjalność/specjalizacja:	
Poziom kształcenia:	studia pierwszego stopnia
Profil kształcenia:	praktyczny
Forma studiów:	stacjonarna, niestacjonarna
Koordynator przedmiotu:	dr Henryk Róžański

2. Ogólna charakterystyka przedmiotu

Przynależność do modułu:	Treści podstawowych
Status przedmiotu:	Obowiązkowy
Język wykładowy:	Polski
Rok studiów, semestr: *)	I, 2
Forma i wymiar zajęć według planu studiów:	studia stacjonarne – wykłady 15 h, ćw. lab. – 30 h studia niestacjonarne – wykłady 10 h, ćw. lab. – 20 h
W przypadku studiów międzyobszarowych stosunek procentowy tych obszarów w ocenie koordynatora	61% ECTS- obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych 39% ECTS – obszar nauk medycznych

3. Bilans punktów ECTS

Całkowita liczba punktów ECTS: (A + B)	4	Stacjonarne	Niestacjonarne
A. Liczba godzin wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela z podziałem na typy zajęć oraz całkowita liczba punktów ECTS osiąganych na tych zajęciach:	Udział w wykładach Udział w ćwiczeniach Udział w konsultacjach Egzamin w sumie: ECTS	15 30 13 2 60 2,0	10 20 5 2 37 1,2
B. Poszczególne typy zadań do samokształcenia studenta (niewymagających bezpośredniego udziału nauczyciela) wraz z planowaną	Przygotowanie do ćwiczeń Przygotowanie działań eksperymentalnych Przygotowanie sprawozdań z ćwiczeń laboratoryjnych Przygotowanie do kolokwium	10 10 10 15 15	13 10 20 20 20

średnią liczbą godzin na każde i sumaryczną liczbą ECTS:	Przygotowanie do egzaminu w sumie: ECTS	60 2,0	83 2,8
C. Liczba godzin praktycznych / laboratoryjnych w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:	Udział w ćwiczeniach Praca praktyczna samodzielna w sumie: ECTS	30 25 55 1,7	20 45 65 2,2
D. W przypadku studiów międzyobszarowych procent punktów ECTS przyporządkowanych obu obszarom (zgodnie z p. 2)	61% ECTS- obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych 39% ECTS – obszar nauk medycznych	2,4 1,6 4,0	2,4 1,6 4,0

4. Opis przedmiotu

Cel 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.
Metody dydaktyczne:	Wykład multimedialny, ćwiczenia laboratoryjne – wykonanie doświadczeń
Treści kształcenia:	Wykład: - Pojęcie, zakres i wzajemna zależność biochemii, fitochemii, zoochemii, chemotaksonomii, chemii fizjologicznej, fizjologii, biologii molekularnej oraz chemii organicznej. Hierarchia układów ożywionych. Kompartymентация i skład chemiczny komórki. Struktury błonowe komórki i ich biochemiczne znaczenie. Ernst Haeckel – monizm, podstawy geoorganizmu. James Ephraim Lovelock– hipoteza Gai z 1979 r. Lynn Margulis– endosymbiotyczna teoria. - Pojęcie metabolizmu, anabolizmu i katabolizmu. Metabolit (metabolizm) pierwotny i wtórny. Energetyka reakcji biochemicznych. Związki makroergiczne. Pompy jonowe. Receptory błonowe. Klasyfikacja receptorów błonowych. Białka G. - 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 fenyloketonurii, albinizmu, choroby Parkinsona i schizofrenii.

4. Aminy biogenne, aminokwasy, peptydy, białka. Klasyfikacja, budowa, właściwości i funkcje aminokwasów oraz białek. Biosynteza i katabolizm amin, aminokwasów oraz białek. Przemiany aminokwasów aromatycznych i ich znaczenie dla ustroju. Wybrane związki aminowe i białkowe stosowane w produkcji spożywczej, farmaceutycznej i kosmetycznej.
5. Witaminy i prowitaminy. Awitaminozy, hipowitaminozy i hiperwitaminozy. Znaczenie witamin. Witaminy jako preparaty lecznicze, psychostymulatory, immunostymulatory i środki dopingujące. Dobowe zapotrzebowanie organizmu na poszczególne witaminy. Przemiany biochemiczne i struktura chemiczna poszczególnych witamin. „Wymiatacze wolnych rodników”. Witaminy stosowane w detoksykacji organizmu. Synergistyczne i antagonistyczne działanie witamin.
6. Cukrowce i alkohole cukrowe. Klasyfikacja i budowa chemiczna cukrowców. Właściwości fizykochemiczne wybranych cukrowców. Etymologia nazwy węglowodany. Izomeryzacje. Glikoliza. Cykl Corich. Fermentacje. Glukoneogeneza. Przemiany glikogenu. Cykl pentozowy. Glikoproteiny, lipoproteiny – budowa i funkcje w organizmie. Regulacja i synchronizacja przemian cukrowców w ustroju. Mechanizm podwyższania wydajności fizycznej i psychicznej ustroju przez cukrowce. Znaczenie preparatów węglowodanowych. Biosynteza i katabolizm ważniejszych glikozydów. Mechanizm i efekty oddziaływania wybranych glikozydów na czynności organizmu człowieka. Znaczenie glikozydów w medycynie. Przemiany i znaczenie fizjologiczne alkoholi cukrowych, cyklitoli, kwasów uronowych i aldonowych. Zaburzenia przemian cukrowcowych. Wybrane związki cukrowe stosowane w produkcji spożywczej, farmaceutycznej i kosmetycznej.
7. Tłuszczowce. Klasyfikacja, budowa i właściwości fizykochemiczne tłuszczowców. Hydroliza tłuszczowców. Kwasy tłuszczowe. Metabolizm glicerolu. Fosfolipidy, struktura, właściwości tonizujące, przemiany. Glikolipidy. Biosynteza lipidów. Transport lipidów i kwasów tłuszczowych. Przemiany i fizjologiczne znaczenie cholesterolu. Powiązania między metabolizmem tłuszczowców i cukrowców. Vitasteryny. Beta-oksydacja. Przemiany chemiczne w tkance tłuszczowej. Zaburzenia metabolizmu lipidów. Udział tkanki tłuszczowej i lipidów w biotransformacji oraz w transporcie leków i toksyn. Wybrane związki tłuszczowe stosowane w produkcji spożywczej, farmaceutycznej i kosmetycznej.
8. Cykl kwasów trójkarboksylowych. Cykl glioksyłanowy. Cykl

	ornitynowy. Szlak alantoinowy. Zaburzenia przemian purynowych – artretyzm. 9. Mechanizmy regulacyjne metabolizmu komórki. Teoria Jacoba i Monoda. Teoria Brittana i Dawidsona. Teoria Gilberta i Müllera-Hilla. Rola hormonów w regulacji metabolizmu komórki. Prostaglandyny; cyklooksygenaza prostaglandynowa i arachidonowa. Biochemiczny mechanizm wyzwalania i odczuwania bólu oraz stanu zapalnego. Ogólny mechanizm działania środków przeciwbólowych i przeciwzapalnych. 10. Wybrane elementy biochemii farmakologicznej i toksykologicznej. Pojęcie ksenobiotyku, leku i trucizny. Metabolizm ksenobiotyków; reakcje metabolizmu I fazy, reakcje metabolizmu II fazy (reakcje koniugacji). Koncepcja homeostazy (teoria Cannona). Molekularne mechanizmy działania leków i toksyn. Ćwiczenia: 1. Reakcje charakterystyczne dla aminokwasów, białek i amin. 2. Reakcje charakterystyczne dla cukrów, alkoholi cukrowych. 3. Reakcje charakterystyczne dla kwasów tłuszczowych i tłuszczowców, wosków, żywic i gumożywic. 4. Reakcje charakterystyczne dla witamin i prowitamin. 5. 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
--	--

5. Efekty kształcenia i sposoby weryfikacji

Efekt przedmiotu	Student, który zaliczył przedmiot (spełnił minimum wymagań)	Efekt kierunkowy	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji efektów kształcenia (forma zaliczeń)
B3_W01 B3_W02	Zna przebieg biosyntezy najważniejszych metabolitów pierwotnych i wtórnych. Wie o wzajemnych zależnościach reakcji biochemicznych w organizmie. Zna znaczenie poszczególnych produktów przemiany materii i samych reakcji biochemicznych. Rozumie mechanizm działania składników czynnych z roślin na podstawowe procesy biochemiczne u zwierząt i człowieka.	K_W01	W	egzamin
B3_U01 B3_U02	Potrafi zidentyfikować i oznaczyć jakościowo i ilościowo grupy metabolitów pierwotnych i wtórnych. Potrafi skojarzyć właściwości lecznicze	K_U03 K_U04 K_U07	Ćw. L	kolokwium

	surowców z metabolitami powstałymi w reakcjach biochemicznych. roślinnych			
B3_K01	Jest gotów zachowywać bezpieczeństwo podczas pracy laboratoryjnej.	K_K01	Ćw. L	aktywność na zajęciach
6. Sposób obliczania oceny końcowej				
Ocena z egzaminu 50%, ocena z ćwiczeń 50%				
7. Zalecana literatura				
Literatura podstawowa:	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 2005. 4. Kączkowski Jerzy: <i>Podstawy biochemii</i>. Wydanie X i nowsze. Wydawnictwo Naukowo-Techniczne. Warszawa 2005.			
Literatura uzupełniająca:	1. Filipowicz Bronisław, Więckowski Władysław: <i>Zarys biochemii</i>. Podręcznik dla studentów medycyny i farmacji. PZWL, Warszawa 1973 i nowsze. 2. Karlson Peter: <i>Zarys biochemii</i>, cz. I i II. PWN, Warszawa 1987. 3. Kołodziejczyk A.: <i>Naturalne związki organiczne</i>. PWN Warszawa 2006. 4. Różański H.: <i>Materiały do ćwiczeń z biochemii</i>. Skrypt. PWSZ Krosno 2003.			
8. Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)				
Forma aktywności studenta		Obciążenie studenta [h]		
Godziny zajęć wg planu z nauczycielem		60/37		
Samokształcenie		60/83		
Sumaryczne obciążenie pracą studenta		120		
Punkty ECTS za modul/przedmiot		4,0		

B4. Mikrobiologia

1. Informacje ogólne

Nazwa przedmiotu i kod (wg planu studiów):	Mikrobiologia B4
Nazwa przedmiotu (j. ang.):	Microbiology
Kierunek studiów:	Zielarstwo
Specjalność/specjalizacja:	
Poziom kształcenia:	studia pierwszego stopnia
Profil kształcenia:	praktyczny
Forma studiów:	stacjonarna, niestacjonarna
Koordynator przedmiotu:	dr Henryk Róžański

2. Ogólna charakterystyka przedmiotu

Przynależność do modułu:	Treści podstawowych
Status przedmiotu:	Obowiązkowy
Język wykładowy:	Polski
Rok studiów, semestr: *)	I, 1
Forma i wymiar zajęć według planu studiów:	studia stacjonarne – wykłady 15 h, ćw. lab. – 30 h studia niestacjonarne – wykłady 8 h, ćw. lab. – 20 h
W przypadku studiów międzyobszarowych stosunek procentowy tych obszarów w ocenie koordynatora	58% ECTS- obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych 42% ECTS – obszar nauk medycznych

3. Bilans punktów ECTS

Całkowita liczba punktów ECTS: (A + B)	4	Stacjonarne	Niestacjonarne
A. Liczba godzin wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela z podziałem na typy zajęć oraz całkowita liczba punktów ECTS osiąganych na tych zajęciach:	Udział w wykładach	15	8
	Udział w ćwiczeniach	30	20
	Udział w konsultacjach	8	5
	Egzamin	2	2
	w sumie: ECTS	60 2,0	35 1,2
B. Poszczególne typy zadań do samokształcenia studenta (niewymagających bezpośredniego udziału nauczyciela) wraz z planowaną	Przygotowanie ogólne	5	10
	Przygotowanie do ćwiczeń laboratoryjnych	15	15
	Przygotowywanie do kolokwium	5	15
	Przygotowanie sprawozdań lub dziennika laboratoryjnego	20	20

średnią liczbą godzin na każde i sumaryczną liczbą ECTS:	Przygotowanie do egzaminu	15	15
	w sumie: ECTS	60 2,0	85 2,8
C. Liczba godzin praktycznych / laboratoryjnych w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:	Ćwiczenia laboratoryjnych	30	25
	Przygotowanie sprawozdań lub dziennika laboratoryjnego	20	20
	w sumie: ECTS	50 1,7	45 1,5
D. W przypadku studiów międzyobszarowych procent punktów ECTS przyporządkowanych obu obszarom (zgodnie z p. 2)	58% ECTS- obszar nauk rolniczych, leśnych	2,4	2,4
	i weterynaryjnych	1,6	1,6
	42% ECTS – obszar nauk medycznych	4,0	4,0

4. Opis przedmiotu

Cel 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.
Metody dydaktyczne:	Wykład multimedialny, ćwiczenia laboratoryjne – wykonanie doświadczeń
Treści kształcenia:	Wykład: 1. Charakterystyka mikroorganizmów (bakterie, drożdże, grzyby) 2. Klasyfikacja, budowa i rozmnażanie bakterii i grzybów 3. Wymagania pokarmowe i hodowlane mikroorganizmów 4. Identyfikacja mikroorganizmów 5. Wpływ czynników fizycznych i chemicznych wzrost i aktywność biologiczną 6. Podstawy ekologii mikroorganizmów (ekosystem, siedlisko, nisza ekologiczna) mieszkańcy ekosystemu: organizmy autochtoniczne i allochtoniczne. Oddziaływanie bezpośrednie; symbioza, pasożytnictwo, drapieżnictwo i pośrednie mikroorganizmów; protokooperacja, komensalizm, konkurencja, antagonizm. 7. Mikroorganizmy w biosferze – gleba, woda, powietrze Ćwiczenia: 1. Techniki mikroskopowe - przygotowanie preparatu mikroskopowego, wykonywanie barwienia preparatów mikroskopowych 2. Wykonywanie sterylizacji i dezynfekcji oraz kontrola metod sterylizacji

	3. Przygotowanie 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)
--	---

5. Efekty kształcenia i sposoby weryfikacji

Efekt przedmiotu	Student, który zaliczył przedmiot (spełnił minimum wymagań)	Efekt kierunkowy	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji efektów kształcenia (forma zaliczeń)
B4_W01	Zna podział mikroorganizmów i wymienia cechy mikroorganizmów, związane z klasyfikacją i budową komórek. Wymienia czynniki wpływające na wzrost drobnoustrojów.	K_W01	w	egzamin
B4_W02	Zna systematykę i charakteryzuje mikroorganizmy w kontekście ich roli w środowisku przyrodniczym. Opisuje determinanty wpływające na zachowanie różnorodności mikrobiologicznej w biosferze.	K_W01 K_W05	w	egzamin
B4_U01	Potrafi przygotowywać sterylne podłoże mikrobiologiczne, pobiera próbki i dokonuje posiewu.	K_U04 K_U07	ćw	kolokwium, sprawozdanie
B4_U02	Potrafi sporządzać preparaty mikrobiologiczne poznaczonymi technikami.	K_U04 K_U07	ćw	kolokwium, sprawozdanie
B4_K01	Jest gotów świadomie podjąć odpowiedzialności za pracę w pracowni mikrobiologicznej	K_K03	ćw	obserwacje

6. Sposób obliczania oceny końcowej

Ocena z egzaminu 50%, ocena z ćwiczeń 50%

7. Zalecana literatura

Literatura podstawowa:

- Schlegel H.S. *Mikrobiologia ogólna*, Wyd. PWN, 2005
- Molenda J. *Mikrobiologia żywności pochodzenia zwierzęcego*, Wyd. Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu, 2010
- Szostak-Kot J. *Mikrobiologia produktów*, Wyd. Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie, 2010
- Singlefon P. *Bakterie w biologii, biotechnologii i medycynie*. Wyd.

	Nauk. PWN. Warszawa 2000 5. Nicklin J., Graeme - Cook K., Paget T., Killington R. <i>Mikrobiologia</i>. Wyd. Nauk. PWN, Warszawa 2002
8. Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)	
Forma aktywności studenta	Obciążenie studenta [h]
Godziny zajęć wg planu z nauczycielem	60/35
Samokształcenie	60/85
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	120
Punkty ECTS za moduł/przedmiot	4,0

B5. Botanika

1. Informacje ogólne

Nazwa przedmiotu i kod (wg planu studiów):	Botanika B5
Nazwa przedmiotu (j. ang.):	Botany
Kierunek studiów:	Zielarstwo
Specjalność/specjalizacja:	
Poziom kształcenia:	studia I stopnia
Profil kształcenia:	praktyczny
Forma studiów:	stacjonarne/niestacjonarne
Koordynator przedmiotu:	dr Dominik Wróbel

2. Ogólna charakterystyka przedmiotu

Przynależność do modułu:	Treści podstawowych
Status przedmiotu:	Obowiązkowy
Język wykładowy:	Polski
Rok studiów, semestr: *)	I, 1,2
Forma i wymiar zajęć według planu studiów:	Studia stacjonarne: wykład – 30 godzin, ćw. praktyczne – 40 godzin
W przypadku studiów międzyobszarowych stosunek procentowy tych obszarów w ocenie koordynatora	Studia niestacjonarne: wykład – 15 godzin, ćw. praktyczne – 20 godzin 66% ECTS- obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych 34% ECTS – obszar nauk medycznych

3. Bilans punktów ECTS

Całkowita liczba punktów ECTS: (A + B)	9	Stacjonarne	Niestacjonarne
A. Liczba godzin wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela z podziałem na typy zajęć oraz całkowita liczba punktów ECTS osiąganych na tych zajęciach:	wykłady ćwiczenia praktyczne konsultacje w sumie: ECTS	30 40 15 85 2,8	15 20 20 55 2,2
B. Poszczególne typy zadań do samokształcenia studenta (niewymagających bezpośredniego udziału nauczyciela) wraz z planowaną	Przygotowanie ogólne przygotowanie do ćwiczeń przygotowanie sprawozdań z ćwiczeń przygotowanie do kolokwium przygotowanie do egzaminu	10 20 15 20 15	20 20 20 5 10

średnią liczbą godzin na każde i sumaryczną liczbą ECTS:	praca w czytelni i bibliotece	20	5
	praca z kluczem do przygotowania zielnika	20	30
	przygotowanie zielnika	80	60
	w sumie: ECTS	185 6,2	215 6,8
C. Liczba godzin praktycznych / laboratoryjnych w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:	udział w ćwiczeniach	40	20
	praca praktyczna samodzielna	80	90
	w sumie: ECTS	110 4,4	110 4,4
D. W przypadku studiów międzyobszarowych procent punktów ECTS przyporządkowanych obu obszarom (zgodnie z p. 2)	66% ECTS- obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych	6,0 3,0	6,0 3,0
	34% ECTS – obszar nauk medycznych	9,0	9,0

4. Opis przedmiotu

Cel przedmiotu:	Budowa i funkcjonowanie organizmów roślinnych. Znaczenie roślin jako surowców zielarskich. Metody badawcze w botanice farmaceutycznej. Analiza lokalnej flory.
Metody dydaktyczne:	Wykład wzbogacony prezentacją multimedialną, obserwacje mikro- i makroskopowe na ćwiczeniach praktycznych, samodzielna praca pod nadzorem nauczyciela.
Treści kształcenia:	Wykłady: Zarys historii botaniki, w tym botaniki roślin zielarskich. Budowa komórki roślinnej. Budowa i funkcje tkanek roślinnych. Budowa i funkcje poszczególnych części roślin. Rozwój i rozmnażanie roślin: cykle rozwojowe roślin zarodnikowych i nasiennych. Znaczenie roślin zielarskich w przyrodzie i w życiu człowieka. Mechanizmy procesów życiowych roślin poprzez fitohormony i czynniki środowiskowe, gospodarka wodna roślin, wymiana gazowa roślin, pobieranie i transport składników mineralnych oraz transport i dystrybucja asymilatów. Ćwiczenia: Zapoznanie się z budową mikroskopu i zasadami mikroskopowania. Wykonywanie preparatów mikroskopowych komórki i tkanki roślinnej. Praktyczne rozpoznawanie flory zielarskiej wg. systematyki. Wykonywanie doświadczeń dotyczących zjawiska foto-, geotropizmu, nastii, wpływu makro-, mikroelementów na rozwój roślin, wpływu auksyn na wzrost wydłużeniowy pędu i korzenia. Oznaczenie roślin w praktyce.
5. Efekty kształcenia i sposoby weryfikacji	

Efekt przedmio- -tu	Student, który zaliczył przedmiot (spełnił minimum wymagań)	Efekt kierun- kowy	Forma zajęć dydakty- -cznych	Sposób weryfikacji efektów kształcenia (forma zaliczeń)
B5_W01	Zna i rozumie wiedzę z zakresu morfologii, anatomii i fizjologii roślin zielarskich oraz roli flory w środowisku.	K_W01 K_W02	wykład	egzamin
B5_U01	Potrafi oznaczyć gatunki flory charakterystyczne dla wybranych jednostek systematycznych.	K_U01 K_U03 K_U07	ćw	kolokwium
B5_U02	Potrafi projektować doświadczenia laboratoryjne z fizjologii roślin, gromadzić i analizować wyniki oraz przeprowadzać prawidłowe wnioskowanie.	K_U04 K_U07 K_U12	ćw	kolokwium, sprawozdani a z ćwiczeń
B5_K01	Jest gotów doceniać wartość bogactwa gatunkowego flory i potrzebę ochrony bioróżnorodności florystycznej.	K_K03	ćw	przygotowan ie zielnika

6. Sposób obliczania oceny końcowej

I semestr: zaliczenie - 50% średnia ocen z kolokwium, 50% ocena pracy na zajęciach/sprawozdań co daje jednocześnie ocenę końcową.
 II semestr: zaliczenie - 50% średnia ocen z kolokwium, 50% ocena pracy na zajęciach/sprawozdań, egzamin - 100% wynik egzaminu pisemnego, ocena końcowa 40% zaliczenie, 60% egzamin

7. Zalecana literatura

Literatura podstawowa:	1. Blamowski K.Z., Borowski E., <i>Ćwiczenia z fizjologii roślin dla studentów akademii rolniczej</i>. Wyd. Akademii Rolniczej Lublin, 2006. 2. Kopcewicz j., Lewak S. <i>Fizjologia roślin</i>. Wyd. PWN Warszawa, 2009. 3. Rutkowski L. <i>Klucz do oznaczenia roślin naczyniowych Polski niżowej</i>. Wyd. PWN Warszawa, 2006. 4. Szweykowska A., Szweykowski J. <i>Botanika</i>. T.1, T.2. Wyd. PWN Warszawa, 2004. 5. Janowska J., Janowski M, Radomski J., Friedrich S., Kowalski W.W.A. <i>Botanika</i>, Wyd. Brasika, Szczecin 1999.
-------------------------------	--

8. Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)

Forma aktywności studenta	Obciążenie studenta [h]
Godziny zajęć wg planu z nauczycielem	85/55
Samokształcenie	185/215

Summaryczne obciążenie pracą studenta	270
Punkty ECTS za modul/przedmiot	9,0

B6. Fizjologia roślin

1. Informacje ogólne

Nazwa przedmiotu i kod (wg planu studiów):	Fizjologia roślin B6
Nazwa przedmiotu (j. ang.):	Plant physiology
Kierunek studiów:	Zielarstwo
Specjalność/specjalizacja:	
Poziom kształcenia:	Studia pierwszego stopnia
Profil kształcenia:	Praktyczny (P)
Forma studiów:	studia stacjonarne / studia niestacjonarne
Koordynator przedmiotu:	Dr inż. Barbara Krochmal-Marczak

2. Ogólna charakterystyka przedmiotu

Przynależność do modułu:	Treści podstawowych
Status przedmiotu:	Obowiązkowy
Język wykładowy:	Polski
Rok studiów, semestr: *)	I, 2
Forma i wymiar zajęć według planu studiów:	studia stacjonarne wykład 15 h, ćwiczenia P. 25 h, studia niestacjonarne wykład 8 h, ćwiczenia 15 h
W przypadku studiów międzyobszarowych stosunek procentowy tych obszarów w ocenie koordynatora	74% ECTS- obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych 26% ECTS – obszar nauk medycznych

3. Bilans punktów ECTS

Całkowita liczba punktów ECTS: (A + B)	3	Stacjonarne	Niestacjonarne
A. Liczba godzin wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela z podziałem na typy zajęć oraz całkowita liczba punktów ECTS osiągniętych na tych zajęciach:	Wykłady	15	8
	Ćwiczenia praktyczne	25	15
	Konsultacje	6	6
	Egzamin	2	2
	w sumie: ECTS	48 1,6	31 1

B. Poszczególne typy zadań do samokształcenia studenta (niewymagających bezpośredniego udziału nauczyciela) wraz z planowaną średnią liczbą godzin na każde i sumaryczną liczbą ECTS:	przygotowanie do ćwiczeń	7	10
	przygotowanie sprawozdań z ćwiczeń	17	20
	przygotowanie do kolokwium	10	19
	przygotowanie do egzaminu	8	10
	w sumie: ECTS	42 1,4	59 2,0
C. Liczba godzin praktycznych / laboratoryjnych w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:	udział w ćwiczeniach	15	15
	praca praktyczna samodzielna	20	25
	w sumie: ECTS	35 1,2	40 1,3
D. W przypadku studiów międzyobszarowych procent punktów ECTS przyporządkowanych obu obszarom (zgodnie z p. 2)	74% ECTS- obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych	2,2 0,8	2,2 0,8
	26% ECTS – obszar nauk medycznych	3,0	3,0

4. Opis przedmiotu

Cel 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.
Metody dydaktyczne:	Metody podające: Wykład informacyjny z prezentacją multimedialną, dyskusja dydaktyczna. Metody praktyczne: pokaz, ćwiczenia praktyczne, analiza i interpretacja danych pomiarowych, obserwacja i obliczenia.
Treści kształcenia:	Wykład: 1. Gospodarka wodna. Stosunki wodne w komórce roślinnej. Transport wody w roślinie. Mechanizm transpiracji i parcia korzeniowego. Bilans wodny . 2. Gospodarka mineralna. Fizjologiczna rola makro i mikroelementów. Pobieranie i transport składników mineralnych 3. Regulatory wzrostu. Fitohormony, podział, struktura, mechanizm działania. Wzrost i rozwój roślin. Regulacja poszczególnych etapów rozwoju. Zjawisko fotomorfogenezy, fotoperiodyzmu, wernalizacji 4 Fotosynteza. Chemizm jasnej i ciemnej fazy fotosyntezy. Rośliny C3, C4 i CAM. Fotooddychanie. Wpływ czynników środowiskowych na intensywność fotosyntezy. 5. Procesy oddechowe roślin. Chemizm oddychania tlenowego. Alternatywne szlaki oddechowe. Regulacja procesów

	oddechowych. Wpływ czynników środowiskowych na intensywność oddychania. 6. Reakcje roślin na czynniki stresowe. Ćwiczenia: 1. Gospodarka wodna. Pęcznienie nasion, czynniki wpływające na stopień pęcznienia. Wykazanie wpływu potencjału osmotycznego na pobór wody przez komórki. Wyznaczanie potencjału osmotycznego potencjału wody w komórkach spichrzowych roślin. Badanie czynników wpływających na stan błon cytoplazmatycznych. 2. Gospodarka mineralna. Praca z atlasami niedoboru pierwiastków w roślinach, rola poszczególnych makro i mikroelementów w procesach metabolicznych i fizjologicznych roślin. Czynniki wpływające na pobieranie pierwiastków z podłoża. 3. Fotosynteza. Właściwości chemiczne chlorofilu, widmo absorpcyjne, oznaczanie zawartości barwników 4. Oddychanie. Oznaczanie aktywności oksydoreduktaz (dehydrogenazy, peroksydazy) 5. Regulatory wzrostu. 6. Wpływ czynników zewnętrznych i wewnętrznych na spoczynek nasion i pąków. 7. Reakcja roślin na czynniki stresowe.
--	--

5. Efekty kształcenia i sposoby weryfikacji

Efekt przedmio- -tu	Student, który zaliczył przedmiot (spełnił minimum wymagań)	Efekt kierun- kowy	Forma zajęć dydakty- cznych	Sposób weryfikacji efektów kształcenia (forma zaliczeń)
B6_W01	Zna i rozumie podstawowe zjawiska i procesy przyrodnicze z zakresu botaniki	K_W01	wykład	egzamin
B6_W02	Zna i rozumie funkcjonowanie organizmów roślinnych.	K_W02	wykład	egzamin
B6_W03	Zna podstawowe procesy fizjologiczne roślin.	K_W02	wykład	egzamin
B6_W04	Zna mechanizmy wpływające na rozwój i wzrost roślin.	K_W01 K_W02	wykład	egzamin
B6_U01	Potrafi wyszukiwać i przetwarzać, analizować i stosować informacje pochodzące z różnych źródeł dotyczących fizjologii roślin.	K_U01 K_U02 K_U03	ćwiczenia	kolokwium

B6_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
B6_K01	Jest gotów do organizowania pracy i kierowania małym zespołem, przyjmując odpowiedzialność za efekty jego pracy	K_K01	ćwiczenia	kolokwium
B6_K02	Jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy z fizjologii roślin oraz do zasięgania opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemów.	K_K02	ćwiczenia	kolokwium

6. Sposób obliczania oceny końcowej

Ocena z przedmiotu stanowi średnią ważoną ocen uzyskanych z egzaminu końcowego (60%), ćwiczeń praktycznych (40%)

7. Zalecana literatura

- | | |
|-------------------------------|---|
| Literatura podstawowa: | <ol style="list-style-type: none"> 1. St. Lewak i J. Kopcewicz, <i>Fizjologia roślin</i>. Wprowadzenie. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa (2009) 2. J. Kopcewicz i St. Lewak, <i>Fizjologia roślin</i>. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa (2003 i późniejsze wydania) 3. J. Kopcewicz i St. Lewak, <i>Podstawy fizjologii roślin</i>. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa (1997) 4. A. Szweykowska, <i>Fizjologia roślin</i>. Wydawnictwo UAM, Poznań (2000 i późniejsze wydania) 5. M. Kozłowska, <i>Fizjologia roślin. Od teorii do nauk stosowanych</i>. PWRiL, Warszawa 6. L. Jankiewicz, <i>Regulatory wzrostu i rozwoju roślin</i>. T1 i 2. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa (1997) 7. L.S. Jankiewicz, M. Filek, W. Lech, <i>Fizjologia roślin sadowniczych</i>. T1 i 2. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa (2011) (2007) |
|-------------------------------|---|

8. Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)

Forma aktywności studenta	Obciążenie studenta [h]
Godziny zajęć wg planu z nauczycielem	48/31
Samokształcenie	42/59
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	90
Punkty ECTS za modul/przedmiot	3,0

B7. Podstawy farmakologii

1. Informacje ogólne

Nazwa przedmiotu i kod (wg planu studiów):	Podstawy farmakologii B7
Nazwa przedmiotu (j. ang.):	Basics of pharmacology
Kierunek studiów:	Zielarstwo
Specjalność/specjalizacja:	
Poziom kształcenia:	studia pierwszego stopnia
Profil kształcenia:	praktyczny
Forma studiów:	stacjonarna, niestacjonarna
Koordynator przedmiotu:	Dr hab. Ilona Kaczmarczyk-Sedlak

2. Ogólna charakterystyka przedmiotu

Przynależność do modułu:	Treści podstawowych
Status przedmiotu:	Obowiązkowy
Język wykładowy:	Polski
Rok studiów, semestr: *)	I, 2, II, 3
Forma i wymiar zajęć według planu studiów:	studia stacjonarne – wykłady 30 h, ćw. audytoryjne 30 h studia niestacjonarne – wykłady 16 h, ćw. audytoryjne 20 h
W przypadku studiów międzyobszarowych stosunek procentowy tych obszarów w ocenie koordynatora	44% ECTS- obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych 56% ECTS – obszar nauk medycznych

3. Bilans punktów ECTS

Całkowita liczba punktów ECTS: (A + B)		Stacjonarne	Niestacjonarne
A. Liczba godzin wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela z podziałem na typy zajęć oraz całkowita liczba punktów ECTS osiąganych na tych zajęciach:	Wykłady Ćwiczenia audytoryjne Egzamin Konsultacje w sumie: ECTS	30 30 2 13 75 2,5	16 20 2 13 51 1,7
B. Poszczególne typy zadań do samokształcenia studenta (niewymagających bezpośredniego udziału nauczyciela) wraz z planowaną	Przygotowanie do ćwiczeń audytoryjnych Przygotowanie sprawozdań Przygotowanie do kolokwium Przygotowanie do egzaminu z wykładu	25 20 10 20	35 20 20 24

średnią liczbą godzin na każde i sumaryczną liczbą ECTS:	w sumie: ECTS	75 2,5	99 3,3
C. Liczba godzin praktycznych / laboratoryjnych w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:	Ćwiczenia audytoryjne Przygotowanie sprawozdań w sumie: ECTS	30 20 50 1,7	20 20 40 1,3
D. W przypadku studiów międzyobszarowych procent punktów ECTS przyporządkowanych obu obszarom (zgodnie z p. 2)	44% ECTS- obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych 56% ECTS – obszar nauk medycznych	2,2 2,8 5,0	2,2 2,8 5,0

4. Opis przedmiotu

Cel przedmiotu:	Nabycie ogólnej wiedzy z zakresu losu substancji leczniczej w organizmie oraz mechanizmów jej działania. Znajomość dróg podania i sposobów dawkowania preparatów zielarskich
Metody dydaktyczne:	Wykład informacyjny w przekazie słownym i wizualnym. Ćwiczenia audytoryjne.
Treści kształcenia:	Wykłady: 1. Podstawy farmakologii. Farmakokinetyka i farmakodynamika. 2. Drogi podania substancji leczniczej do organizmu. 3. Zasady dawkowania substancji leczniczej z uwzględnieniem różnych grup wiekowych. 4. Przechodzenie substancji leczniczej przez błony biologiczne. 5. Procesy wchłaniania, dystrybucji, metabolizmu i wydalania substancji leczniczej z organizmu. 6. Pojęcie receptora. Enzymologia. 7. Mechanizmy działania substancji leczniczych pochodzenia roślinnego. Ćwiczenia audytoryjne: 1. Obliczenia farmakokinetyczne. 2. Zasady przeliczania dawek. 3. Zasady obliczania współczynnika terapeutycznego. 4. Analiza wpływu różnych czynników na działanie substancji leczniczych na organizm człowieka.

5. Efekty kształcenia i sposoby weryfikacji

Efekt przedmiotu	Student, który zaliczył przedmiot (spełnił minimum wymagań)	Efekt kierunkowy	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji efektów kształcenia (forma zaliczeń)
-------------------------	--	-------------------------	----------------------------------	--

B7_W01	Zna i rozumie procesy biochemiczne zachodzące w organizmie człowieka.	K_W06	W Ćw. A	Pisemny egzamin w warunkach ograniczonego czasu.
B7_W02	Zna podstawy z zakresu farmakologii.			
B7_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 ćwiczeń audytoryjnych.
B7_U2	Potrafi sporządzić raport pisemny z ćwiczeń audytoryjnych oraz z danych źródłowych.			
B7_K01	Jest gotów do odpowiedzialnego pełnienia roli zawodowej w zakresie zielarstwa	K_K02	W Ćw. A	Ocena aktywności w wykonywaniu ćwiczeń audytoryjnych.
B7_K02	Jest gotów na ciągłe podnoszenie kwalifikacji zawodowych.			

6. Sposób obliczania oceny końcowej

Ocena z egzaminu - 75%
Oceny z kolokwium, sprawozdań i aktywności - 25%

7. Zalecana literatura

Literatura podstawowa:	1. Grodzińska L., Goszcz A., Kmiecik-Kołada K.: <i>Farmakologia</i> , PZWL, Warszawa, 2015 i starsze 2. Lamer-Zarawska E., Kowal-Gierczak B., Niedworok J.: <i>Fitoterapia i leki roślinne</i> , PZWL, Warszawa 2016 i starsze 3. Sznitowska M., Kaliszan R.: <i>Biofarmacja</i> , Elsevier Urban & Partner, 2013 4. Wybrane przez osobę prowadzącą zajęcia artykuły naukowe z literatury fachowej
-------------------------------	---

8. Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)

Forma aktywności studenta	Obciążenie studenta [h]
Godziny zajęć wg planu z nauczycielem	75/51
Samokształcenie	75/99

Summaryczne obciążenie pracą studenta	150
Punkty ECTS za moduł/przedmiot	5,0

B8. Anatomia i fizjologia człowieka

1. Informacje ogólne

Nazwa przedmiotu i kod (wg planu studiów):	Anatomia i fizjologia człowieka B8
Nazwa przedmiotu (j. ang.):	Human anatomy and physiology
Kierunek studiów:	Zielarstwo
Specjalność/specjalizacja:	
Poziom kształcenia:	Studia pierwszego stopnia
Profil kształcenia:	Praktyczny (P)
Forma studiów:	Studia stacjonarne, studia niestacjonarne
Koordynator przedmiotu:	Dr Łukasz Wojtyczek

2. Ogólna charakterystyka przedmiotu

Przynależność do modułu:	Treści podstawowych
Status przedmiotu:	Obowiązkowy
Język wykładowy:	Polski
Rok studiów, semestr: *)	I, 1
Forma i wymiar zajęć według planu studiów:	studia stacjonarne - wykład 15 h studia niestacjonarne – wykład 10 h
W przypadku studiów międzyobszarowych stosunek procentowy tych obszarów w ocenie koordynatora	27% ECTS- obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych 73% ECTS – obszar nauk medycznych

3. Bilans punktów ECTS

Całkowita liczba punktów ECTS: (A + B)	3	Stacjonarne	Niestacjonarne
A. Liczba godzin wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela z podziałem na typy zajęć oraz całkowita liczba punktów ECTS osiągniętych na tych zajęciach:	Wykład Konsultacje w sumie: ECTS	15 10 25 0,8	10 15 25 0,8
B. Poszczególne typy zadań do samokształcenia studenta (niewymagających bezpośredniego udziału nauczyciela) wraz z	Przygotowanie do zajęć Praca w bibliotece Przygotowanie prac pisemnych Przygotowanie do egzaminu	30 10 20 5	40 10 10 5

planowaną średnią liczbą godzin na każde i sumaryczną liczbą ECTS:	w sumie: ECTS	65 2,2	65 2,2
C. Liczba godzin praktycznych / laboratoryjnych w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:	Przygotowanie do zajęć w sumie: ECTS	60 60 2,0	60 60 2,0
D. W przypadku studiów międzyobszarowych procent punktów ECTS przyporządkowanych obu obszarom (zgodnie z p. 2)	27% ECTS- obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych 73% ECTS – obszar nauk medycznych	0,8 2,1 3,0	0,8 2,1 3,0

4. Opis przedmiotu

Cel 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
Metody dydaktyczne:	Wykład, prezentacja, wykorzystanie plansz i modeli anatomicznych, dyskusja, wymiana poglądów.
Treści kształcenia:	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.

5. Efekty kształcenia i sposoby weryfikacji

Efekt przedmiotu	Student, który zaliczył przedmiot (spełnił minimum wymagań)	Efekt kierunkowy	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji efektów kształcenia (forma zaliczeń)
B8_W01	Student zna budowę ciała ludzkiego pod kątem tworzących je narządów i układów.	Z_W03	Wykład, konsultacje	Praca pisemna, dyskusja, wymiana poglądów, zaliczenie
B8_W02	Student rozumie funkcjonowanie poszczególnych narządów i układów oraz ciała ludzkiego jako całości.	K_W03	Wykład, konsultacje	Praca pisemna, dyskusja, wymiana poglądów,

				egzamin
B8_U01	Student potrafi wskazać położenie poszczególnych narządów w ciele ludzkim.	K_U03	Wykład, konsultacje	Dyskusja, wymiana poglądów, egzamin
B8_K01	Student jest gotów do dokształcania i samodoskonalenia w zakresie budowy i funkcjonowania ludzkiego ciała	K_K05	Wykład, konsultacje	dyskusja
6. Sposób obliczania oceny końcowej				
Frekwencja – 25%, praca pisemna – 25%, egzamin ustny – 50%.				
7. Zalecana literatura				
Literatura podstawowa:	1. Traczyk W. Fizjologia człowieka w zarysie. PZWL 2007. 2. Wojtyczek Ł., Szarłowicz T.: Podstawy fizjologii i anatomii człowieka z elementami fizjologii wysiłku fizycznego. PWSZ Krosno 2014. 3. Konturek S. (red.): Fizjologia człowieka. Elsevier 2007. 4. Traczyk W. (red) Słownik fizjologii człowieka PZWL 2000. 5. Bochenek A.: Anatomia człowieka. Repetytorium. PZWL W-wa. 2014. 6.Gołąb B.: Podstawy anatomii człowieka. Wyd. Lek. PZWL W-wa. 2005			
Literatura uzupełniająca:	1. Kiss. F.: Atlas anatomii człowieka. PZWL Warszawa 1997. 2. Wojtyczek Ł. Anatomia układu ruchu człowieka z elementami anatomii czynnościowej PWSZ Krosno, 2015. 3. Feneis H. Ilustrowana anatomia człowieka: mianownictwo międzynarodowe. PZWL 2003. 4. Michajlik W., Ramotowski W. : Anatomia i fizjologia człowieka. PZWL 2003. 5. Sokołowska-Pituchowa J. (red) Anatomia człowieka. PZWL 2000. 6. Sobotta.: Atlas anatomii człowieka. Urban & Partner Wrocław 2001.			
8. Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)				
Forma aktywności studenta		Obciążenie studenta [h]		
Godziny zajęć wg planu z nauczycielem		25/25		
Samokształcenie		65/65		
Sumaryczne obciążenie pracą studenta		90		
Punkty ECTS za modul/przedmiot		3,0		

B11. Podstawy żywienia człowieka

1. Informacje ogólne

Nazwa przedmiotu i kod (wg planu studiów):	Podstawy żywienia człowieka B11
Nazwa przedmiotu (j. ang.):	Basics of human nutrition
Kierunek studiów:	Zielarstwo
Specjalność/specjalizacja:	
Poziom kształcenia:	studia pierwszego stopnia
Profil kształcenia:	Praktyczny (P)
Forma studiów:	Stacjonarne /niestacjonarne
Koordynator przedmiotu:	Dr inż. Szymon Polaszczyk

2. Ogólna charakterystyka przedmiotu

Przynależność do modułu:	Treści podstawowych
Status przedmiotu:	Obowiązkowy
Język wykładowy:	Polski
Rok studiów, semestr: *)	II, 3
Forma i wymiar zajęć według planu studiów:	Studia stacjonarne – wykład 15 h, ćwiczenia P 30 h Studia niestacjonarne - wykład 15 h, ćwiczenia P 20 h
W przypadku studiów międzyobszarowych stosunek procentowy tych obszarów w ocenie koordynatora	26% ECTS- obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych 74% ECTS – obszar nauk medycznych

3. Bilans punktów ECTS

Całkowita liczba punktów ECTS: (A + B)	4	Stacjonarne	Niestacjonarne
A. Liczba godzin wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela z podziałem na typy zajęć oraz całkowita liczba punktów ECTS osiąganych na tych zajęciach:	Wykłady Ćwiczenia praktyczne Konsultacje w sumie: ECTS	15 30 15 60 2,0	15 20 25 60 2,0
B. Poszczególne typy zadań do samokształcenia studenta (niewymagających bezpośredniego udziału nauczyciela) wraz z planowaną średnią liczbą godzin na każde	Przygotowanie do ćwiczeń praktycznych Przygotowanie sprawozdań z ćwiczeń praktycznych Przygotowanie do kolokwium w sumie:	20 30 10 60	20 30 10 60

i sumaryczną liczbą ECTS:	ECTS	2,0	2,0
C. Liczba godzin praktycznych / laboratoryjnych w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:	Udział w ćwiczeniach praktycznych Przygotowanie sprawozdań z ćwiczeń praktycznych w sumie: ECTS	30 30 60 2,0	20 30 50 1,7
D. W przypadku studiów międzyobszarowych procent punktów ECTS przyporządkowanych obu obszarom (zgodnie z p. 2)	26% ECTS- obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych 74% ECTS – obszar nauk medycznych	1,0 3,0 4,0	1,0 3,0 4,0

4. Opis przedmiotu

Cel przedmiotu:	Wiedza z zakresu żywienia człowieka. Wykorzystanie i wdrażanie zasad specyfiki żywienia osób na różnym poziomie rozwoju ontogenezy, aktywności fizycznej i stanu zdrowia.
Metody dydaktyczne:	podająca - wykład wspomagany prezentacją multimedialną, praktyczna – analiza materiałów źródłowych, dyskusja,
Treści kształcenia:	Wykłady: 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. 5. Bilans energetyczny 6. Składniki pokarmowe oraz wartość odżywczą i bezpieczeństwo produktów spożywczych. 7. Normy żywieniowe i planowanie żywienia. 8. Ocena sposobu żywienia i stanu odżywienia. 9. Wybrane diety (omówienie i ocena). Ćwiczenia praktyczne: 1. Obliczanie bilansu energetycznego dla zróżnicowanych grup społecznych. 2. Projektowanie diety utrzymującej prawidłowy odczyn ustroju. 3. Obliczanie wartości odżywczych pożywienia i porównanie z normami. 4. Projektowanie diet dostosowanych do ontogenezy człowieka i aktywności fizycznej. 5. Projektowanie diet dla osób chorych.

5. Efekty kształcenia i sposoby weryfikacji

Efekt przedmiotu	Student, który zaliczył przedmiot (spełnił minimum wymagań)	Efekt kierun-	Forma zajęć dydakty-	Sposób weryfikacji efektów kształcenia
-------------------------	--	----------------------	-----------------------------	---

		kowy	cznych	(forma zaliczeń)
B9_W01 B9_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
B9_U01	Potrafi przeanalizować i zaprojektować zbilansowane diety dla osób w różnym wieku, z różnymi problemami zdrowotnymi z wykorzystaniem produktów podatkowych i suplementów diety	K_U11	ćw. P	Kolokwia, sprawozdani a
B9_K01	Jest gotów rozwiązywać dylematy związane z zawodem.	K_K03	W, ćw. P	dyskusja

6. 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.

7. Zalecana literatura

- | | |
|-------------------------------|--|
| Literatura podstawowa: | <ol style="list-style-type: none"> 1. Bujko J. Podstawy dietetyki. Wyd. SGGW Warszawa, 2006. 2. Gawęcki J. Roszkowski W. Żywienie człowieka a zdrowie publiczne. T. 3. Wyd. PWN Warszawa, 2009. 3. Gawęcki J. Żywienie człowieka: podstawy nauki o żywieniu. T. 1. Wyd. PWN Warszawa, 2010. 4. Grzymisławski M., Gawęcki J. Roszkowski W. Żywienie człowieka zdrowego i chorego. T. 2. Wyd. PWN Warszawa, 2010. 5. Pisulewski P., Pysza M. Żywienie człowieka. Zbiór ćwiczeń. Wyd. AK Kraków, 2008. |
|-------------------------------|--|

8. Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)

Forma aktywności studenta	Obciążenie studenta [h]
Godziny zajęć wg planu z nauczycielem	60/60
Samokształcenie	60/60
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	120
Punkty ECTS za modul/przedmiot	4,0

B10. Uprawa roli i gleboznawstwo z elementami agroekologii

1. Informacje ogólne

Nazwa przedmiotu i kod (wg planu studiów):	Uprawa roli i gleboznawstwo z elementami agroekologii B10
Nazwa przedmiotu (j. ang.):	Soil farming and soil science with elements of agroecology
Kierunek studiów:	Zielarstwo
Specjalność/specjalizacja:	-
Poziom kształcenia:	Studia pierwszego stopnia
Profil kształcenia:	praktyczny
Forma studiów:	stacjonarne
Koordynator przedmiotu:	Dr inż. Bernadetta Bienia

2. Ogólna charakterystyka przedmiotu

Przynależność do modułu:	Moduł treści podstawowych
Status przedmiotu:	obowiązkowy
Język wykładowy:	polski
Rok studiów, semestr: *)	I, 1 i 2
Forma i wymiar zajęć według planu studiów:	<i>Sem. 1</i> St. Stacj. Wykład – 15 godz., ćwiczenia 15 godz. St. Niestacj. Wykład – 10 godz., ćwiczenia 10 godz.
W przypadku studiów międzyobszarowych stosunek procentowy tych obszarów w ocenie koordynatora	<i>Sem. 2</i> St. Stacj. Wykład – 15 godz., ćwiczenia 15 godz. St. Niestacj. Wykład – 10 godz., ćwiczenia 10 godz. 88% ECTS- obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych 12% ECTS – obszar nauk medycznych

3. Bilans punktów ECTS

Całkowita liczba punktów ECTS: (A + B)	5,0 sem. 1 – 2,0 sem. 2 – 3,0	Stacjonarne	Niestacjonarne
A. Liczba godzin wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela z podziałem na typy zajęć oraz całkowita liczba punktów ECTS osiąganych na tych zajęciach:	Semestr 1 Wykład Ćwiczenia praktyczne Konsultacje ECTS Semestr 2	 15 15 5 1,2	 10 10 5 0,8

	Wykład	15	10
	Ćwiczenia praktyczne	15	10
	Konsultacje	8	5
	Egzamin	2	2
	ECTS	1,3	0,9
	w sumie:	75	52
	ECTS	2,5	1,7
B. Poszczególne typy zadań do samokształcenia studenta (niewymagających bezpośredniego udziału nauczyciela) wraz z planowaną średnią liczbą godzin na każde i sumaryczną liczbą ECTS:	Semestr 1		
	Przygotowanie do ćwiczeń praktycznych	10	20
	Przygotowanie sprawozdań	5	5
	Przygotowanie do kolokwium	10	15
	ECTS	0,8	1,3
	Semestr 2		
	Przygotowanie do ćwiczeń praktycznych	10	10
	Przygotowanie sprawozdań	5	5
	Przygotowanie do kolokwium	10	10
	Przygotowanie do egzaminu	25	33
	ECTS	1,7	1,9
	w sumie:	75	98
	ECTS	2,5	3,3
C. Liczba godzin praktycznych / laboratoryjnych w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:	Ćwiczenia praktyczne	30	20
	Przygotowanie do ćwiczeń praktycznych	20	30
	Przygotowanie sprawozdań	10	10
	Przygotowanie do kolokwium	20	25
	w sumie:	80	85
	ECTS	2,7	2,8
D. W przypadku studiów międzyobszarowych procent punktów ECTS przyporządkowanych obu obszarom (zgodnie z p. 2)	88% ECTS- obszar nauk rolniczych, leśnych	4,4	4,4
	i weterynaryjnych	0,6	0,6
	12% ECTS – obszar nauk medycznych	5,0	5,0

4. Opis przedmiotu

Cel przedmiotu:	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z ogólnymi wymaganiami i siedliskiem roślin uprawnych, ze szczególnym uwzględnieniem gleby, podstawowymi zasadami uprawy roli i roślin, rolą płodozmianów w produkcji roślinnej. Wykształcenia umiejętności rozpoznawania nasion roślin uprawnych, oceny warunków siedliskowych i doboru do nich gatunków roślin w zmianowaniu, technik i sposobów uprawy roli w zmianowaniu na różnych typach gleby. W czasie zajęć zostaną przedstawione informacje o sposobach nawożenia i nawozach mineralnych, naturalnych i organicznych oraz ich wpływu na kształtowanie wielkości i jakości plonu roślin uprawnych
Metody dydaktyczne:	Wykład multimedialny, ćwiczenia praktyczne
Treści kształcenia:	Wykłady

	Semestr 1			
	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. Nawozy naturalne i organiczne stosowane w uprawie roślin, ich wpływ na wielkość i jakość plonu. 5. Nawozy mineralne – charakterystyka, sposoby stosowania i ich wpływ na wielkość i jakość plonu.			
	Semestr 2			
	1. Systemy uprawy roli (płużny, bezpłużny, zerowy) 2. Zadania uprawy roli (orki, zespoły uprawek, całokształt uprawy roli w płodozmianie). 3. Siew i sadzenie roślin (termin, głębokość, gęstość i ilość wysiewu, metody i technika siewu). 4. Płodozmiany (terminologia, uwarunkowania przyrodnicze i ekonomiczno-organizacyjne, podstawy zmianowania roślin, typy i rodzaje płodozmianów). 5. Zagrożenia dla środowiska spowodowane antropopresją.			
	Ćwiczenia praktyczne:			
	Semestr 1			
	1. Ocena składu granulometrycznego gleb, kwasowości gleb, znaczenie próchnicy glebowej. 2. Ustalanie dawek nawozów mineralnych, naturalnych i organicznych pod rośliny uprawne. 3. Rozpoznawanie i porównywanie grup użytkowych roślin uprawnych, zapoznanie z podstawowymi wymaganiami agrotechnicznymi. Nasionoznawstwo podstawowych gatunków roślin uprawnych.			
	Semestr 2			
	1. Ocena funkcji, roli i charakterystyka poszczególnych zabiegów uprawowych, kompletowanie wariantów i całokształtu uprawy roli. 2. Dobór i charakterystyka elementów zmianowania. Zasady i technika układania zmianowania i płodozmianów. 3. Zagrożenia środowiska ze strony rolnictwa.			
	5. Efekty kształcenia i sposoby weryfikacji			
Efekt przedmiotu	Student, który zaliczył przedmiot (spełnił minimum wymagań)	Efekt kierunkowy	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji efektów kształcenia (forma zaliczeń)

B10_W01 B10_W02 B10_W03 B10_W04	w zakresie wiedzy: 1. Identyfikuje i porządkuje terminologię związaną z polową produkcją roślinną. 2. Zna systemy uprawy roli i roślin, rodzaje i zespoły uprawek, całokształt uprawy roli w płodozmianie, typy i rodzaje płodozmianów, metody i techniki, sposoby siewów i sadzenia podstawowych gatunków roślin. 3. Charakteryzuje i zna wpływ nawożenia mineralnego oraz organicznego na kształtowanie żyzności gleb oraz wielkość plonu i jakość surowca roślinnego. 4. Ma świadomość zagrożeń dla środowiska spowodowanych antropopresją.	Z_W01 Z_W02 Z_W05	Wykład, ćwiczenia	Kolokwium, egzamin
B10_U01 B10_U02 B10_U03 B10_U04	w zakresie umiejętności: 1. Rozpoznaje nasiona podstawowych gatunków roślin uprawnych. 2. Rozpoznaje podstawowe typy gleb oraz określa podstawowe ich właściwości. 3. Określa potrzeby pokarmowe i nawozowe roślin uprawnych. 4. Projektuje typy i rodzaje płodozmianów i zmianowania roślin oraz całokształt uprawy roli pod poszczególne rośliny w płodozmianach.	Z_U01 Z_U02 Z_U03 Z_U04	ćwiczenia	Kolokwia, sprawozdania
B10_K01 B10_K02	1. Ma świadomość odpowiedzialności za podejmowane działania. 2. Ma świadomość potrzeby uczenia się przez całe życie.	Z_K03	Wykład, ćwiczenia	Ocena zaangażowania w wykonywane zadania
6. Sposób obliczania oceny końcowej Ocena z ćwiczeń - semestr 1 Średnia arytmetyczna z wszystkich uzyskanych ocen – 100% Ocena z ćwiczeń - semestr 2 Średnia arytmetyczna z wszystkich uzyskanych ocen – 100% Ocena końcowa z przedmiotu Ocena końcowa z ćwiczeń sem. 1 – 20% Ocena końcowa z ćwiczeń sem. 2 – 20% Ocena z egzaminu - 60%				
7. Zalecana literatura				

Literatura podstawowa:	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. Szempliński W. Rośliny zielarskie. Wyd. UWM Olsztyn 2017.
Literatura uzupełniająca:	1. Bednarek red. Badania ekologiczno-gleboznawcze. PWN Warszawa, 2005. 2. Karczmarczyk S. red. Agrotechnika roślin uprawnych. Wyd. AR Szczecin 2005. 3. Dzieńka S., Romek B., Wrzesińska E. Agroekologiczne podstawy produkcji roślinnej Wyd. AR Szczecin 1999.
8. Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)	
Forma aktywności studenta	Obciążenie studenta [h]
Godziny zajęć wg planu z nauczycielem	75/52
Samokształcenie	75/98
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	150
Punkty ECTS za moduł/przedmiot	5,0

C1. Rośliny zielarskie w środowisku naturalnym i ich zrównoważone użytkowanie

1. 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
Specjalność/specjalizacja:	
Poziom kształcenia:	Studia pierwszego stopnia
Profil kształcenia:	Praktyczny
Forma studiów:	stacjonarne/niestacjonarne
Koordynator przedmiotu:	Prof. dr hab. inż. Elżbieta Pisulewska

2. Ogólna charakterystyka przedmiotu

Przynależność do modułu:	Treści kierunkowych
Status przedmiotu:	Obowiązkowy
Język wykładowy:	Polski
Rok studiów, semestr: *)	II, 3,4
Forma i wymiar zajęć według planu studiów:	stacjonarne: wykład: 25 godzin, ćwiczenia praktyczne – 20 godzin
W przypadku studiów międzyobszarowych stosunek procentowy tych obszarów w ocenie koordynatora	niestacjonarne: wykład: 20 godzin, ćwiczenia praktyczne – 20 godzin 70% ECTS- obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych 30% ECTS – obszar nauk medycznych

3. Bilans punktów ECTS

Całkowita liczba punktów ECTS: (A + B)	5	Stacjonarne	Niestacjonarne
A. Liczba godzin wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela z podziałem na typy zajęć oraz całkowita liczba punktów ECTS osiągniętych na tych zajęciach:	Wykład Ćwiczenia Konsultacje Egzamin w sumie: ECTS	25 20 25 5 75 2,5	20 20 10 5 55 1,9

B. Poszczególne typy zadań do samokształcenia studenta (niewymagających bezpośredniego udziału nauczyciela) wraz z planowaną średnią liczbą godzin na każde i sumaryczną liczbą ECTS:	Przygotowanie do 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:		
	ECTS	75	95
		2,5	3,1
C. Liczba godzin praktycznych / laboratoryjnych w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:	Ćwiczenia praktyczne	20	20
	Przygotowanie sprawozdań	20	20
	Praca w bibliotece	5	20
		45	60
	w sumie:	1,5	2,0
	ECTS		
D. W przypadku studiów międzyobszarowych procent punktów ECTS przyporządkowanych obu obszarom (zgodnie z p. 2)	70% ECTS- obszar nauk rolniczych, leśnych	3,5	3,5
	i weterynaryjnych	1,5	1,5
	30% ECTS – obszar nauk medycznych	5,0	5,0

4. Opis przedmiotu

Cel przedmiotu:	Zielarstwo a ziołolecznictwo, rynek produktów ziołowych, gospodarka surowcowa, gatunki ziół pod całkowitą lub częściową ochroną, zasady zbioru ziół ze stanu naturalnego, najważniejsze surowce pozyskiwane ze stanu naturalnego, charakterystyka wybranych gatunków z następujących rodzin: amarylkowatych, babkowatych, brzozowatych, gruboszowatych, lipowatych, różowatych, skrzypowatych, szakłakowatych, wrzosowatych. Zioła w żywności i żywieniu człowieka (mieszanki przyprawowe, humusy, pesto, sosy i in.), rośliny ze stanu naturalnego w sztuce kulinarnej (gatunki barwierskie, aromatyczne, nadające smak), dzikie gatunki roślin zielarskich w kosmetyce i kosmetologii (maseczki, toniki, mydła).
Metody dydaktyczne:	Wykład multimedialny, ćwiczenia praktyczne
Treści kształcenia:	Wykład 1. Zielarstwo a ziołolecznictwo, rynek produktów ziołowych, gospodarka surowcowa, 2. Zasady zbioru ziół ze stanu naturalnego, 3. Najważniejsze surowce pozyskiwane ze stanu naturalnego, Ćwiczenia 1. Charakterystyka rodziny amarylkowatych – czosnek niedźwiedzi, skład chemiczny i wykorzystanie. 2. Charakterystyka rodziny babkowatych – babka zwyczajna, babka wąskolistna, babka omszona – skład chemiczny i wykorzystanie. Charakterystyka rodziny brzozowatych: brzoza brodawkowata, skład chemiczny i wykorzystanie. 3. Charakterystyka rodziny lipowatych – lipa drobnolistna – skład

	chemiczny i wykorzystanie.
	4. Charakterystyka rodziny różowatych – dzika róża, malina, poziomka – skład chemiczny i wykorzystanie.
	5. Charakterystyka rodziny skrzypowatych – skrzyp polny - skład chemiczny i wykorzystanie.
	6. Charakterystyka rodziny szakłakowatych– kruszyna pospolita - skład chemiczny i wykorzystanie.
	7. Charakterystyka rodziny wrzosowatych – borówka czernica, borówka brusznica, bażyna czarna, żurawina - skład chemiczny i wykorzystanie.

5. Efekty kształcenia i sposoby weryfikacji

Efekt przedmiotu	Student, który zaliczył przedmiot (spełnił minimum wymagań)	Efekt kierunkowy	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji efektów kształcenia (forma zaliczeń)
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	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	K_UO3 K_UO2 K_UO5 K_UO6 K_UO7 K_UO9		

	chemiczny i wykorzystanie. 7. Potrafi scharakteryzować rodzinę wrzoso-watych – borówka czernica, borówka brusznica, bazy-na czarna, żurawina - skład chemiczny i wykorzystanie.			
C1_KO1 C1_KO2	Jest gotów świadomie podjąć odpowiedzialność za podejmowane działania Jest gotów świadomie podjąć proces uczenia się przez całe życie, myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy	K_KO1 K_KO5		

6. Sposób obliczania oceny końcowej

Ocena z przedmiotu stanowi średnią ważoną ocen uzyskanych z egzaminu końcowego (60%), ćwiczeń praktycznych (40%)

7. Zalecana literatura

Literatura podstawowa:	1. Jabłońska-Trypuć A., Czerpak R. Surowce kosmetyczne i ich składniki – część teoretyczna i ćw. laboratoryjne. Wyd. MedPharm Polska, Wrocław 2008. 2. Kuźniewski E., Augustyn-Puziewicz. Przewodnik ziołolecznictwa ludowego WWN. 1984. 3. Kołodziej B. (red.) Uprawa ziół – poradnik dla plantatorów. Wyd. II PWRiL, Warszawa 2018. 4. Molski M. Nowoczesna kosmetologia – detoksykacja, dieta, ruch. PWN, Warszawa 2014. 5. Ożarowski A. (red.) Ziołolecznictwo – poradnik dla lekarzy. PZWL, Warszawa 1980. 6. Ożarowski A., Jaraniowski W. Rośliny lecznicze i ich praktyczne zastosowanie. IWZZ. Warszawa 1989.
Literatura uzupełniająca:	1. Pisulewska E., Janeczko Z. Krajowe rośliny olejkowe. Wyd. Know-How, Kraków 2010 2. Pisulewska E. Tajemnice ziół - zastosowanie w żywności, dietetyce i kosmetologii. Wyd. KWSPZ, 2016 (dostępny w na stronie internetowej KWSPZ) 3. Szary A. Tajemnice bieszczadzkich roślin wczoraj i dziś. Wyd. Rzeszów 2017. 4. Szempliński W. Rośliny zielarskie Wyd. UWM w Olsztynie, 2017.

8. Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)

Forma aktywności studenta	Obciążenie studenta [h]
Godziny zajęć wg planu z nauczycielem	75/55
Samokształcenie	75/95
Sumaryczne obciążenie	150

pracą studenta	
Punkty ECTS za modul/przedmiot	5,0

C2. Rośliny i surowce zielarskie z uprawy

1. 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
Specjalność/specjalizacja:	
Poziom kształcenia:	Pierwszy stopień
Profil kształcenia:	praktyczny
Forma studiów:	s. stacjonarne, s. niestacjonarne
Koordynator przedmiotu:	prof. dr hab. inż. Elżbieta Pisulewska dr inż. Barbara Krochmal-Marczak

2. Ogólna charakterystyka przedmiotu

Przynależność do modułu:	Treści kierunkowych
Status przedmiotu:	Obowiązkowy
Język wykładowy:	Polski
Rok studiów, semestr: *)	II, 3,4
Forma i wymiar zajęć według planu studiów:	stacjonarne: wykład: 35 godzin, ćwiczenia praktyczne – 40 godzin, ćwiczenia terenowe- 15 godzin
W przypadku studiów międzyobszarowych stosunek procentowy tych obszarów w ocenie koordynatora	niestacjonarne: wykład: 20 godzin, ćwiczenia praktyczne – 30 godzin, ćwiczenia terenowe- 10 godzin 73% ECTS- obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych 27% ECTS – obszar nauk medycznych

3. Bilans punktów ECTS

Całkowita liczba punktów ECTS: (A + B)	5	Stacjonarne	Niestacjonarne
A. Liczba godzin wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela z podziałem na typy zajęć oraz całkowita liczba punktów ECTS osiąganych na tych zajęciach:	Wykłady Ćwiczenia praktyczne Ćwiczenia terenowe Egzamin Konsultacje w sumie:	35 40 15 1 4 95	20 30 10 1 4 65

	ECTS	3,2	2,2
B. Poszczególne typy zadań do samokształcenia studenta (niewymagających bezpośredniego udziału nauczyciela) wraz z planowaną średnią liczbą godzin na każde i sumaryczną liczbą ECTS:	Opracowanie projektu z ćwiczeń Praca w czytelni Przygotowanie do kolokwium Przygotowanie do egzaminu w sumie: ECTS	20 10 10 15 55 1,8	30 20 15 20 85 2,8
C. Liczba godzin praktycznych / laboratoryjnych w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:	Udział w ćwiczeniach praktycznych Opracowanie projektu z ćwiczeń Ćwiczenia terenowe w sumie: ECTS	40 20 15 75 2,5	30 30 10 70 2,3
D. W przypadku studiów międzyobszarowych procent punktów ECTS przyporządkowanych obu obszarom (zgodnie z p. 2)	73% ECTS- obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych 27% ECTS – obszar nauk medycznych	3,7 1,3 5,0	3,7 1,3 5,0

4. Opis przedmiotu

Cel przedmiotu:	Wymagania klimatyczno-glebowe, technologia uprawy, pielęgnacja i nawożenie roślin i surowców zielarskich pochodzących z uprawy.
Metody dydaktyczne:	Wykład multimedialny, ćwiczenia praktyczne
Treści kształcenia:	Wykłady: 1. Wpływ czynników środowiska na plon i jakość surowca. 2. Surowce zielarskie – nazewnictwo, rodzaje i podział. 3. Chemiczne związki czynne w surowcu zielarskim. 4. Wymagania jakościowe dla surowców zielarskich. Ćwiczenia: Wymagania klimatyczne i glebowe wybranych roślin zielarskich, których surowcem jest: część podziemna (bulwa, kłącze, korzeń), ziele, liście, kwiat, owoc, nasiona, kora. Stanowisko w zmianowaniu, przygotowanie gleby, nawożenie roślin, zakładanie plantacji roślin zielarskich. Zabiegi pielęgnacyjne, ochrona roślin zielarskich przed chorobami i szkodnikami, zwalczanie chwastów.

5. Efekty kształcenia i sposoby weryfikacji

Efekt przedmiotu	Student, który zaliczył przedmiot (spełnił minimum wymagań)	Efekt kierunkowy	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji efektów kształcenia (forma
------------------	---	------------------	---------------------------	---

				zaliczeń)
C2_WO1 C2_WO2 C2_WO3 C2_WO4	Zna charakterystykę ogólną oraz znaczenia użytkowe i gospodarcze roślin zielarskich z uprawy. Zna wpływ czynników środowiska na plon i jakość surowca, wymagania jakościowe dla surowców zielarskich. Zna surowce zielarskie – nazewnictwo, rodzaje i podział. Zna związki chemiczne w surowcach zielarskich i rozumie ich pochodzenie Zna wymagania jakościowe dla surowców zielarskich	K_WO1 K_WO2 K_WO3 K_WO5	wykład	egzamin
C2._UO1 C2._UO2 C2._UO3 C2._UO4 C2._UO5	Potrafi charakteryzować i wskazuje rośliny zielarskie pozyskiwane z uprawy. Potrafi scharakteryzować rośliny zielarskie które są źródłem różnych surowców a także określić ich wymagania klimatyczno-glebowe. Potrafi dobrać stanowisko w zmianowaniu, przygotować glebę oraz umie nawozić rośliny, założyć plantację roślin zielarskich oraz przeprowadzić zabiegi pielęgnacyjne w uprawie roślin zielarskich i zastosować ochronę roślin zielarskich przed chorobami i szkodnikami.	K_UO1 K_UO2 K_UO3 K_UO5 K_UO7	ćwiczenia	Kolokwium, projekt
C2._KO1 C2._KO2	Jest gotów do odpowiedzialności za podejmowane działania. Jest gotów świadomie uczyć się przez całe życie.	K_KO3 K_KO5	Wykład, ćwiczenia	Aktywność na zajęciach
6. Sposób obliczania oceny końcowej				
Ocena z ćwiczeń sem. 1 Średnia arytmetyczna z wszystkich uzyskanych ocen- 100% Ocena z ćwiczeń sem. 2 Średnia arytmetyczna z wszystkich ocen- 100% Ocena końcowa z przedmiotu: Ocena końcowa z ćwiczeń z sem. 1 - 20% Ocena końcowa z ćwiczeń z sem. 2 - 20% Ocena z egzaminu - 60%				
7. Zalecana literatura				
Literatura podstawowa:	1. Kołodziej B. (red.) 2010. <i>Uprawa ziół – poradnik dla plantatorów</i> . PWRiL Warszawa 2. Suchorska-Tropińko K (red.). 2005 <i>Botanika lekarska</i> . Wyd SGGW w Warszawie 3. Antkowiak L.1998. <i>Rośliny lecznicze</i> . Wyd. AR Poznań 1998 4. Karwowska K.:2005. <i>Suszarnictwo i przetwórstwo ziół</i> . Wyd.			

	SGGW w Warszawie
Literatura uzupełniająca:	1. Hołubowicz-Kliza G.2007. Alternatywna uprawa ziół na ziele i liście. Wyd. IUNG w Puławach.
8. Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)	
Forma aktywności studenta	Obciążenie studenta [h]
Godziny zajęć wg planu z nauczycielem	95/65
Samokształcenie	55/85
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	150
Punkty ECTS za moduł/przedmiot	5,0

C3. Konserwacja i przechowywanie surowców zielarskich

1. Informacje ogólne

Nazwa przedmiotu i kod (wg planu studiów):	Konserwacja i przechowywanie surowców zielarskich C3
Nazwa przedmiotu (j. ang.):	
Kierunek studiów:	Zielarstwo
Specjalność/specjalizacja:	
Poziom kształcenia:	Studia pierwszego stopnia
Profil kształcenia:	Praktyczny
Forma studiów:	stacjonarne/niestacjonarne
Koordynator przedmiotu:	Dr inż. Szymon Polaszczyk

2. Ogólna charakterystyka przedmiotu

Przynależność do modułu:	Treści kierunkowych
Status przedmiotu:	Obowiązkowy
Język wykładowy:	polski
Rok studiów, semestr: *)	III, 5
Forma i wymiar zajęć według planu studiów:	stacjonarne: wykład: 30 godzin, ćwiczenia praktyczne – 30 godzin
W przypadku studiów międzyobszarowych stosunek procentowy tych obszarów w ocenie koordynatora	niestacjonarne: wykład: 15 godzin, ćwiczenia praktyczne – 20 godzin 62% ECTS- obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych 38% ECTS – obszar nauk medycznych

3. Bilans punktów ECTS

Całkowita liczba punktów ECTS: (A + B)	4	Stacjonarne	Niestacjonarne
A. Liczba godzin wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela z podziałem na typy zajęć oraz całkowita liczba punktów ECTS osiągniętych na tych zajęciach:	Wykład Ćwiczenia Konsultacje Zaliczenie w sumie: ECTS	30 30 8 2 70 2,3	15 20 10 2 47 1,6
B. Poszczególne typy zadań do samokształcenia studenta (niewymagających bezpośredniego udziału)	Przygotowanie do ćwiczeń praktycznych Przygotowanie sprawozdań Przygotowanie do kolokwium Praca w bibliotece	20 10 5 5	20 20 10 5

nauczyciela) wraz z planowaną średnią liczbą godzin na każde i sumaryczną liczbą ECTS:	Przygotowanie do egzaminu	10	18
	w sumie:	50	73
	ECTS	1,7	2,4
C. Liczba godzin praktycznych / laboratoryjnych w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:	Ćwiczenia praktyczne	30	30
	Przygotowanie do ćwiczeń praktycznych	20	20
	Przygotowanie sprawozdań	10	20
	Przygotowanie do kolokwium	5	10
	w sumie:	65	80
	ECTS	2,2	2,7
D. W przypadku studiów międzyobszarowych procent punktów ECTS przyporządkowanych obu obszarom (zgodnie z p. 2)	62% ECTS- obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych	2,5	2,5
		1,5	1,5
	38% ECTS – obszar nauk medycznych	4,0	4,0

4. Opis przedmiotu

Cel przedmiotu:	Przemiany ograniczające trwałość produktów zielarskich, klasyfikacja metod utrwalania surowców zielarskich. Charakterystyka poszczególnych metod utrwalania surowców zielarskich, możliwości i ograniczenia stosowania poszczególnych metod i technik utrwalania. Wpływ poszczególnych metod i technik utrwalania na jakość surowców zielarskich.
Metody dydaktyczne:	Wykład multimedialny, ćwiczenia praktyczne
Treści kształcenia:	Wykład Przemiany ograniczające jakość surowców zielarskich. Procesy zachodzące w surowcach i produktach zielarskich podczas ich przechowywania. Znaczenie procesów utrwalania surowców zielarskich. Podział metod utrwalania surowców zielarskich. Utrwalanie metodą chłodzenia i zamrażania. Utrwalanie surowców zielarskich za pomocą ogrzewania. Utrwalanie surowców zielarskich za oparte na regulacji aktywności wody. Utrwalanie surowców zielarskich za metodą zakwaszania-ukiszenie fermentacyjne, dodawanie kwasów organicznych, dodawanie kwasów nieorganicznych. Niekonwencjonalne metody utrwalania surowców zielarskich. Wykorzystanie kontrolowanej atmosfery i radiacji w konserwacji i przechowywaniu surowców zielarskich. Ćwiczenia Charakterystyka obiektów przechowalniczych służących do przechowywania płodów rolnych. Zmiany jakościowe i ilościowe zachodzące podczas przechowywania – oznaczanie sumy kwasów i witaminy C i zawartości cukrów. Ocena zawartości wody w materiale świeżym i suszonym. Zmiany zawartości wody w przechowywanym produkcie. Ocena zawartości tłuszczu w materiale zielarskim. Wpływa warunków na wydajność tłoczenia oleju i jego jakość i trwałość. Wpływ zakiszenia na właściwości

organoleptyczne materiału zielarskiego.				
5. Efekty kształcenia i sposoby weryfikacji				
Efekt przedmiotu	Student, który zaliczył przedmiot (spełnił minimum wymagań)	Efekt kierunkowy	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji efektów kształcenia (forma zaliczeń)
C3_WO1	Zna i rozumie przemiany ograniczające trwałość surowców zielarskich. Zna i rozumie podział i charakterystykę metod utrwalania surowca zielarskiego. Zna jakie są optymalne warunki przechowywania różnych surowców i produktów żywnościowych	K_W01 K_W07	Wykład, ćwiczenia	Test zaliczeniowy, kolokwia, sprawozdania
C3_UO1 C3_UO2	Potrafi dostrzec możliwości i ograniczenia w stosowaniu poszczególnych metod i technik utrwalania surowców zielarskich. Potrafi dostosować optymalne warunki przechowywania dla różnych rodzajów surowców i produktów zielarskich.	K_U03 K_U05	Wykład, ćwiczenia	Test zaliczeniowy, kolokwia, sprawozdania
C3_KO1	Jest gotów podejmowania świadomej odpowiedzialności za podejmowane działania. Jest gotowy do uczenia się przez całe życie	K_K03 K_K05	Wykład, ćwiczenia	dyskusja
6. Sposób obliczania oceny końcowej				
Ocena z przedmiotu stanowi średnią ważoną ocen uzyskanych z egzaminu końcowego (50%), ćwiczeń praktycznych (50%)				
7. Zalecana literatura				
Literatura podstawowa:	1. Szempliński W. Rośliny zielarskie Wyd. UWM w Olsztynie, 2017. 2. Ciećko Z. (red.), 2003, Ocena jakości i przechowywalność produktów rolnych. 3. Schulz H., Bottcher H., 1990, Składowanie produktów roślinnych. AR w Lublinie 4. Tendaj M., 1991, Przechowywanie warzyw. AR w Lublinie.			
8. Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)				
Forma aktywności studenta	Obciążenie studenta [h]			
Godziny zajęć wg planu z nauczycielem	70/47			
Samokształcenie	50/73			

Sumaryczne obciążenie pracą studenta	120
Punkty ECTS za moduł/przedmiot	4,0

C4. Metody badań i ocena jakościowa surowców i produktów zielarskich

1. 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
Specjalność/specjalizacja:	
Poziom kształcenia:	studia I stopnia
Profil kształcenia:	praktyczny (P)
Forma studiów:	studia stacjonarne
Koordynator przedmiotu:	prof. dr hab. Iwona Wawer, dr hab. Katarzyna Paradowska

2. Ogólna charakterystyka przedmiotu

Przynależność do modułu:	Treści kierunkowych
Status przedmiotu:	Obowiązkowy
Język wykładowy:	Polski
Rok studiów, semestr: *)	II, 3,4
Forma i wymiar zajęć według planu studiów:	s. stacjonarne – semestr III wykłady 30 h, ćw. laboratoryjne 30h
W przypadku studiów międzyobszarowych stosunek procentowy tych obszarów w ocenie koordynatora	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 54% ECTS- obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych 46% ECTS – obszar nauk medycznych

3. Bilans punktów ECTS

Całkowita liczba punktów ECTS: (A + B)	9	Stacjonarne	Niestacjonarne
A. Liczba godzin wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela z podziałem na typy zajęć oraz całkowita liczba punktów ECTS osiągniętych na tych zajęciach:	wykład ćwiczenia laboratoryjne konsultacje egzamin	60 60 12 3	30 40 20 3
	w sumie:	135	93
		4,5	3,1

	ECTS		
B. Poszczególne typy zadań do samokształcenia studenta (niewymagających bezpośredniego udziału nauczyciela) wraz z planowaną średnią liczbą godzin na każde i sumaryczną liczbą 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 praktycznych / laboratoryjnych 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
D. W przypadku studiów międzyobszarowych procent punktów ECTS przyporządkowanych obu obszarom (zgodnie z p. 2)	54% ECTS- obszar nauk rolniczych, leśnych	4,9	4,9
	i weterynaryjnych	4,1	4,1
	46% ECTS – obszar nauk medycznych	9,0	9,0

4. Opis przedmiotu

Cel 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.
Metody dydaktyczne:	Wykład multimedialny, ćwiczenia laboratoryjne, praca w bibliotece, praca samodzielna
Treści kształcenia:	Wykład: 1. Wizualizacja materiału roślinnego, mikroskop optyczny 2. Analiza chemiczna: analiza wagowa, miareczkowanie. 3. Metody analityczne: chromatografia cienkowarstwowa (TLC), bibułowa (PC), chromatografia gazowa (GC) i cieczowa (HPLC). Spektroskopia UV-VIS – w zakresie światła widzialnego (VIS) oraz ultrafioletu (UV), spektroskopia w podczerwieni (IR) i ramanowska Spektroskopia magnetycznego rezonansu jądrowego (NMR), spektroskopia elektronowego rezonansu paramagnetycznego (EPR), spektrometria mas (MS). 4. Oznaczanie czystości mikrobiologicznej surowców zielarskich oraz zawartości toksycznych pierwiastków. 5. Oznaczanie zawartości olejków eterycznych. 6. Oznaczanie alkaloidów, antrachinonów, irydoidów, związków cyjanogennych, związków siarkowych.

	7. Metody oznaczania flawonoidów, glikozydów fenolowych, garbników oraz prostych fenoli 8. Standaryzacja surowców i ekstraktów roślinnych 9. Zastosowanie metod chemometrycznych w analizie złożonych mieszanin Ćwiczenia: 1. 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. 2. Analiza ilościowa wybranych metabolitów wtórnych (flawonoidy, fenole, antrachinony, irydoidy) przy pomocy spektrofotometru, z uwzględnieniem kolorimetrii. 3. Metody detekcji poszczególnych grup związków obecnych w materiale roślinnym, np. związków polifenolowych, flawonoidów, antocyjanów, karotenoidów, alkaloidów, garbników, kwasów organicznych, związków cyjanogennych, poliacetylenowych, olejków eterycznych. 4. Spektrometria mas w analizie jakościowej i ilościowej pierwiastków w surowcach zielarskich. 5. Oznaczanie wilgotności, popiołu w surowcach zielarskich. Oznaczanie suchej masy w ekstraktach płynnych. Ilościowe oznaczanie olejków eterycznych w surowcach i produktach zielarskich.
--	--

5. Efekty kształcenia i sposoby weryfikacji

Efekt przedmiotu	Student, który zaliczył przedmiot (spełnił minimum wymagań)	Efekt kierunkowy	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji efektów kształcenia (forma zaliczeń)
C4_W01	Zna podstawową wiedzę z zakresu stosowanych metod wizualizacji i różnych metod analitycznych. Ma wiedzę w zakresie przydatności poszczególnych metod w analizie fitochemicznej.	K_W01 K_W03 K_W06	W	pisemny egzamin w warunkach ograniczonego czasu
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 ograniczonego 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

6. 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%).

7. Zalecana literatura

Literatura podstawowa:	1. Cygański, <i>Metody spektroskopowe w chemii analitycznej</i>, wyd. IV, Wydawnictwo WNT, Warszawa 2013 2. W. Zieliński, A. Rajca, <i>Metody analityczne w chemii organicznej</i>, wyd. V, Wydawnictwo PWN, Warszawa 2011 3. Farmakopea Europejska VII, VIII i IX 4. Farmakopea Polska VIII, IX i XI 5. W. Szczepaniak, <i>Metody instrumentalne w analizie chemicznej</i>, Wydawnictwo PWN, Warszawa 2011 6. R. M. Silverstein, F. X. Webster, D. J. Kiemle, <i>Spektroskopowe metody identyfikacji związków organicznych</i>, PWN, Warszawa 2013 7. Kasprzykowska R., Kołodziejczyk A., S., Stachowiak K., Jankowska E.: <i>Preparatyka i analiza związków naturalnych</i>. Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2009. 8. <i>Leki pochodzenia naturalnego. Seria Leky po dyplomie. Medical</i>
-------------------------------	---

	Tribune Polska, Warszawa 2012.
Literatura uzupełniająca:	Gertig, J. Przesławski, <i>Bromatologia - zarys nauki o żywności i żywieniu</i>, Wydawnictwo Lekarskie PZWL, 2007 2. Z. E. Sikorski, <i>Chemia żywności - skład, przemiany i właściwości żywności</i>, WNT, 2015 3. P. P. Lewicki, <i>Inżynieria procesowa i aparatura przemysłu spożywczego</i>, WNT, 2006 4. E. Kociołek-Belawejder, E. Stanisławowska, <i>Technologia chemiczna nieorganiczna: wybrane zagadnienia</i>, Wydawnictwo Uniwersytet Ekonomiczny, Wrocław 2013. 5. Liu Willow J.H.: <i>Traditional Herbal Medicine Research Methods</i>. Willey, Hoboken, New Jersey, 2011. 6. Margareta Sequin: <i>The chemistry of Plants, Perfumes, Pigments and Poisons</i>, RSC Publishing, 2012. 7. Amritpal Singh Saroya: <i>Herbalism, Phytochemistry and Ethnopharmacology</i>. Science Publishers Enfield, New Hampshire, 2011. 8. Dasgupta A., Hammett-Stabler C.A.: <i>Herbal Supplements</i>. Willey, Hoboken, New Jersey, 2011. 9. Upton R., Graff A., Jolliffe G., Langer R., Williamson E., Swisher D.: <i>Microscopic characterization of botanical medicines. Botanical Pharmacognosy. American Herbal Pharmacopoeia</i>. CRC Press Taylor & Francis Group. BocaRaton, London, New York, 2011.
8. Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)	
Forma aktywności studenta	Obciążenie studenta [h]
Godziny zajęć wg planu z nauczycielem	135/93
Samokształcenie	135/180
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	270
Punkty ECTS za moduł/przedmiot	9,0

C5. Zafalszowania i zanieczyszczenia produktów zielarskich

1. Informacje ogólne

Nazwa przedmiotu i kod (wg planu studiów):	Zafalszowania i zanieczyszczenia produktów zielarskich C5
Nazwa przedmiotu (j. ang.):	Adulteration and contamination of herbal products
Kierunek studiów:	Zielarstwo
Specjalność/specjalizacja:	
Poziom kształcenia:	Studia I stopnia
Profil kształcenia:	Praktyczny (P)
Forma studiów:	Studia stacjonarne
Koordynator przedmiotu:	Prof. dr hab. Iwona Wawer, dr hab. Katarzyna Paradowska

2. Ogólna charakterystyka przedmiotu

Przynależność do modułu:	Treści kierunkowych
Status przedmiotu:	Obowiązkowy
Język wykładowy:	Polski
Rok studiów, semestr: *)	II, 4
Forma i wymiar zajęć według planu studiów:	s.stacjonarne - wykład – 15 h, ćw. laboratoryjne – 15 h s.niestacjonarne - wykład – 10 h, ćw. laboratoryjne – 15 h
W przypadku studiów międzyobszarowych stosunek procentowy tych obszarów w ocenie koordynatora	54% ECTS- obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych 46% ECTS – obszar nauk medycznych
Wymagania wstępne / Przedmioty wprowadzające:	Wiedza z zakresu chemii ogólnej, organicznej i analitycznej. Przedmioty wprowadzające: chemia ogólna i organiczna, biochemia, botanika.

3. Bilans punktów ECTS

Całkowita liczba punktów ECTS: (A + B)	2	Stacjonarne	Niestacjonarne
A. Liczba godzin wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela z podziałem na typy zajęć oraz całkowita liczba	wykład ćwiczenia laboratoryjne konsultacje	15 15 2	10 15 7
w sumie:		32	32

punktów ECTS osiąganych na tych zajęciach:	ECTS	1,1	1,1
B. Poszczególne typy zadań do samokształcenia studenta (niewymagających bezpośredniego udziału nauczyciela) wraz z planowaną średnią liczbą godzin na każde i sumaryczną liczbą 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 praktycznych / laboratoryjnych w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:	Ćwiczenia laboratoryjne	15	15
	Przygotowanie sprawozdań z ćwiczeń	6	6
	Praca w bibliotece	2	2
		23	23
	w sumie:	0,8	0,8
D. W przypadku studiów międzyobszarowych procent punktów ECTS przyporządkowanych obu obszarom (zgodnie z p. 2)	54% ECTS- obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych	1,1	1,1
		0,9	0,9
	46% ECTS – obszar nauk medycznych	2,0	2,0

4. Opis przedmiotu

Cel 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
Metody dydaktyczne:	Metody podające: wykład informacyjny z prezentacją multimedialną, dyskusja dydaktyczna. Metody praktyczne: pokaz, ćwiczenia laboratoryjne, praca w bibliotece, praca samodzielna.
Treści kształcenia:	Wykład: 1. Detekcja i analiza zanieczyszczeń. (mikrobiologicznych, metale ciężkie, pestycydy i herbicydy, izotopy promieniotwórcze). Dopuszczalne poziomy zanieczyszczeń 2. Akredytowane laboratoria w Polsce. Prawo (HACCAP, GAP, GLP, GMP), kontrola jakości w firmach, rola Inspekcji sanitarnych (GIS). 3. Potwierdzanie autentyczności surowców na podstawie DNA (DNA barcoding). 4. Przykłady fałszowania surowców i produktów (preparaty z miłorzębem, żeń-szeniem, szafran, oliwa) 5. Ziołowe suplementy diety fałszowane przez dodatek substancji leczniczych Ćwiczenia: 1. Miód pod mikroskopem – analiza pyłkowa 2. <i>Badania fizykochemiczne miodów - fałszowanie syropem z</i>

	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
--	---

5. Efekty kształcenia i sposoby weryfikacji

Efekt przedmiotu	Student, który zaliczył przedmiot (spełnił minimum wymagań)	Efekt kierunkowy	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji efektów kształcenia (forma zaliczeń)
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 K_W10	W	Obecność na wykładach oraz opracowanie
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

6. Sposób obliczania oceny końcowej

Obecność na wykładach (50%) oraz ocena ze sprawozdań z ćwiczeń laboratoryjnych (50%)

7. Zalecana literatura	
Literatura podstawowa:	1. W. Zieliński, A. Rajca, Metody analityczne w chemii organicznej, wyd. V, Wydawnictwo PWN, Warszawa 2011 2. Farmakopea Europejska VII, VIII i IX 3. Farmakopea Polska VIII, IX i XI 4. Chemia żywności - skład, przemiany i właściwości żywności, red. Z. E. Sikorski, WNT, 2015
Literatura uzupełniająca:	1. AOAC Guidelines for Dietary Supplements and Botanicals, Part I-III. AOAC International, 2013 2. Liu Willow J.H.: Traditional Herbal Medicine Research Methods. Willey, Hoboken, New Jersey, 2011 3. Upton R., Graff A., Jolliffe G., Langer R., Wiliamson E., Swisher D.: Microscopic characterization of botanical medicines. Botanical Pharmacognosy. American Herbal Pharmacopoeia. CRC Press, 2011.
8. Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)	
Forma aktywności studenta	Obciążenie studenta [h]
Godziny zajęć wg planu z nauczycielem	32/32
Samokształcenie	28/28
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	60
Punkty ECTS za modul/przedmiot	2,0

C6. Receptura preparatów zielarskich

1. Informacje ogólne

Nazwa przedmiotu i kod (wg planu studiów):	RECEPTURA PREPARATÓW ZIELARSKICH C6
Nazwa przedmiotu (j. ang.):	Recipe of herbal preparations
Kierunek studiów:	Zielarstwo
Specjalność/specjalizacja:	
Poziom kształcenia:	studia pierwszego stopnia
Profil kształcenia:	praktyczny
Forma studiów:	stacjonarna, niestacjonarna
Koordynator przedmiotu:	dr hab. n. farm. Ilona Kaczmarczyk-Sedlak

2. Ogólna charakterystyka przedmiotu

Przynależność do modułu:	Treści kierunkowych
Status przedmiotu:	Obowiązkowy
Język wykładowy:	Polski
Rok studiów, semestr: *)	II, 4, III, 5
Forma i wymiar zajęć według planu studiów:	s. stacjonarne – wykłady 30 h, ćw. laboratoryjne 60 h s. niestacjonarne – wykłady 20 h, ćw. laboratoryjne 40 h
W przypadku studiów międzyobszarowych stosunek procentowy tych obszarów w ocenie koordynatora	56% ECTS- obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych 44% ECTS – obszar nauk medycznych
Wymagania wstępne / Przedmioty wprowadzające:	Chemia nieorganiczna i organiczna Podstawy fitochemii Ziołolecznictwo

3. Bilans punktów ECTS

Całkowita liczba punktów ECTS: (A + B)	7	Stacjonarne	Niestacjonarne
A. Liczba godzin wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela z podziałem na typy zajęć oraz całkowita liczba punktów ECTS osiąganych na tych zajęciach:	Wykłady Ćwiczenia laboratoryjne Egzamin Konsultacje w sumie: ECTS	30 60 2 13 105 3,5	20 40 2 10 72 2,4

B. Poszczególne typy zadań do samokształcenia studenta (niewymagających bezpośredniego udziału nauczyciela) wraz z planowaną średnią liczbą godzin na każde i sumaryczną liczbą ECTS:	Przygotowanie do ćwiczeń laboratoryjnych	35	38
	Przygotowanie sprawozdań	40	50
	Przygotowanie do kolokwium	10	25
	Przygotowanie do egzaminu	20	25
	w sumie: ECTS	105 3,5	138 4,6
C. Liczba godzin praktycznych / laboratoryjnych w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:	Ćwiczenia laboratoryjne	60	40
	Przygotowanie sprawozdań	40	50
	w sumie: ECTS	100 3,3	90 3,0
D. W przypadku studiów międzyobszarowych procent punktów ECTS przyporządkowanych obu obszarom (zgodnie z p. 2)	56% ECTS- obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych	4,0 3,0	4,0 3,0
	44% ECTS – obszar nauk medycznych	7,0	7,0

4. Opis przedmiotu

Cel 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
Metody dydaktyczne:	Wykład informacyjny w przekazie słownym i wizualnym. Ćwiczenia laboratoryjne.
Treści kształcenia:	Wykłady: 1. Farmakopea, obowiązujące monografie roślin leczniczych oraz receptariusze preparatów zielarskich. 2. Surowce roślinne, wytrawianie surowców roślinnych. Maceracja, perkolacja i ich modyfikacje. 3. Postacie preparatów zielarskich: odwary, napary, maceraty, intrakty, soki, nalewki, wody aromatyczne. Syropy. 4. Mieszanki ziołowe. Skład mieszanek. Sposób wykonania. 5. Zasady projektowania składu preparatów zielarskich z uwzględnieniem wskazań do stosowania, dawek i obowiązujących norm. 6. Metody konserwacji i stabilizacji preparatów zielarskich. 7. Zasady standaryzacji preparatów zielarskich. 8. Podstawy aromaterpii i zasady sporządzania mieszanin olejków eterycznych. Ćwiczenia laboratoryjne: 1. Samodzielne wykonanie poszczególnych postaci preparatu ziołowego: odwaru, naparu, maceratu, ekstraktu. 2. Samodzielne wykonanie syropu ziołowego na bazie <i>Sirupus simplex</i>.

		3. Opracowanie składu i wykonanie mieszanek ziołowych z uwzględnieniem wskazań terapeutycznych. 4. Opracowanie składu i wykonanie mieszaniny olejków eterycznych.		
5. Efekty kształcenia i sposoby weryfikacji				
Efekt przedmiotu	Student, który zaliczył przedmiot (spełnił minimum wymagań)	Efekt kierunkowy	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji efektów kształcenia (forma zaliczeń)
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_W02	Zna podstawowe zasady tworzenia mieszanek zielarskich i przewiduje ich właściwości i zastosowanie.			
C6_W03	Zna podstawowe techniki konserwacji, przechowywania i przetwarzania surowców zielarskich.			
C6_W14	Zna podstawowe zasady obliczeń w recepturze zielarskiej.			
C6_U01	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_U02	Potrafi pozyskać surowce do przetwórstwa zielarskiego oraz wytworzyć preparat galenowy. Opracowuje skład receptury zielarskiej.			
C6_U03	Potrafi wykorzystywać normy jakościowe do oceny preparatu galenowego.			
C6_K01	Jest gotów do odpowiedzialnego pełnienia roli zawodowej	K_K01 K_K02 K_K05	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.			
C6_K03	Jest gotów na ciągłe podnoszenie kwalifikacji zawodowych.			
6. Sposób obliczania oceny końcowej				
Ocena z egzaminu - 75% Oceny z kolokwium, sprawozdań i aktywności - 25%				
7. Zalecana literatura				

Literatura podstawowa:	5. Farmakopea Polska 6. J. Pluta, D. Haznar-Garbacz Dorota, B. Karolewicz, M. Fast: <i>Preparaty galenowe</i> , MedPharm, Wrocław, 2010 7. M. Sznitowska: <i>Farmacja stosowana. Technologia postaci leku</i> , PZWL, Warszawa 2017 i starsze 8. E. Lamer-Zarawska, B. Kowal-Gierczak, J. Niedworok: <i>Fitoterapia i leki roślinne</i> , PZWL, Warszawa 2007 i starsze
Literatura uzupełniająca:	1. Kaczmarczyk-Sedlak, A. Ciołkowski: <i>Zioła w medycynie. Choroby układu pokarmowego</i> , PZWL, Warszawa 2017 2. Kaczmarczyk-Sedlak, A. Ciołkowski: <i>Zioła w medycynie. Choroby układu oddechowego</i> , PZWL, Warszawa 2017 3. Kaczmarczyk-Sedlak, A. Ciołkowski: <i>Zioła w medycynie. Choroby układu krążenia</i> , PZWL, Warszawa 2017 4. Kohlmünzer S.: <i>Farmakognozja</i> , PZWL, Warszawa 2013 i starsze 5. Wybrane przez osobę prowadzącą zajęcia artykuły naukowe z literatury fachowej
8. Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)	
Forma aktywności studenta	Obciążenie studenta [h]
Godziny zajęć wg planu z nauczycielem	105/72
Samokształcenie	105/138
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	210
Punkty ECTS za modul/przedmiot	7,0

C7. Ziołolecznictwo

1. Informacje ogólne

Nazwa przedmiotu i kod (wg planu studiów):	ZIOŁOLECZNICTWO C7
Nazwa przedmiotu (j. ang.):	Phytotherapy
Kierunek studiów:	Zielarstwo
Specjalność/specjalizacja:	
Poziom kształcenia:	studia pierwszego stopnia
Profil kształcenia:	praktyczny
Forma studiów:	stacjonarna, niestacjonarna
Koordynator przedmiotu:	dr hab. n. farm. Ilona Kaczmarczyk-Sedlak

2. Ogólna charakterystyka przedmiotu

Przynależność do modułu:	Treści kierunkowych
Status przedmiotu:	Obowiązkowy
Język wykładowy:	Polski
Rok studiów, semestr: *)	II, 3,4
Forma i wymiar zajęć według planu studiów:	s. stacjonarne – wykłady 60 h s. niestacjonarne – wykłady 30 h
W przypadku studiów międzyobszarowych stosunek procentowy tych obszarów w ocenie koordynatora	47% ECTS- obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych 53% ECTS – obszar nauk medycznych
Wymagania wstępne / Przedmioty wprowadzające:	Chemia organiczna, biochemia, fitochemia, botanika, farmakognozja.

3. Bilans punktów ECTS

Całkowita liczba punktów ECTS: (A + B)	4	Stacjonarne	Niestacjonarne
A. Liczba godzin wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela z podziałem na typy zajęć oraz całkowita liczba punktów ECTS osiąganych na tych zajęciach:	Wykłady Zaliczenie Konsultacje w sumie: ECTS	60 2 10 72 2,4	30 2 10 42 1,4

B. Poszczególne typy zadań do samokształcenia studenta (niewymagających bezpośredniego udziału nauczyciela) wraz z planowaną średnią liczbą godzin na każde i sumaryczną liczbą ECTS:	Przygotowanie do kolokwiiw	20	38
	Przygotowanie do zaliczenia	28	40
	w sumie:	48	78
	ECTS	1,6	2,6
C. Liczba godzin praktycznych / laboratoryjnych w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:	w sumie: ECTS		
D. W przypadku studiów międzyobszarowych procent punktów ECTS przyporządkowanych obu obszarom	47% ECTS- obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych	1,9 2,1	1,9 2,1
	53% ECTS – obszar nauk medycznych	4,0	4,0

4. Opis przedmiotu

Cel 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.
Metody dydaktyczne:	Wykład informacyjny w przekazie słownym i wizualnym.
Treści kształcenia:	Wykłady: 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.
--	---

5. Efekty kształcenia i sposoby weryfikacji

Efekt przedmiotu	Student, który zaliczył przedmiot (spełnił minimum wymagań)	Efekt kierunkowy	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji efektów kształcenia (forma zaliczeń)
C7_W01	Zna historię zielarstwa oraz współczesnych uwarunkowań jego rozwoju.	K_W01 K_W03	W	Pisemne kolokwium zbiorcze w warunkach ograniczonego czasu.
C7_W02	Zna właściwości i zastosowanie roślin zielarskich uprawowych i dzikorosnących.	K_W05		
C7_W03	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 K_U14	W	Kolokwium z tematów wykładowych.
C7_U2	Potrafi analizować rolę i znaczenie roślinnych suplementów diety w diecie człowieka.			
C7_K01	Jest gotów krytycznie podchodzić do posiadanej wiedzy oraz zasięgać opinii ekspertów w przypadku trudności z rozwiązaniem problemu.	K_K03 K_K05	W	Ocena aktywności podczas wykładów.
C7_K02	Jest gotów ciągle podnosić kwalifikacje zawodowe.			

6. Sposób obliczania oceny końcowej

Ocena z kolokwium zbiorczego zaliczającego przedmiot - 75%

Oceny z kolokwiów i aktywności - 25%

7. Zalecana literatura

Literatura podstawowa:	9. S. Kohlmünzer: <i>Farmakognozja</i>, PZWL, Warszawa 2013 i starsze 10. E. Lamer-Zarawska, B. Kowal-Gierczak, J. Niedworok: <i>Fitoterapia i leki roślinne</i>, PZWL, Warszawa 2007 i starsze 11. I. Kaczmarczyk-Sedlak, A. Ciołkowski: <i>Zioła w medycynie. Choroby układu pokarmowego</i>, PZWL, Warszawa 2017 12. I. Kaczmarczyk-Sedlak, A. Ciołkowski: <i>Zioła w medycynie</i>.
-------------------------------	---

	<i>Choroby układu oddechowego</i>, PZWL, Warszawa 2017 13. I. Kaczmarczyk-Sedlak, A. Ciołkowski: <i>Zioła w medycynie. Choroby układu krążenia</i>, PZWL, Warszawa 2017 14. Wybrane przez osobę prowadzącą zajęcia artykuły naukowe z literatury fachowej.
8. Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)	
Forma aktywności studenta	Obciążenie studenta [h]
Godziny zajęć wg planu z nauczycielem	72/42
Samokształcenie	48/78
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	120
Punkty ECTS za modul/przedmiot	4,0

C8. Używki i przyprawy egzotyczne

1. Informacje ogólne

Nazwa przedmiotu i kod (wg planu studiów):	Używki i przyprawy egzotyczne C8
Nazwa przedmiotu (j. ang.):	Stimulant drugs and exotic spices C8
Kierunek studiów:	Zielarstwo
Specjalność/specjalizacja:	
Poziom kształcenia:	Studia I stopnia
Profil kształcenia:	Praktyczny (P)
Forma studiów:	Studia stacjonarne / niestacjonarne
Koordynator przedmiotu:	Prof. dr hab. Iwona Wawer

2. Ogólna charakterystyka przedmiotu

Przynależność do modułu:	Treści kierunkowych
Status przedmiotu:	Obowiązkowy
Język wykładowy:	Polski
Rok studiów, semestr: *)	III, 5
Forma i wymiar zajęć według planu studiów:	Stacjonarne - wykład – 15 h Niestacjonarne – wykład 10 h
W przypadku studiów międzyobszarowych stosunek procentowy tych obszarów w ocenie koordynatora	58% ECTS- obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych 42% ECTS – obszar nauk medycznych
Wymagania wstępne / Przedmioty wprowadzające:	Wiedza z zakresu podstaw żywienia. Przedmioty wprowadzające: metody badań i ocena jakościowa surowców i produktów zielarskich

3. Bilans punktów ECTS

Całkowita liczba punktów ECTS: (A + B)		Stacjonarne	Niestacjonarne
A. Liczba godzin wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela z podziałem na typy zajęć oraz całkowita liczba punktów ECTS osiąganych na tych zajęciach:	Wykład Zaliczenie Konsultacje w sumie: ECTS	15 2 13 30 1,0	10 2 5 17 0,6

B. Poszczególne typy zadań do samokształcenia studenta (niewymagających bezpośredniego udziału nauczyciela) wraz z planowaną średnią liczbą godzin na każde i sumaryczną liczbą ECTS:	Praca w bibliotece	10	20
	Przygotowanie pracy zaliczeniowej	20	23
	w sumie:	30	43
	ECTS	1,0	1,4
C. Liczba godzin praktycznych / laboratoryjnych w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:	Praca w bibliotece	10	20
	Przygotowanie pracy zaliczeniowej	20	23
	w sumie:	30	43
	ECTS	1,0	1,4
D. W przypadku studiów międzyobszarowych procent punktów ECTS przyporządkowanych obu obszarom (zgodnie z p. 2)	55% ECTS- obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych	1,1 0,9	1,1 0,9
	45% ECTS – obszar nauk społecznych	2,0	2,0

4. Opis przedmiotu

Cel przedmiotu:	Charakterystyka używek (kawa, herbata, yerba mate, kakao, guarana) oraz z zastosowanie przypraw z krajów poza europejskich
Metody dydaktyczne:	Metody podające: wykład informacyjny z prezentacją multimedialną, dyskusja dydaktyczna Metody praktyczne: pokaz, praca w bibliotece, praca samodzielna
Treści kształcenia:	Wykład: 1. Popularne legalne używki: kawa i jej rodzaje, kakao, herbata i jej rodzaje, yerba mate, guarana, tytoń i nikotyna. 2. Substancje narkotyczne, przeciwdziałanie narkomanii, przepisy prawne 3. Historia opium, mak lekarski i opiaty. Liście koki, betel, khat. 4. Konopie i kanabinoide 5. Przyprawy: pieprz, papryka chili i kapsaicyna, szafran, imbir, kurkuma, kardamon, i inne. 6. Rola przypraw w kuchni i medycynie, działanie przeciwutleniające, przeciwbakteryjne, poprawiające smak

5. Efekty kształcenia i sposoby weryfikacji

Efekt przedmiotu	Student, który zaliczył przedmiot (spełnił minimum wymagań)	Efekt kierunkowy	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji efektów kształcenia (forma zaliczeń)
	Zna legalne i nielegalne używki, metody przeciwdziałania narkomanii, zna racjonalne	K_W01	W	Obecność na wykładach

C8_W01	używanie przypraw i ich zastosowanie w kuchni, zna możliwości wykorzystania roślin stymulujących w farmakologii i medycynie	K_W02 K_W03 K_W04 K_W06 K_W08		oraz opracowanie
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

6. Sposób obliczania oceny końcowej

Obecność na wykładach (80%) oraz ocena z opracowania (20%).

7. Zalecana literatura

Literatura podstawowa:	1. Atlas przypraw, wyd. SBM, Warszawa 2018 2. Krótka historia opium, T. Dormandy, Wyd. RM, 2012 3. Chemia żywności - skład, przemiany i właściwości żywności, red. Z. E. Sikorski, WNT, 2015
Literatura uzupełniająca:	1. Wyprawy po przyprawy, Parle Stevie, Grazette Emma, Wyd. Pascal 2013 2. Szafran, mięta i kardamon. Zioła i przyprawy w kuchni, Khanafer Samar, Wyd Buchmann, 2018

8. Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)

Forma aktywności studenta	Obciążenie studenta [h]
Godziny zajęć wg planu z nauczycielem	30/17
Samokształcenie	30/43
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	60
Punkty ECTS za	2,0

modul/przedmiot	
-----------------	--

C9. Wybrane zagadnienia z bromatologii

1. 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
Specjalność/specjalizacja:	
Poziom kształcenia:	Studia I stopnia
Profil kształcenia:	Praktyczny (P)
Forma studiów:	Studia stacjonarne/niestacjonarne
Koordynator przedmiotu:	Dr inż. Szymon Polaszczuk

2. Ogólna charakterystyka przedmiotu

Przynależność do modułu:	Treści kierunkowych
Status przedmiotu:	Obowiązkowy
Język wykładowy:	Polski
Rok studiów, semestr: *)	III, 5
Forma i wymiar zajęć według planu studiów:	St. Stacjonarne wykład 15, ćw. P 15 St. Niestacjonarne wykład 10, ćw. P 10
W przypadku studiów międzyobszarowych stosunek procentowy tych obszarów w ocenie koordynatora	42% ECTS- obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych 58% ECTS – obszar nauk medycznych
Wymagania wstępne / Przedmioty wprowadzające:	Wiedza z zakresu podstaw żywienia. Chemia ogólna i organiczna. Przedmioty wprowadzające: metody badań i ocena jakościowa surowców i produktów zielarskich

3. Bilans punktów ECTS

Całkowita liczba punktów ECTS: (A + B)		Stacjonarne	Niestacjonarne
A. Liczba godzin wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela z podziałem na typy zajęć oraz całkowita liczba punktów ECTS osiąganych na tych zajęciach:	Wykład Ćwiczenia praktyczne Konsultacje w sumie: ECTS	15 15 5 35 1,2	10 10 5 25 0,8

B. Poszczególne typy zadań do samokształcenia studenta (niewymagających bezpośredniego udziału nauczyciela) wraz z planowaną średnią liczbą godzin na każde i sumaryczną liczbą ECTS:	Przygotowanie do zajęć	10	15
	Przygotowanie sprawozdań	10	15
	Przygotowanie do zaliczenia	5	5
	w sumie: ECTS	25 0,8	35 1,2
C. Liczba godzin praktycznych / laboratoryjnych w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:	Ćwiczenia praktyczne	15	10
	Przygotowanie sprawozdań	10	15
	w sumie: ECTS	25 0,8	25 0,8
D. W przypadku studiów międzyobszarowych procent punktów ECTS przyporządkowanych obu obszarom (zgodnie z p. 2)	42% ECTS- obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych	0,8	0,8
		1,2	1,2
	58% ECTS – obszar nauk społecznych	2,0	2,0

4. Opis przedmiotu

Cel przedmiotu:	
Metody dydaktyczne:	Wykład, prezentacja, ćwiczenia obliczeniowe i analityczne
Treści kształcenia:	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.

5. Efekty kształcenia i sposoby weryfikacji

Efekt przedmiotu	Student, który zaliczył przedmiot (spełnił minimum wymagań)	Efekt kierunkowy	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji efektów kształcenia
-------------------------	--	-------------------------	----------------------------------	---

				(forma zaliczeń)
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 i nadmiarów składników odżywczych i nieodżywczych.	K_W01 K_W03	W, ćwiczenia	Egzamin, kolokwia, prezentacje
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
6. Sposób obliczania oceny końcowej				
Zaliczenie testu końcowego (50%) i kolokwia zaliczeniowe (50%).				
7. Zalecana literatura				
Literatura podstawowa:	H.Gertig, J.Przysławski Bromatologia – zarys nauki o żywności i żywieniu, PZWL, Warszawa, 2006 J.Gawęcki, L.Hryniewiecki – Podstawy nauki o żywieniu, PWN Warszawa, 1998 H. Gertig, J. Gawęcki – Słownik terminów żywieniowych. Cz. 3. PWN Warszawa, 2001; Ś. Ziemiański – Normy żywienia. PZW Warszawa, 2001			
8. Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)				

Forma aktywności studenta	Obciążenie studenta [h]
Godziny zajęć wg planu z nauczycielem	35/25
Samokształcenie	25/35
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	60
Punkty ECTS za moduł/przedmiot	2,0

C10. Fitotoksykologia i alergologia

1. Informacje ogólne

Nazwa przedmiotu i kod (wg planu studiów):	Fitotoksykologia i alergologia C10
Nazwa przedmiotu (j. ang.):	
Kierunek studiów:	Zielarstwo
Specjalność/specjalizacja:	
Poziom kształcenia:	studia I stopnia
Profil kształcenia:	praktyczny (P)
Forma studiów:	studia stacjonarne / studia niestacjonarne
Koordynator przedmiotu:	Dr lek. med. Krzysztof Błęcha

2. Ogólna charakterystyka przedmiotu

Przynależność do modułu:	Treści kierunkowych
Status przedmiotu:	obowiązkowy
Język wykładowy:	Polski
Rok studiów, semestr: *)	II, 3
Forma i wymiar zajęć według planu studiów:	s.stacjonarne --wykład 15 h s.niestacjonarne – wykład 10 h
W przypadku studiów międzyobszarowych stosunek procentowy tych obszarów w ocenie koordynatora	33% ECTS- obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych 67% ECTS – obszar nauk medycznych
Wymagania wstępne / Przedmioty wprowadzające:	Botanika

3. Bilans punktów ECTS

Całkowita liczba punktów ECTS: (A + B)	2	Stacjonarne	Niestacjonarne
A. Liczba godzin wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela z podziałem na typy zajęć oraz całkowita liczba punktów ECTS osiąganych na tych zajęciach:	Wykłady Zaliczenie Konsultacje w sumie: ECTS	15 3 10 30 1,0	10 3 10 23 0,8

B. Poszczególne typy zadań do samokształcenia studenta (niewymagających bezpośredniego udziału nauczyciela) wraz z planowaną średnią liczbą godzin na każde i sumaryczną liczbą ECTS:	Przygotowanie do zajęć	20	20
	Przygotowanie do zaliczenia	10	16
	w sumie: ECTS	30 1,0	36 1,2
C. Liczba godzin praktycznych / laboratoryjnych w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:			
D. W przypadku studiów międzyobszarowych procent punktów ECTS przyporządkowanych obu obszarom (zgodnie z p. 2)	33% ECTS- obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych	0,7 1,3	0,7 1,3
	67% ECTS – obszar nauk medycznych	2,0	2,0

4. Opis przedmiotu

Cel 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
Metody dydaktyczne:	Wykład multimedialny
Treści kształcenia:	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. 14. Właściwości toksyczne bakterii i sinic. Problem rozwoju bakterii i sinic w kąpieliskach. 15. Wpływ technologii produkcji na zawartość toksyn i alergenów w roślinach.
5. Efekty kształcenia i sposoby weryfikacji	

Efekt przedmiotu	Student, który zaliczył przedmiot (spełnił minimum wymagań)	Efekt kierunkowy	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji efektów kształcenia (forma zaliczeń)
C_10_W01	Zna podstawowe pojęcia związane z toksykologią i alergologią.	K_W03	W	zaliczenie
C_10_W02	Zna podstawowe procesy detoksykacji zachodzące w organizmie człowieka oraz podstawowe zasady postępowania w zatruciach.	K_W03	W	
C_10_W03	Zna roślinny charakteryzujące się toksycznym oraz alergizującym działaniem na organizm oraz zna mechanizmy tego działania.	K_W03 K_W06	W	
C_10_W04	Zna działania niepożądane i przeciwwskazania do stosowania substancji pochodzenia roślinnego.	K_W03 K_W06	W	
C_10_W05	Zna objawy zatruc oraz objawy nadwrażliwości na alergizujące związki pochodzenia roślinnego.	K_W03 K_W06	W	
C_10_W06	Zna wpływ środków ochrony roślin na organizm człowieka.	K_W03 K_W06	W	
C_10_U01	Określa podstawowy profil działania toksycznego i alergizującego roślin.	K_U01	W	
C_10_U02	Potrafi wykonać analizę chemiczną i toksykologiczną roślin.	K_U07	W	
C_10_U03	Przewiduje rodzaje badań w ocenie toksyczności roślin.	K_U01 K_U04 K_U07	W	

C_10_K01	Prawidłowo rozstrzyga i identyfikuje problemy i dylematy związane z wykonywaniem zawodu.	K_K04	W	aktywny udział w zajęciach
6. Sposób obliczania oceny końcowej				
Ocena z zaliczenia - 100%				
7. Zalecana literatura				
Literatura podstawowa: 1. <i>Toksykologia współczesna</i>, red. W. Seńczuk, PZWL, Warszawa, 2017 i starsze 2. E. Lamer-Zarawska, B. Kowal-Gierczak, J. Niedworok: <i>Fitoterapia i leki roślinne</i>, PZWL, Warszawa 2007 i starsze				
8. Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)				
Forma aktywności studenta	Obciążenie studenta [h]			
Godziny zajęć wg planu z nauczycielem	30/23			
Samokształcenie	30/36			
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	60			
Punkty ECTS za modul/przedmiot	2,0			

C11. Historia ziołarstwa

1. Informacje ogólne

Nazwa przedmiotu i kod (wg planu studiów):	Historia ziołarstwa, C11
Nazwa przedmiotu (j. ang.):	History of herbal medicine
Kierunek studiów:	Ziołarstwo
Specjalność/specjalizacja:	
Poziom kształcenia:	Studia I stopnia
Profil kształcenia:	Praktyczny (P)
Forma studiów:	Studia stacjonarne, studia niestacjonarne
Koordynator przedmiotu:	dr Henryk Różański

2. Ogólna charakterystyka przedmiotu

Przynależność do modułu:	Treści kierunkowych
Status przedmiotu:	Obowiązkowy
Język wykładowy:	Polski
Rok studiów, semestr: *)	II, 1
Forma i wymiar zajęć według planu studiów:	s. stacjonarne - wykład 15 h s. niestacjonarne – wykład 10 h
W przypadku studiów międzyobszarowych stosunek procentowy tych obszarów w ocenie koordynatora	60% ECTS- obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych 40% ECTS – obszar nauk medycznych

3. Bilans punktów ECTS

Całkowita liczba punktów ECTS: (A + B)	1	Stacjonarne	Niestacjonarne
A. Liczba godzin wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela z podziałem na typy zajęć oraz całkowita liczba punktów ECTS osiąganych na tych zajęciach:	Wykład Zaliczenie Konsultacje w sumie: ECTS	15 1 4 20 0,7	10 1 4 15 0,5
B. Poszczególne typy zadań do samokształcenia studenta (niewymagających bezpośredniego udziału nauczyciela) wraz z	Przygotowanie do zajęć Przygotowanie do zaliczenia w sumie: ECTS	5 5 10 0,3	10 5 15 0,5

planowaną średnią liczbą godzin na każde i sumaryczną liczbą ECTS:			
C. Liczba godzin praktycznych / laboratoryjnych w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:	w sumie: ECTS		
D. W przypadku studiów międzyobszarowych procent punktów ECTS przyporządkowanych obu obszarom (zgodnie z p. 2)	60% ECTS- obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych 40% ECTS – obszar nauk medycznych	0,6 0,4 1,0	0,6 0,4 1,0

4. Opis przedmiotu

Cel przedmiotu:	
Metody dydaktyczne:	Wykład, prezentacja, wykorzystanie starodruków
Treści kształcenia:	1. Okres starożytny. Egipcjanie, Mezopotamia; Hebrajczycy; Syryjczycy; Arabowie; Ariowie, Indie; Medowie i Persowie; Chiny; Japonia; Grecja; Celtowie, Rzymianie. 2. Arabowie średniowieczni. 3. Zielarstwo w średniowieczu europejskim. Preparaty galenowe. 4. Piśmiennictwo nielacińskie. 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. Stanisław Jundziłł. Józef Paczowski. Józef Rostafiński. Hans Hermann Julius Hager. 10. Wiek XX. Richard Wettstein. Adolf Engler. Robert Hegnauer. Zygmunt Wóycicki. Jan Muszyński. Aleksander Ożarowski. Witold Poprzęcki. August Czarowski. 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.
--	---

5. Efekty kształcenia i sposoby weryfikacji

Efekt przedmiotu	Student, który zaliczył przedmiot (spełnił minimum wymagań)	Efekt kierunkowy	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji efektów kształcenia (forma zaliczeń)
C11_W01	Zna nazwiska uczonych i rozumie w jakich wiekach żyli, którzy przyczynili się do rozwoju zielarstwa i ziołolecznictwa w poszczególnych epokach. Zna najważniejszy wkład przynajmniej 4-5 uczonych z każdego wieku w rozwój zielarstwa i ziołolecznictwa.	K_W04	w	zaliczenie
C11_W02	Zna tytuły najważniejszych dzieł zielarskich i medycznych w poszczególnych epokach.	K_W04	w	Zaliczenie
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	zaliczenie

C11_K01	Jest gotów do ciągłego uczenia się.	K_K05	w	dyskusja
6. Sposób obliczania oceny końcowej				
Obecność i ocena z zaliczenia				
7. Zalecana literatura				
Literatura podstawowa:	1.	Brzeziński T. (red.), <i>Historia medycyny</i> , PZWL, Warszawa 2004,		
	2.	Szumowski W., <i>Historia medycyny filozoficznie ujęta</i> , Wydawnictwo Marek Derewiecki, 2008.		
	3.	Turowska I., Olesiński A.: <i>Zarys zielarstwa</i> . PZWL, Warszawa 1951.		
	4.	<i>Kronika medycyny</i> . Wydawnictwo Kronika, M. Michalik. Warszawa 1994.		
	5.	Danysz. A. (red.): <i>Historia farmakologii w Polsce</i> . Polskie Towarzystwo Farmakologiczne. Warszawa 1997		
Literatura uzupełniająca:	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.	Hryniwiecki B.: <i>Zarys dziejów botaniki</i> . PZWS, Warszawa 1949.		
	4.	Nowiński M.: <i>Dzieje roślin i upraw ogrodniczych</i> . PWRiL, Warszawa 1977.		
	5.	Nowiński M.: <i>Dzieje upraw i roślin leczniczych</i> . PWRiL, Warszawa 1980.		
8. Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)				
Forma aktywności studenta		Obciążenie studenta [h]		
Godziny zajęć wg planu z nauczycielem		20/15		
Samokształcenie		10/15		
Sumaryczne obciążenie pracą studenta		30		
Punkty ECTS za modul/przedmiot		1,0		

C12. Regulacje prawne w zielarstwie

1. 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
Specjalność/specjalizacja:	
Poziom kształcenia:	studia pierwszego stopnia
Profil kształcenia:	praktyczny (P)
Forma studiów:	stacjonarne/niestacjonarne
Koordinator przedmiotu:	Dr Anna Słowik

2. Ogólna charakterystyka przedmiotu

Przynależność do modułu:	Treści kierunkowych
Status przedmiotu:	Obowiązkowy
Język wykładowy:	Polski
Rok studiów, semestr: *)	III, 1
Forma i wymiar zajęć według planu studiów:	stacjonarne – wykład 15 h niestacjonarne – wykład 10 h
W przypadku studiów międzyobszarowych stosunek procentowy tych obszarów w ocenie koordynatora	56% ECTS- obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych 44% ECTS – obszar nauk medycznych

3. Bilans punktów ECTS

Całkowita liczba punktów ECTS: (A + B)	1	Stacjonarne	Niestacjonarne
A. Liczba godzin wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela z podziałem na typy zajęć oraz całkowita liczba punktów ECTS osiąganych na tych zajęciach:	Wykład Konsultacje w sumie: ECTS	15 5 20 0,7	10 5 15 0,5
B. Poszczególne typy zadań do samokształcenia studenta (niewymagających bezpośredniego udziału nauczyciela) wraz z planowaną średnią liczbą godzin na każde	Przygotowanie do zaliczenia w sumie: ECTS	10 10 0,3	15 15 0,5

i sumaryczną liczbą ECTS:			
C. Liczba godzin praktycznych / laboratoryjnych w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:	w sumie: ECTS		
D. W przypadku studiów międzyobszarowych procent punktów ECTS przyporządkowanych obu obszarom (zgodnie z p. 2)	56% ECTS- obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych 44% ECTS – obszar nauk medycznych	0,6 0,4 1,0	0,6 0,4 1,0

4. Opis przedmiotu

Cel przedmiotu:	Prawo i regulacje prawne w zakresie zielarstwa.
Metody dydaktyczne:	- wykład informacyjny z prezentacją multimedialną, - studium przypadku
Treści kształcenia:	Wykłady: - Omówienie definicji produktu zielarskiego, kosmetyku, suplementu diety oraz pojęcia żywność funkcjonalna pod kątem prawnym. - 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. - Omówienie szczególnych kategorii żywności. - Omówienie regulacji prawnych dotyczących bezpieczeństwa żywności w tym jego kontroli i odpowiedzialności prawnej za naruszenie norm prawa żywnościowego. - Zapoznanie z efektami zdrowotnymi żywności - oświadczenia żywnościowe i zdrowotne (healthclaims). Jakość żywności. - Zaliczenie końcowe

5. Efekty kształcenia i sposoby weryfikacji

Efekt przedmiotu	Student, który zaliczył przedmiot (spełnił minimum wymagań)	Efekt kierunkowy	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji efektów kształcenia (forma zaliczeń)
C12_W08	Student ma podstawową wiedzę prawną umożliwiającą prowadzenie działalności zielarskiej w zakresie produktów zielarskich, kosmetyków, suplementów diety i żywności	K_W01 K_W06 K_W07	wykład	Test zaliczeniowy wraz z częścią

	funkcjonalnej			opisową
C12_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
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
6. Sposób obliczania oceny końcowej				

Aktywność na zajęciach – 20 %	
Ocena z zaliczenia- 80 %	
7. Zalecana literatura	
Literatura podstawowa:	M. Taczanowski, Prawo żywnościowe, (Wolters Kluwer) Warszawa 2017. Ustawa z 25.08.2006 r. o bezpieczeństwie żywności i żywienia (Dz. U. 2015, 594) oraz rozporządzenia wykonawcze i rozporządzenia unijne. Szymecka- Wesołowska, Bezpieczeństwo żywności i żywienia- komentarz, (Wolters Kluwer), Warszawa 2013. P. Wojciechowski, M. Korzycka, System prawa żywnościowego, (Wolters Kluwer), Warszawa 2017. A. Szymecka- Wesołowska, Oświadczenia żywieniowe i zdrowotne w oznakowaniu, prezentacji reklamie żywności- komentarz, (Wolters Kluwer), Warszawa 2015.
8. Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)	
Forma aktywności studenta	Obciążenie studenta [h]
Godziny zajęć wg planu z nauczycielem	20/15
Samokształcenie	10/15
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	30
Punkty ECTS za modul/przedmiot	1,0

C13. Fitochemia

1. Informacje ogólne

Nazwa przedmiotu i kod (wg planu studiów):	Fitochemia C13
Nazwa przedmiotu (j. ang.):	Phytochemistry
Kierunek studiów:	zielarstwo
Specjalność/specjalizacja:	
Poziom kształcenia:	studia I stopnia
Profil kształcenia:	Praktyczny (P)
Forma studiów:	Stacjonarna/niestacjonarna
Koordynator przedmiotu:	Prof. dr hab. Iwona Wawer

2. Ogólna charakterystyka przedmiotu

Przynależność do modułu:	Treści kierunkowych
Status przedmiotu:	Obowiązkowy
Język wykładowy:	Polski
Rok studiów, semestr: *)	II, 4
Forma i wymiar zajęć według planu studiów:	s.stacjonarne -wykład – 15 h, ćwiczenia praktyczne – 30 h s.niestacjonarne -wykład – 10 h, ćwiczenia praktyczne – 15 h
W przypadku studiów międzyobszarowych stosunek procentowy tych obszarów w ocenie koordynatora	55% ECTS- obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych 45% ECTS – obszar nauk medycznych
Wymagania wstępne / Przedmioty wprowadzające:	Chemia ogólna i organiczna, botanika

3. Bilans punktów ECTS

Całkowita liczba punktów ECTS: (A + B)	2	Stacjonarne	Niestacjonarne
A. Liczba godzin wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela z podziałem na typy zajęć oraz całkowita liczba punktów ECTS osiąganych na tych zajęciach:	wykład ćwiczenia praktyczne w sumie: ECTS	15 30 45 1,5	10 15 25 0,8

B. Poszczególne typy zadań do samokształcenia studenta (niewymagających bezpośredniego udziału nauczyciela) wraz z planowaną średnią liczbą godzin na każde i sumaryczną liczbą ECTS:	przygotowanie do ćwiczeń praktycznych	7	15
	przygotowanie sprawozdań z ćwiczeń	8	20
	w sumie:	15	35
	ECTS	0,5	1,2
C. Liczba godzin praktycznych / laboratoryjnych w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:	ćwiczenia praktyczne	30	15
	przygotowanie sprawozdań z ćwiczeń	8	20
	w sumie:	38	35
	ECTS	1,3	1,2
D. W przypadku studiów międzyobszarowych procent punktów ECTS przyporządkowanych obu obszarom (zgodnie z p. 2)	55% ECTS- obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych	1,1 0,9	1,1 0,9
	45% ECTS – obszar nauk medycznych	2,0	2,0

4. Opis przedmiotu

Cel przedmiotu:	
Metody dydaktyczne:	Wykład multimedialny, ćwiczenia praktyczne, praca w bibliotece, praca samodzielna
Treści kształcenia:	Wykład: 1. Kwasy w roślinach /hydroksykwas, kwasy fenolowe, kwasy hydroksycynamonowe/ i pochodne związki /cynaryna/ 2. Związki fenolowe i polifenole. Glikozydy fenyłowe /arbutyna, salicyna/, flawonoidy / flawonole, flawanole, izoflawony/ glikozydy flawonoidowe /rutyna, diosmina, sylimaryna i silibina, bajkalina/, antocyjany, galusan epigalokatechiny, pentagaloiloglukoza, garbniki. 3. Terpeny (mentol, pinen, limonen, kamfora, tujon), fitosterole 4. Karotenoidy (retinol, karoteny, likopen, luteina, zeaksantyna) 5. Alkaloidy (kofeina, teobromina, chinina, morfina, kodeina, papaweryna, alkaloidy tropanu, pochodne tryptaminy, nikotyna, kapsaicyna, piperyna/. 6. Sacharydy i polisacharydy Ćwiczenia: 1. Oznaczanie popiołu i wody w surowcach zielarskich 2. Badanie składu olejku eterycznego z rumianku i mięty z wykorzystaniem chromatografii cienkowarstwowej (TLC) 3. Oznaczenie sumy kwasów hydroksycynamonowych w

	liściach melisy. 4. Detekcja kapsaicyny w owocach papryki metodą chromatografii cienkowarstwowej Potwierdzenie obecności garbników przy pomocy reakcji barwnych.			
5. Efekty kształcenia i sposoby weryfikacji				
Efekt przedmiotu	Student, który zaliczył przedmiot (spełnił minimum wymagań)	Efekt kierunkowy	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji efektów kształcenia (forma zaliczeń)
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 pozyskać składniki.	K_U07 K_U08 K_U12	Ćw.	kolokwium z tematów ćwiczeń, ocena 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
6. 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%).				
7. Zalecana literatura				
Literatura podstawowa:	Farmakognozja - podręcznik dla studentów farmacji, Stanisław Kohlmunzer, PZWL, Warszawa, 2013, wyd.5 Farmakognozja – red. Irena Matławska, UM Poznań, 2005, wyd.1 Ćwiczenia z fitochemii. Podręcznik dla studentów III roku farmacji, Kazimierz Głowniak, 2006, Lublin			
8. Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)				
Forma aktywności	Obciążenie studenta [h]			

studenta	
Godziny zajęć wg planu z nauczycielem	45/25
Samokształcenie	15/35
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	60
Punkty ECTS za moduł/przedmiot	2,0

C14. Farmakognozja

1. Informacje ogólne

Nazwa przedmiotu i kod (wg planu studiów):	FARMAKOGNOZJA C14
Nazwa przedmiotu (j. ang.):	Pharmacognosy
Kierunek studiów:	Zielarstwo
Specjalność/specjalizacja:	
Poziom kształcenia:	studia pierwszego stopnia
Profil kształcenia:	praktyczny
Forma studiów:	stacjonarna, niestacjonarna
Koordynator przedmiotu:	dr hab. n. farm. Ilona Kaczmarczyk-Sedlak

2. Ogólna charakterystyka przedmiotu

Przynależność do modułu:	Treści kierunkowych
Status przedmiotu:	Obowiązkowy
Język wykładowy:	Polski
Rok studiów, semestr: *)	II, III, 4,5
Forma i wymiar zajęć według planu studiów:	s. stacjonarne – wykłady 30 h, ćw. laboratoryjne 30 h s. niestacjonarne – wykłady 20 h, ćw. laboratoryjne 20 h
W przypadku studiów międzyobszarowych stosunek procentowy tych obszarów w ocenie koordynatora	55% ECTS- obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych 45% ECTS – obszar nauk medycznych
Wymagania wstępne / Przedmioty wprowadzające:	Anatomiczna i morfologiczna budowa roślin. Podstawy fitochemii. Wybrane zagadnienia z chemii analitycznej

3. Bilans punktów ECTS

Całkowita liczba punktów ECTS: (A + B)	4	Stacjonarne	Niestacjonarne
A. Liczba godzin wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela z podziałem na typy zajęć oraz całkowita liczba punktów ECTS osiągniętych na tych zajęciach:	Wykłady Ćwiczenia laboratoryjne Egzamin Konsultacje w sumie: ECTS	30 30 2 4 66 2,2	20 20 2 4 46 1,5

B. Poszczególne typy zadań do samokształcenia studenta (niewymagających bezpośredniego udziału nauczyciela) wraz z planowaną średnią liczbą godzin na każde i sumaryczną liczbą ECTS:	Przygotowanie do ćwiczeń laboratoryjnych	12	17
	Przygotowanie sprawozdań	15	20
	Przygotowanie do kolokwium	7	12
	Przygotowanie do egzaminu z wykładu	20	24
	w sumie: ECTS	54 1,8	73 2,5
C. Liczba godzin praktycznych / laboratoryjnych w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:	Ćwiczenia laboratoryjne	30	20
	Przygotowanie sprawozdań	15	20
	w sumie: ECTS	45 1,5	40 1,3
D. W przypadku studiów międzyobszarowych procent punktów ECTS przyporządkowanych obu obszarom (zgodnie z p. 2)	55% ECTS- obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych	2,2 1,8	2,2 1,8
	45% ECTS – obszar nauk medycznych	4,0	4,0

4. Opis przedmiotu

Cel przedmiotu:	Ocena makroskopowa i mikroskopowa surowców zielarskich oraz analiza jakościowa i ilościowa związków chemicznych występujących w surowcach zielarskich metodami klasycznymi i instrumentalnymi.
Metody dydaktyczne:	Wykład informacyjny w przekazie słownym i wizualnym. Ćwiczenia laboratoryjne.
Treści kształcenia:	Wykłady: 1. Podstawowe pojęcia i definicje w farmakognozji. 2. Metabolity roślinne – pierwotne i wyspecjalizowane. 3. Farmakognostyczne metody badań według Farmakopei Polskiej XI. 4. Monografie szczegółowe substancji i przetworów zielarskich w Farmakopei 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. Ćwiczenia laboratoryjne: 1. Organoleptyczna ocena wybranych surowców zielarskich. 2. Analiza makroskopowa mieszanek ziołowych. 3. Analiza chromatogramów wybranych wyciągów roślinnych. 4. Obliczenia zawartości wody i popiołu w surowcu zielarskim.

5. Efekty kształcenia i sposoby weryfikacji

Efekt przedmiotu	Student, który zaliczył przedmiot (spełnił minimum wymagań)	Efekt kierunkowy	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji efektów kształcenia (forma zaliczeń)
C14_W01	Zna podstawową wiedzę z zakresu botaniki i fizjologii roślin.	K_W05	W Ćw. L	Pisemny egzamin w warunkach ograniczonego czasu.
C14_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		
C14_U07	Potrafi przeprowadzać badania w kierunku analizy składu chemicznego roślin zielarskich. Potrafi pozyskać substancje aktywne z roślin zielarskich.	K_U01 K_U05	W Ćw. L	Kolokwium z tematów ćwiczeń, Ocena aktywności w wykonywaniu ćwiczeń laboratoryjnych.
C14_U07	Potrafi przeprowadzać badania w kierunku analizy składu chemicznego roślin zielarskich. Potrafi pozyskać substancje aktywne z roślin zielarskich.	K_U01	W Ćw. L	Kolokwium z tematów ćwiczeń, Ocena aktywności w wykonywaniu ćwiczeń laboratoryjnych.
C14_U09	Potrafi wykorzystywać normy jakościowe do oceny surowców zielarskich.	K_U05		
C14_K02	Jest gotów krytycznie podchodzić do posiadanej wiedzy oraz zasięgać opinii ekspertów w przypadku trudności z rozwiązaniem problemu.	K_K03	W Ćw. L	Ocena aktywności w wykonywaniu ćwiczeń laboratoryjnych.
C14_K05	Jest gotów ciągle podnosić swoje kwalifikacje zawodowe.	K_K05		
6. Sposób obliczania oceny końcowej				
Ocena z egzaminu - 75%				
Oceny z kolokwium, sprawozdań i aktywności - 25%				

7. Zalecana literatura	
Literatura podstawowa:	1. Kohlmünzer S.: <i>Farmakognozja</i>, PZWL, Warszawa 2013 i starsze 2. Deryng J.: <i>Atlas sproszkowanych roślinnych substancji leczniczych</i>, PZWL, Warszawa 1961 3. Matławska I.(red.): <i>Farmakognozja</i>, Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu, Poznań 2008 4. Wybrane przez osobę prowadzącą zajęcia artykuły naukowe z literatury fachowej
8. Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)	
Forma aktywności studenta	Obciążenie studenta [h]
Godziny zajęć wg planu z nauczycielem	66/46
Samokształcenie	54/73
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	120
Punkty ECTS za modul/przedmiot	4,0

C15. Ochrona roślin

1. Informacje ogólne

Nazwa przedmiotu i kod (wg planu studiów):	Ochrona roślin C15
Nazwa przedmiotu (j. ang.):	Plant protection
Kierunek studiów:	Zielarstwo
Specjalność/specjalizacja:	
Poziom kształcenia:	szósty
Profil kształcenia:	praktyczny
Forma studiów:	stacjonarne, niestacjonarne
Koordynator przedmiotu:	dr inż. Marta Pisarek

2. Ogólna charakterystyka przedmiotu

Przynależność do modułu:	Treści kierunkowych
Status przedmiotu:	Obowiązkowy
Język wykładowy:	Polski
Rok studiów, semestr: *)	II, 3
Forma i wymiar zajęć według planu studiów:	15 h wykład i 15 h ćwiczenia praktyczne – studia stacjonarne 8 h wykład + 10 h ćwiczenia praktyczne – studia niestacjonarne
W przypadku studiów międzyobszarowych stosunek procentowy tych obszarów w ocenie koordynatora	75% ECTS- obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych 25% ECTS – obszar nauk medycznych
Wymagania wstępne / Przedmioty wprowadzające:	Uprawa roli i gleboznawstwo z elementami agroekologii

3. Bilans punktów ECTS

Całkowita liczba punktów ECTS: (A + B)	2	Stacjonarne	Niestacjonarne
A. Liczba godzin wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela z podziałem na typy zajęć oraz całkowita liczba punktów ECTS osiąganych na tych zajęciach:	wykład	15	8
	ćwiczenia praktyczne	15	10
	konsultacje	3	7
	w sumie:	33	25
	ECTS	1,1	0,8

B. Poszczególne typy zadań do samokształcenia studenta (niewymagających bezpośredniego udziału nauczyciela) wraz z planowaną średnią liczbą godzin na każde i sumaryczną liczbą 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 praktycznych / laboratoryjnych 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
D. W przypadku studiów międzyobszarowych procent punktów ECTS przyporządkowanych obu obszarom (zgodnie z p. 2)	75% ECTS- obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych	1,5 0,5	1,5 0,5
	25% ECTS – obszar nauk medycznych	2,0	2,0

4. Opis przedmiotu

Cel przedmiotu:	Charakterystyka fitofagów wpływających na ilość i jakość surowca pozyskiwanego z roślin zielarskich.
Metody dydaktyczne:	Wykład interaktywny wzbogacony prezentacją multimedialną. Ćwiczenia: praca z literaturą branżową, materiałem zielnikowym, prezentacja multimedialna.
Treści kształcenia:	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.

5. Efekty kształcenia i sposoby weryfikacji

Efekt przedmiotu	Student, który zaliczył przedmiot (spełnił minimum wymagań)	Efekt kierunkowy	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji efektów kształcenia (forma zaliczeń)
C.15_W01	Zna czynniki biotyczne determinujące ilość surowca zielarskiego	K_W05	w	Praca semestralna

C.15_W02	Zna czynniki biotyczne determinujące jakość surowca zielarskiego	K_W06	w	Praca semestralna
C.15_U01	Potrafi przygotowywać prace pisemne z zakresu przestudiowanego materiału źródłowego dotyczącego identyfikacji patogenów roślin zielarskich	K_U12	ćw.	Praca semestralna, prezentacja multimedialna
C.15_K01	Jest gotów identyfikować problem ochrony roślin zielarskich w kontekście zrównoważonego gospodarowania	K_K02	w, ćw.	Praca semestralna, prezentacja multimedialna
6. Sposób obliczania oceny końcowej				
Średnia arytmetyczna z prac zaliczeniowych				
7. Zalecana literatura				
Literatura podstawowa: 1. Kryczyński S., Webera Z. (red.) 2011. 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. Czerniakowski Z.W., Czerniakowski Z. 2012. Szkodniki ziół. Wyd. Towarzystwo Naukowe w Rzeszowie, Rzeszów. 4. Praca zb. 1998. Ochrona roślin rolniczych w uprawie integrowanej. Wyd. PWRiL, Warszawa. 5. Grajewski J. (red.). 2006. Mikotoksyny i grzyby pleśniowe – zagrożenia dla człowieka i zwierząt. Wyd. Uniwersytetu Kazimierza Wielkiego w Bydgoszczy. 6. Zalecenia ochrony roślin. Rośliny ozdobne, rośliny zielarskie. 2018. Wyd. IOR, Poznań. – aktualne wydanie				
8. Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)				
Forma aktywności studenta	Obciążenie studenta [h]			
Godziny zajęć wg planu z nauczycielem	33/25			
Samokształcenie	27/35			
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	60			
Punkty ECTS za modul/przedmiot	2,0			

C16. The evolution of plants

1. Informacje ogólne

Nazwa przedmiotu i kod (wg planu studiów):	The evolution of plants C 16
Nazwa przedmiotu (j. ang.):	Ewolucja roślin
Kierunek studiów:	Zielarstwo
Specjalność/specjalizacja:	
Poziom kształcenia:	studia I stopnia
Profil kształcenia:	praktyczny
Forma studiów:	stacjonarne/niestacjonarne
Koordynator przedmiotu:	dr Dominik Wróbel

2. Ogólna charakterystyka przedmiotu

Przynależność do modułu:	Treści kierunkowych
Status przedmiotu:	Obowiązkowy
Język wykładowy:	Angielski
Rok studiów, semestr: *)	III, 6
Forma i wymiar zajęć według planu studiów:	stacjonarne: wykład – 15 godzin niestacjonarne: wykład – 10 godzin
W przypadku studiów międzyobszarowych stosunek procentowy tych obszarów w ocenie	75% ECTS- obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych 25% ECTS – obszar nauk medycznych
Wymagania wstępne / Przedmioty wprowadzające:	Ogólna wiedza z zakresu biologii. Botanika (sem I i II)

3. Bilans punktów ECTS

Całkowita liczba punktów ECTS: (A + B)	1	Stacjonarne	Niestacjonarne
A. Liczba godzin wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela z podziałem na typy zajęć oraz całkowita liczba punktów ECTS osiąganych na tych zajęciach:	wykłady	15	10
	konsultacje	2	5
	w sumie:	17	15
	ECTS	0,6	0,5

B. Poszczególne typy zadań do samokształcenia studenta (niewymagających bezpośredniego udziału nauczyciela) wraz z planowaną średnią liczbą godzin na każde i sumaryczną liczbą ECTS:	Przygotowanie ogólne	3	5
	przygotowanie do zaliczenia	5	5
	praca w czyteln i bibliotece	5	5
	w sumie: ECTS	13 0,4	15 0,5
C. Liczba godzin praktycznych / laboratoryjnych w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:	w sumie: ECTS		
D. W przypadku studiów międzyobszarowych procent punktów ECTS przyporządkowanych obu obszarom (zgodnie z p. 2)	75% ECTS- obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych	0,8	0,8
		0,2	0,2
	25% ECTS – obszar nauk medycznych	1,0	1,0

4. Opis przedmiotu

Cel przedmiotu:	Rozumienie podstaw współczesnej syntetycznej teorii ewolucji. Znajomość podstawowych etapów historii naturalnej roślin. Świadomość przemian ewolucyjnych i zagrożeń z istniejącej bioróżnorodności.
Metody dydaktyczne:	Wykład wzbogacony prezentacją multimedialną.
Treści kształcenia:	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

5. Efekty kształcenia i sposoby weryfikacji

Efekt przedmiotu	Student, który zaliczył przedmiot (spełnił minimum wymagań)	Efekt kierunkowy	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji efektów kształcenia (forma zaliczeń)
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	K_W01 K_W05	wykład	egzamin

	roślinnej.			
C16_U01	Potrafi wyszukiwać informacje z zasobów literaturowych i cyfrowych, w tym w języku angielskim.	K_U01 K_U02 K_U013	wykład	egzamin
C16_K01	Jest gotów krytycznie analizować informacje pochodzące z różnych źródeł publikowanych w kraju i za granicą.	K_K02 K_K05	wykład	egzamin
6. Sposób obliczania oceny końcowej				
ocena końcowa 100% wynik zaliczenia				
7. Zalecana literatura				
Literatura podstawowa: 1. Willis K.J. 2014. The evolution of plants. Oxford University Press. 2. Ingrouille M. 1992. Diversity and evolution of land plants. Chapman & Hall. 3. Crane P. 2013. Ginkgo. Yale University Press.				
8. Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)				
Forma aktywności studenta		Obciążenie studenta [h]		
Godziny zajęć wg planu z nauczycielem		17/15		
Samokształcenie		13/15		
Sumaryczne obciążenie pracą studenta		30		
Punkty ECTS za moduł/przedmiot		1,0		

D1. Gleboznawstwo i żywienie mineralne roślin

1. Informacje ogólne

Nazwa przedmiotu i kod (wg planu studiów):	Gleboznawstwo i żywienie mineralne roślin D1
Nazwa przedmiotu (j. ang.):	Soil science and mineral nutrition of plants
Kierunek studiów:	Zielarstwo
Specjalność/specjalizacja:	
Poziom kształcenia:	studia pierwszego stopnia
Profil kształcenia:	praktyczny
Forma studiów:	stacjonarne/niestacjonarne
Koordynator przedmiotu:	Dr inż. Bernadetta Bienia

2. Ogólna charakterystyka przedmiotu

Przynależność do modułu:	Moduł specjalnościowy do wyboru: Produkcja surowców zielarskich
Status przedmiotu:	Do wyboru
Język wykładowy:	polski
Rok studiów, semestr: *)	III, 5
Forma i wymiar zajęć według planu studiów:	Studia stacjonarne Wykład – 30 h Ćwiczenia praktyczne – 30 h
W przypadku studiów międzyobszarowych stosunek procentowy tych obszarów w ocenie koordynatora	Studia niestacjonarne Wykład – 20 h Ćwiczenia praktyczne – 20 h 72% ECTS- obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych 28% ECTS – obszar nauk medycznych
Wymagania wstępne / Przedmioty wprowadzające:	Wiedza i umiejętności z zakresu chemii, biochemii, uprawy roli i gleboznawstwa z elementami agroekologii, fizjologii roślin

3. Bilans punktów ECTS

Całkowita liczba punktów ECTS: (A + B)	5	Stacjonarne	Niestacjonarne
A. Liczba godzin wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela z podziałem na typy zajęć oraz całkowita liczba punktów ECTS osiąganych na tych zajęciach:	Wykład Ćwiczenia praktyczne Konsultacje Egzamin w sumie: ECTS	30 30 13 2 75 2,5	20 20 8 2 50 1,7

B. Poszczególne typy zadań do samokształcenia studenta (niewymagających bezpośredniego udziału nauczyciela) wraz z planowaną średnią liczbą godzin na każde i sumaryczną liczbą ECTS:	Przygotowanie do ćwiczeń praktycznych	20	15
	Przygotowanie sprawozdań	20	20
	Przygotowanie do kolokwium	15	30
	Przygotowanie do egzaminu	20	35
	w sumie: ECTS	75 2,5	100 3,3
C. Liczba godzin praktycznych / laboratoryjnych 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
D. W przypadku studiów międzyobszarowych procent punktów ECTS przyporządkowanych obu obszarom (zgodnie z p. 2)	72% ECTS- obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych	3,6 1,4	3,6 1,4
	28% ECTS – obszar nauk medycznych	5,0	5,0

4. Opis przedmiotu

Cel przedmiotu:	Zapoznanie z zagadnieniami dotyczącymi: genezy, czynników i procesów glebotwórczych, prawa żywienia roślin, rodzaje nawozów oraz zasady ich stosowania i przechowywania. Interpretacja uzyskanych wyników z analiz chemicznych gleb i roślin.
Metody dydaktyczne:	Wykład wspomagany prezentacją multimedialną, ćwiczenia praktyczne
Treści kształcenia:	Wykłady 1. Geneza powstania 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: 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.		
5. Efekty kształcenia i sposoby weryfikacji				
Efekt przedmiotu	Student, który zaliczył przedmiot (spełnił minimum wymagań)	Efekt kierunkowy	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji efektów kształcenia (forma zaliczeń)
D1_W01 D1_W02 D1_W03 D1_W04	1. Wykazuje znajomość naturalnych czynników (procesy glebotwórcze i jakość gleb, rzeźba terenu, warunki wodne) wpływających na rolniczą przestrzeń produkcyjną 2. Zna rolę składników pokarmowych w roślinach i ich wpływ na plonowanie roślin. 3. Charakteryzuje i zna wpływ nawożenia mineralnego, organicznego i naturalnego na kształtowanie żyzności gleb oraz wielkość plonu i jakość surowca roślinnego. 4. Ma wiedzę z zakresu wymagań pokarmowych i praw żywienia roślin zielarskich oraz rodzajów nawozów i technologii ich stosowania	K_W01 K_W02 K_W05	Wykład, ćwiczenia	Kolokwia, egzamin
D1_U01 D1_U02 D1_U03	1. Rozpoznaje podstawowe typy gleb, potrafi wskazać ich specyficzne cechy oraz określa ich właściwości. 2. Potrafi rozpoznawać, klasyfikować i stosować nawozy w gospodarstwie w oparciu o znajomość wymagań pokarmowych roślin i zasobność gleb 3. Określa potrzeby pokarmowe i nawozowe roślin uprawnych	K_U01 K_U03 K_U04 K_U07 K_U12	ćwiczenia	Kolokwia, Sprawozdania z ćwiczeń
D1_K01 D1_K02	1. Potrafi pracować w grupie 2. Wykazuje odpowiedzialność racjonalnego i ekonomicznie uzasadnionego nawożenia roślin zielarskich.	K_K01 K_K04	Wykład, ćwiczenia	Sprawozdania, kolokwia, egzamin
6. 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%)				
7. Zalecana literatura				

Literatura podstawowa:	1. Mocek A. red. Gleboznawstwo. Wyd. PWN. Warszawa 2015. 2. Mercik S. (red) 2002. Chemia rolna. Podstawy teoretyczne i praktyczne. Wyd. SGGW Warszawa 3. Krzywy E. 2007, Żywienie roślin, Wyd. Nauk. AR w Szczecinie 4. Grzebisz W. 2008, Nawożenie roślin uprawnych, t. 1, Podstawy nawożenia, PWRiL Warszawa 5. Grzebisz W. 2011, Technologia nawożenia roślin uprawnych-fizjologia plonowania, t. 1, PWRiL Warszawa
8. Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)	
Forma aktywności studenta	Obciążenie studenta [h]
Godziny zajęć wg planu z nauczycielem	75/50
Samokształcenie	75/100
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	150
Punkty ECTS za modul/przedmiot	5,0

D2. Fizjologiczne podstawy plonowania roślin

1. Informacje ogólne

Nazwa przedmiotu i kod (wg planu studiów):	Fizjologiczne podstawy plonowania roślin D2
Nazwa przedmiotu (j. ang.):	Physiological basis for yielding plants
Kierunek studiów:	Zielarstwo
Specjalność/specjalizacja:	
Poziom kształcenia:	studia pierwszego stopnia
Profil kształcenia:	praktyczny
Forma studiów:	stacjonarne/niestacjonarne
Koordynator przedmiotu:	Dr inż. Barbara Krochmal-Marczak

2. Ogólna charakterystyka przedmiotu

Przynależność do modułu:	Moduł specjalnościowy do wyboru: Produkcja surowców zielarskich
Status przedmiotu:	Do wyboru
Język wykładowy:	polski
Rok studiów, semestr: *)	III, 6, IV, 7
Forma i wymiar zajęć według planu studiów:	Studia stacjonarne Wykłady 30 godz., ćwiczenia praktyczne 60 godz.
W przypadku studiów międzyobszarowych stosunek procentowy tych obszarów w ocenie koordynatora	Studia niestacjonarne Wykłady 20 godz., ćwiczenia praktyczne 40 godz. 73% ECTS- obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych 27% ECTS – obszar nauk medycznych
Wymagania wstępne / Przedmioty wprowadzające:	Student posiada wiedzę z zakresu fizjologii roślin, rozumie podstawowe procesy biochemiczne zachodzące w roślinie.

3. Bilans punktów ECTS

Całkowita liczba punktów ECTS: (A + B)	7		
		Stacjonarne	Niestacjonarne
A. Liczba godzin wymagających bezpośredniego udziału	Wykład Ćwiczenia praktyczne Konsultacje	30 60 13	20 40 10

nauczyciela z podziałem na typy zajęć oraz całkowita liczba punktów ECTS osiąganych na tych zajęciach:	Egzamin	2	2
	w sumie:	105	72
	ECTS	3,5	2,4
B. Poszczególne typy zadań do samokształcenia studenta (niewymagających bezpośredniego udziału nauczyciela) wraz z planowaną średnią liczbą godzin na każde i sumaryczną liczbą ECTS:	Przygotowanie do 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 praktycznych / laboratoryjnych 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
D. W przypadku studiów międzyobszarowych procent punktów ECTS przyporządkowanych obu obszarom (zgodnie z p. 2)	73% ECTS- obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych	5,1 1,9	5,1 1,9
	27% ECTS – obszar nauk medycznych	7,0	7,0

4. Opis przedmiotu

Cel 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.
Metody dydaktyczne:	Wykład multimedialny, ćwiczenia praktyczne
Treści kształcenia:	Wykłady 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 Ćwiczenia praktyczne: 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.			
5. Efekty kształcenia i sposoby weryfikacji				
Efekt przedmiotu	Student, który zaliczył przedmiot (spełnił minimum wymagań)	Efekt kierunkowy	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji efektów kształcenia (forma zaliczeń)
D2_W01 D2_W02 D2_W03	w zakresie wiedzy: Zna i rozumie różnice pomiędzy plonem biologicznym a plonem użytkowy. 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	K_W01 K_W02 K_W05	Wykład	Egzamin
D2_U01 D2_U02 D2_U03	w zakresie umiejętności: Potrafi wskazać potencjalne możliwości wykorzystania czynników zewnętrznych (temperatura, światło, woda, substancje pokarmowe) w regulacji procesów życiowych roślin zielarskich. Potrafi określać wpływ syntetycznych hormonów roślinnych (auksyny, gibereliny, kwas ABA) na wzrost i rozwój roślin zielarskich oraz na kiełkowanie nasion przykładowych gatunków ziół	K_U01 K_U03 K_U04 K_U12	Ćwiczenia	Kolokwium, sprawozdania
D2_K01 D2_K02	w zakresie kompetencji społecznych: Jest gotów do odpowiedzialnego pełnienia roli zawodowej w zakresie zielarstwa Jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy Jest gotów do dbałości o dorobek i tradycje zawodu	K_K01 K_K02 K_K04	Wykład, ćwiczenia	Sprawozdania, obserwacja
6. Sposób obliczania oceny końcowej				
Ocena z ćwiczeń sem. 1 Średnia arytmetyczna z wszystkich uzyskanych ocen- 100% Ocena z ćwiczeń sem. 2 Średnia arytmetyczna z wszystkich ocen- 100% Ocena końcowa z przedmiotu: Ocena końcowa z ćwiczeń z sem. 1 - 20% Ocena końcowa z ćwiczeń z sem. 2 - 20% Ocena z egzaminu - 60%				

7. Zalecana literatura	
Literatura podstawowa:	1. St. Lewak i J. Kopcewicz, <i>Fizjologia roślin</i>. Wprowadzenie. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa (2009) 2. J. Kopcewicz i St. Lewak, <i>Fizjologia roślin</i>. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa (2003 i późniejsze wydania) 3. J. Kopcewicz i St. Lewak, <i>Podstawy fizjologii roślin</i>. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa (1997) 4. A. Szweykowska, <i>Fizjologia roślin</i>. Wydawnictwo UAM, Poznań (2000 i późniejsze wydania) 5. M. Kozłowska, <i>Fizjologia roślin. Od teorii do nauk stosowanych</i>. PWRiL, Warszawa (2007) 6. L. Jankiewicz, <i>Regulatory wzrostu i rozwoju roślin</i>. T1 i 2. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa (1997) 7. L.S. Jankiewicz, M. Filek, W. Lech, <i>Fizjologia roślin sadowniczych</i>. T1 i 2. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa (2011)
8. Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)	
Forma aktywności studenta	Obciążenie studenta [h]
Godziny zajęć wg planu z nauczycielem	105/72
Samokształcenie	105/138
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	210
Punkty ECTS za modul/przedmiot	7,0

D3. Szczegółowa uprawa roślin zielarskich z elementami uprawy ekologicznej

1. Informacje ogólne

Nazwa przedmiotu i kod (wg planu studiów):	Szczegółowa uprawa roślin zielarskich z elementami uprawy ekologicznej D3
Nazwa przedmiotu (j. ang.):	Detailed cultivation of herbal plants with elements of organic farming
Kierunek studiów:	Zielarstwo
Specjalność/specjalizacja:	
Poziom kształcenia:	studia pierwszego stopnia
Profil kształcenia:	praktyczny
Forma studiów:	stacjonarne/niestacjonarne
Koordynator przedmiotu:	Dr inż. Barbara Krochmal-Marczak

2. Ogólna charakterystyka przedmiotu

Przynależność do modułu:	Moduł specjalnościowy do wyboru: Produkcja surowców
---------------------------------	---

Status przedmiotu:	zielarskich
Język wykładowy:	Do wyboru
Rok studiów, semestr: *)	Polski
Forma i wymiar zajęć według planu studiów:	III, 5,6
W przypadku studiów międzyobszarowych stosunek procentowy tych obszarów w ocenie koordynatora	Studia stacjonarne Wykłady 60 godzin, ćwiczenia 60 godzin P Studia niestacjonarne Wykłady 40 godzin, ćwiczenia 40 godzin P 72% ECTS- obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych 28% ECTS – obszar nauk medycznych

3. Bilans punktów ECTS

Całkowita liczba punktów ECTS: (A + B)	9	Stacjonarne	Niestacjonarne
A. Liczba godzin wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela z podziałem na typy zajęć oraz całkowita liczba punktów ECTS osiąganych na tych zajęciach:	Wykład Ćwiczenia praktyczne Konsultacje Egzamin w sumie: ECTS	60 60 13 2 135 4,5	40 40 10 2 92 3,1
B. Poszczególne typy zadań do samokształcenia studenta (niewymagających bezpośredniego udziału nauczyciela) wraz z planowaną średnią liczbą godzin na każde i sumaryczną liczbą ECTS:	Przygotowanie do ćwiczeń praktycznych Przygotowanie kart technologicznych Przygotowanie do kolokwium Przygotowanie do egzaminu Praca w czytelni w sumie: ECTS	30 40 30 30 5 135 4,5	40 50 40 40 8 178 5,9
C. Liczba godzin praktycznych / laboratoryjnych w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:	Ćwiczenia praktyczne Przygotowanie kart technologicznych Praca w czytelni w sumie: ECTS	60 40 5 105 3,5	40 50 8 98 3,3
D. W przypadku studiów międzyobszarowych procent punktów ECTS przyporządkowanych obu obszarom (zgodnie z p. 2)	72% ECTS- obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych 28% ECTS – obszar nauk medycznych	6,5 2,5 9,0	6,5 2,5 9,0

4. Opis przedmiotu

Cel 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.
Metody dydaktyczne:	Wykład multimedialny, ćwiczenia praktyczne
Treści kształcenia:	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

5. Efekty kształcenia i sposoby weryfikacji

Efekt przedmiotu	Student, który zaliczył przedmiot (spełnił minimum wymagań)	Efekt kierunkowy	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji efektów kształcenia (forma zaliczeń)
D3_W01 D3_W02 D3_W03	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	K_W01 K_W02 K_W05 K_W06 K_W07 K_W09	wykład	egzamin

	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 urawianych metodami konwencjonalnymi i ekologicznymi.			
D3_U01 D3_U02	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
D3_K01 D3_K02 D3_K03	1. Jest gotów do odpowiedzialnego pełnienia roli zawodowej w zakresie zielarstwa. 2. Jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści oraz do zasięgania opinii ekspertów. 3. Gotów jest do dokształcania i samodoskonalenia w zakresie wykonywanego zawodu.	K_K01 K_K02 K_K05	Wykład, ćwiczenia	obserwacja

6. Sposób obliczania oceny końcowej

Ocena z ćwiczeń sem. 1

Średnia arytmetyczna z wszystkich uzyskanych ocen- 100%

Ocena z ćwiczeń sem. 2

Średnia arytmetyczna z wszystkich ocen- 100%

Ocena końcowa z przedmiotu:

Średnia arytmetyczna końcowych z ćwiczeń z sem. 1 i 2 - 40%

Ocena z egzaminu - 60%

7. Zalecana literatura

Literatura podstawowa:

1. Kołodziej B. (red.) 2010. Uprawa ziół, PWRiL.
2. Martyniak Przybyszewska B. 2001. Rośliny przyprawowe, WUWM.
3. Buczacki S., 1998. Zioła. Elipsa, Warszawa.
4. Nowak A., 2006. Atlas ziół krajowych, Bellona.
5. Lambert Oritz E., 1998. Wielka księga ziół i przypraw. Wydawnictwo Książkowe Twój Styl.
6. Volak J., Stodole J. 1987. Rośliny lecznicze, PWRiL.

8. Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)	
Forma aktywności studenta	Obciążenie studenta [h]
Godziny zajęć wg planu z nauczycielem	135/92
Samokształcenie	135/178
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	270
Punkty ECTS za modul/przedmiot	9,0

D4. Rozmnażanie roślin zielarskich

1. Informacje ogólne

Nazwa przedmiotu i kod (wg planu studiów):	Rozmnażanie roślin zielarskich D4
Nazwa przedmiotu (j. ang.):	Propagation of herbal plants
Kierunek studiów:	Zielarstwo
Specjalność/specjalizacja:	
Poziom kształcenia:	studia pierwszego stopnia
Profil kształcenia:	praktyczny
Forma studiów:	stacjonarne/niestacjonarne
Koordinator przedmiotu:	Dr inż. Barbara Krochmal-Marczak

2. Ogólna charakterystyka przedmiotu

Przynależność do modułu:	Moduł specjalnościowy do wyboru: Produkcja surowców zielarskich
Status przedmiotu:	
Język wykładowy:	polski
Rok studiów, semestr: *)	III, 6
Forma i wymiar zajęć według planu studiów:	Studia stacjonarne Wykłady 15 godzin, ćwiczenia laboratoryjne 20 godzin
W przypadku studiów międzyobszarowych stosunek procentowy tych obszarów w ocenie koordynatora	Studia niestacjonarne Wykłady 10 godzin, ćwiczenia laboratoryjne 15godzin 74% ECTS- obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych 26% ECTS – obszar nauk medycznych

3. Bilans punktów ECTS

Całkowita liczba punktów ECTS: (A + B)	4	Stacjonarne	Niestacjonarne
A. Liczba godzin wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela z podziałem na typy zajęć oraz całkowita liczba punktów ECTS osiąganych na tych zajęciach:	Wykład	15	10
	Ćwiczenia laboratoryjne	20	15
	Konsultacje	23	8
	Zaliczenie	2	2
	w sumie: ECTS	60 2,0	35 1,2
B. Poszczególne typy zadań do samokształcenia studenta (niewymagających bezpośredniego udziału nauczyciela) wraz z planowaną średnią liczbą godzin na każde i sumaryczną liczbą ECTS:	Przygotowanie do ćwiczeń	15	30
	Przygotowanie sprawozdań	30	35
	Przygotowanie do kolokwium	15	20
	w sumie: ECTS	60 2,0	85 2,8
C. Liczba godzin praktycznych / laboratoryjnych w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:	Ćwiczenia laboratoryjne	20	15
	Przygotowanie sprawozdań	30	35
	w sumie: ECTS	50 1,7	50 1,7
D. W przypadku studiów międzyobszarowych procent punktów ECTS przyporządkowanych obu obszarom (zgodnie z p. 2)	74% ECTS- obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych	3,0 1,0	3,0 1,0
	26% ECTS – obszar nauk medycznych	4,0	4,0

4. Opis przedmiotu

Cel przedmiotu:	Podstawowe metody tworzenia roślin zielarskich. Metody hodowli roślin samopłodnych, obcopłodnych i rozmnażanych wegetatywnie. Współczesne techniki biotechnologiczne. Ocena laboratoryjna materiału siewnego oraz ocena postępu biologicznego w hodowli roślin zielarskich
Metody dydaktyczne:	Wykład multimedialny, ćwiczenia
Treści kształcenia:	Wykłady: 1. Hodowla roślin, jako nauka i działalność gospodarcza. Pochodzenie i udomowienie roślin uprawnych. Kierunki hodowli roślin. 2. Metody hodowli roślin. Selekcja i postęp hodowlany. 3. Biotechnologia w hodowli roślin. 4. Nasiennictwo jako nauka i działalność gospodarcza. 5. Prawne zasady funkcjonowania nasiennictwa. 6. Ocena, rejestracja i ochrona odmian.

	Ćwiczenia laboratoryjne: 1. Analizowanie zasad i technik krzyżowania roślin uprawnych 2. Analizowanie rodzajów selekcji i jej zastosowania w hodowli roślin. 3. Analizowanie programów hodowli roślin samopłodnych, obcopłodnych, mieszańcowych i rozmnażanych wegetatywnie. 4. Wykonywanie oceny wartości pojedynków nowych odmian roślin uprawnych i określenie możliwości ich wykorzystania w gospodarce rynkowej. 5. Wykonanie kwalifikacji polowej plantacji nasiennych. 6. Wykonanie kwalifikacji laboratoryjnej materiału siewnego. 7. Analizowanie postępu biologicznego w hodowli wybranych gatunków roślin uprawnych
--	---

5. Efekty kształcenia i sposoby weryfikacji

Efekt przedmiotu	Student, który zaliczył przedmiot (spełnił minimum wymagań)	Efekt kierunkowy	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji efektów kształcenia (forma zaliczeń)
D4_W01 D4_W02 D4_W03	Zna i rozumie znaczenie i rozwój hodowli roślin wśród nauk przyrodniczych. Zna kierunki i metody hodowli różnych grup roślin zielarskich. Zna osiągnięcia biotechnologii w praktyce zielarskiej. Zna zasady funkcjonowania rynku nasiennego w Polsce i UE. Rozumie znaczenie jakości nasion w produkcji zielarskiej.	K_W01 K_W02 K_W05 K_W10	wykład	kolokwium
D4_U01 D4_U02 D4_U03	Potrafi właściwie dobrać i weryfikować metody hodowlane do poszczególnych grup roślin uprawnych w zależności od ich sposobu rozmnażania. Potrafi oceniać przydatność nowych odmian roślin uprawnych w gospodarce żywieniowej. Potrafi wskazywać postęp biologiczny dokonujący się w hodowli roślin uprawnych	K_U01 K_U03 K_U04 K_U06 K_U12	ćwiczenia	Kolokwium, sprawozdania
D4_K01 D4_K02 D4_K03	Jest gotów do odpowiedzialnego pełnienia roli zawodowej Jest gotów wskazywać priorytety służące realizacji określonego zadania. Gotów jest do doksztalcenia się i samodoskonalenia w zakresie rozmnażania roślin zielarskich. Myśli i	K_K01 K_K02 K_K05	ćwiczenia	Ćwiczenia praktyczne- obserwacja

	działa w sposób przedsiębiorczy.			
6. Sposób obliczania oceny końcowej				
Ocena z ćwiczeń Średnia arytmetyczna z wszystkich uzyskanych ocen z ćwiczeń – 100%				
Ocena końcowa Zaliczenie pisemne z wykładów -40% Średnia arytmetyczna z wszystkich uzyskanych ocen z ćwiczeń – 60%				
7. Zalecana literatura				
Literatura podstawowa: 1. Michalik B. (red.) 2009. Hodowla roślin z elementami genetyki i biotechnologii. PWRiL 2. Tarkowski Cz., 1999. Genetyka, hodowla roślin i nasiennictwo. AR Lublin. 3. Darlewska M., Orzeszko-Rywka A., Rochalska M. 2002. Hodowla roślin i nasiennictwo. SGGW Warszawa 4. Duczmal K., Tucholska H., 2000. Nasiennictwo. Tom 1. Część ogólna. PWRiL. 5. Duczmal K., Tucholska H., 2000. Nasiennictwo. Tom 2. Rozmnażanie materiału siewnego. PWRiL.				
8. Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)				
Forma aktywności studenta	Obciążenie studenta [h]			
Godziny zajęć wg planu z nauczycielem	60/35			
Samokształcenie	60/85			
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	120			
Punkty ECTS za modul/przedmiot	4,0			

D5. Przetwórstwo surowców zielarskich

1. Informacje ogólne

Nazwa przedmiotu i kod (wg planu studiów):	Przetwórstwo surowców zielarskich D5
Nazwa przedmiotu (j. ang.):	Processing of herbal raw materials
Kierunek studiów:	Zielarstwo
Specjalność/specjalizacja:	
Poziom kształcenia:	studia pierwszego stopnia
Profil kształcenia:	praktyczny
Forma studiów:	stacjonarne/niestacjonarne
Koordynator przedmiotu:	Dr inż. Szymon Polaszczyk

2. Ogólna charakterystyka przedmiotu

Przynależność do modułu:	Moduł specjalnościowy do wyboru: Produkcja surowców zielarskich
Status przedmiotu:	
Język wykładowy:	Polski
Rok studiów, semestr: *)	III, 5,6
Forma i wymiar zajęć według planu studiów:	Studia stacjonarne Wykłady 30 godzin, ćwiczenia praktyczne 60 godzin
W przypadku studiów międzyobszarowych stosunek procentowy tych obszarów w ocenie koordynatora	Studia niestacjonarne Wykłady 20 godzin, ćwiczenia praktyczne 35 godzin 65% ECTS- obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych 35% ECTS – obszar nauk medycznych

3. Bilans punktów ECTS

Całkowita liczba punktów ECTS: (A + B)	8	Stacjonarne	Niestacjonarne
A. Liczba godzin wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela z podziałem na typy zajęć oraz całkowita liczba punktów ECTS osiągniętych na tych zajęciach:	Wykład Ćwiczenia praktyczne Konsultacje Zaliczenie w sumie: ECTS	30 60 28 2 120 4,0	20 35 15 2 77 2,6
B. Poszczególne typy zadań do samokształcenia studenta (niewymagających bezpośredniego udziału nauczyciela) wraz z planowaną średnią liczbą godzin na każde i sumaryczną liczbą ECTS:	Przygotowanie do ćwiczeń praktycznych Przygotowanie sprawozdań Przygotowanie do kolokwium Praca w czytelnicy w sumie: ECTS	40 60 15 5 120 4,0	50 65 43 5 163 5,4

C. Liczba godzin praktycznych / laboratoryjnych w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:	Ćwiczenia praktyczne Przygotowanie sprawozdań Praca w czytelni w sumie: ECTS	60 60 5 125 4,2	40 65 5 110 3,7
D. W przypadku studiów międzyobszarowych procent punktów ECTS przyporządkowanych obu obszarom (zgodnie z p. 2)	65% ECTS- obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych 35% ECTS – obszar nauk medycznych	5,2 2,8 8,0	5,2 2,8 8,0

4. Opis przedmiotu

Cel 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.
Metody dydaktyczne:	Wykład multimedialny, ćwiczenia praktyczne
Treści kształcenia:	Wykłady Metody stosowane przy produkcji ziół pojedynczych i mieszanek ziołowych: suszenie, rozdrabnianie, pakowanie, magazynowanie surowców, gotowych produktów i preparatów. Specyfika badań analitycznych stosowanych w badaniu surowców roślinnych (określanie tożsamości surowców, zawartości związków, zanieczyszczeń, inne badania charakterystyczne dla surowców roślinnych), ważnych z punktu przetwórstwa. Ćwiczenia praktyczne: 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.

5. Efekty kształcenia i sposoby weryfikacji

Efekt przedmiot	Student, który zaliczył przedmiot (spełnił minimum wymagań)	Efekt kierun-	Forma zajęć dydakty-	Sposób weryfikacji efektów
-----------------	---	---------------	----------------------	----------------------------

u		kowy	cznych	kształcenia (forma zaliczeń)
D5_W01 D5_W02 D5_W03	Student zna kierunki przetwórstwa surowców zielarskich i przyprawowych oraz zna ich wykorzystanie w praktyce ze względu na ich specyficzne właściwości. Zna proces produkcji ziół i produktów od momentu uprawy do uzyskania gotowego produktu. Zna metody analityczne stosowane w celach oceny surowców i produktów zielarskich.	K_W06 K_W07 K_W09 K_W10		
D5_U01 D5_U02	Potrafi uzasadnić wybór właściwych metod stosowanych podczas przetwórstwa ziół. Rozumie konieczność stosowania odpowiednich metod przy produkcji w celu uzyskania wartościowego produktu i preparatu ziołowego.	K_U02 K_U03 K_U05 K_U06		
D5_K01 D5_K02	Jest gotów do prawidłowej identyfikacji i rozstrzygania dylematów związanych z wykonywaniem zawodu. Gotów jest do doksztalcenia się i samodoskonalenia w zakresie przetwórstwa surowców zielarskich. Myśli i działa w sposób przedsiębiorczy.	K_K03 K_K05		

6. Sposób obliczania oceny końcowej

Zaliczenie z ćwiczeń na podstawie przygotowanych sprawozdań i obecności – 50% oceny końcowej.
Wykłady – zaliczenie testu końcowego 50% oceny końcowej.

7. Zalecana literatura

Literatura podstawowa:	Lamer-Zarawska E. (red.) <i>Fitoterapia i leki roślinne</i>. PZWL Warszawa 2007 ElbanowskaA: <i>Suszenie i przechowywanie surowców zielarskich</i>. IRiPZ 1994. Lada E. H., <i>Podstawy przetwórstwa spożywczego</i>, WSiP, Warszawa, 2008 Świetlikowska K. (red.), <i>Surowce spożywcze pochodzenia roślinnego</i>, SGGW, Warszawa, 2010
-------------------------------	---

8. Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)

Forma aktywności studenta	Obciążenie studenta [h]
Godziny zajęć wg planu z nauczycielem	120/77
Samokształcenie	120/163
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	240

Punkty ECTS za modul/przedmiot	8,0
---	-----

D6. Ekonomika i organizacja produkcji zielarskiej

1. Informacje ogólne

Nazwa przedmiotu i kod (wg planu studiów):	Ekonomika i organizacja produkcji zielarskiej D6
Nazwa przedmiotu (j. ang.):	Economics and organization of herbal production
Kierunek studiów:	Zielarstwo
Specjalność/specjalizacja:	
Poziom kształcenia:	studia pierwszego stopnia
Profil kształcenia:	praktyczny
Forma studiów:	stacjonarne/niestacjonarne
Koordynator przedmiotu:	Dr inż. Małgorzata Górka

2. Ogólna charakterystyka przedmiotu

Przynależność do modułu:	Moduł specjalnościowy do wyboru: Produkcja surowców zielarskich
Status przedmiotu:	
Język wykładowy:	polski
Rok studiów, semestr: *)	III, 5
Forma i wymiar zajęć według planu studiów:	Studia stacjonarne Wykłady 15 godzin, ćwiczenia 30 godzin P
W przypadku studiów międzyobszarowych stosunek procentowy tych obszarów w ocenie koordynatora	Studia niestacjonarne Wykłady 10 godzin, ćwiczenia 20 godzin P 52% ECTS- obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych 48% ECTS – obszar nauk medycznych

3. Bilans punktów ECTS

Całkowita liczba punktów ECTS: (A + B)	3	Stacjonarne	Niestacjonarne
A. Liczba godzin wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela z podziałem na typy zajęć oraz całkowita liczba punktów ECTS osiągniętych na tych zajęciach:	Wykład Ćwiczenia praktyczne Konsultacje Egzamin w sumie: ECTS	15 30 3 2 50 1,7	10 20 3 2 35 1,2
B. Poszczególne typy zadań do samokształcenia studenta (niewymagających bezpośredniego udziału nauczyciela) wraz z planowaną średnią liczbą godzin na każde i sumaryczną liczbą ECTS:	Przygotowanie do ćwiczeń praktycznych Przygotowanie do kolokwium Przygotowanie do egzaminu w sumie: ECTS	10 15 15 40 1,3	20 15 15 55 1,8
C. Liczba godzin praktycznych / laboratoryjnych w ramach przedmiotu oraz związana z	Ćwiczenia praktyczne w sumie:	30 30	20 20

tym liczba punktów ECTS:	ECTS	1,0	0,7
D. W przypadku studiów międzyobszarowych procent punktów ECTS przyporządkowanych obu obszarom (zgodnie z p. 2)	52% ECTS- obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych 48% ECTS – obszar nauk medycznych	1,6 1,4 3,0	1,6 1,4 3,0

4. Opis przedmiotu

Cel przedmiotu:	Podstawowa wiedza z zakresu zarządzania i ekonomiki przedsiębiorstw zielarskich oraz wykształcenie praktycznych umiejętności w tym zakresie.
Metody dydaktyczne:	• wykład • ćwiczenia praktyczne • studium przypadku
Treści kształcenia:	Wykłady: 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. Ćwiczenia: 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.
5. Efekty kształcenia i sposoby weryfikacji	

Efekt przedmiotu	Student, który zaliczył przedmiot (spełnił minimum wymagań)	Efekt kierunkowy	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji efektów kształcenia (forma zaliczeń)
D6_W01 D6_W02 D6_W03	1. Zna podstawową wiedzę z zakresu zarządzania organizacją; 2. Zna i potrafi zdefiniować oraz wyjaśnić istotę i uwarunkowania działalności przedsiębiorstw; 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_W08 K_W13 K_W08	 w/ćw	Egzamin Zadania praktyczne Kolokwium
D6_U01 D6_U02 D6_U03	1. Potrafi identyfikować i analizuje zjawiska i czynniki mające wpływ na zarządzanie organizacją; 2. Potrafi wyszukiwać informacje dotyczących zakładania firmy, szans i ryzyka związanego z jej prowadzeniem; 3. potrafi zarejestrować własną działalność gospodarczą oraz potrafi sporządzić uproszczony biznesplan;	K_U01 K_U12 K_U10	 w/ćw	Zadania praktyczne Kolokwium
D6_K01 D6_K02	1. Jest gotów myśleć w sposób twórczy i przedsiębiorczy; 2. Jest gotów do odpowiedzialnego pełnienia roli zawodowej	K_K05 K_K01	 w/ćw	Zadania praktyczne Obserwacja

6. Sposób obliczania oceny końcowej

Ocena z ocena z egzaminu 50%, kolokwium 25%, zadania praktycznego 25%.

7. Zalecana literatura

Literatura podstawowa:	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 Janusz (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. *Przedsiębiorczość*, Wyd. C. H. Beck Warszawa, 2010.

8. Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)

Forma aktywności studenta	Obciążenie studenta [h]
Godziny zajęć wg planu z nauczycielem	50/35
Samokształcenie	40/55
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	90
Punkty ECTS za modul/przedmiot	3,0

D7. Projektowanie i urządzenie plantacji i ogrodów zielarskich

1. Informacje ogólne

Nazwa przedmiotu i kod (wg planu studiów):	Projektowanie i urządzenie plantacji i ogrodów zielarskich D7
Nazwa przedmiotu (j. ang.):	Designing and arranging plantations and herb gardens
Kierunek studiów:	Zielarstwo
Specjalność/specjalizacja:	
Poziom kształcenia:	studia pierwszego stopnia
Profil kształcenia:	praktyczny
Forma studiów:	stacjonarne/niestacjonarne
Koordynator przedmiotu:	Dr inż. Marta Pisarek

2. Ogólna charakterystyka przedmiotu

Przynależność do modułu:	Moduł specjalnościowy do wyboru: Produkcja surowców zielarskich
Status przedmiotu:	
Język wykładowy:	polski
Rok studiów, semestr: *)	IV, 7
Forma i wymiar zajęć według planu studiów:	Studia stacjonarne Wykłady 15 godzin, ćwiczenia 10 godzin P, 5 godzin ZT
W przypadku studiów międzyobszarowych stosunek procentowy tych obszarów w ocenie koordynatora	Studia niestacjonarne Wykłady 10 godzin, ćwiczenia 10 godzin P, 5 godzin ZT 64% ECTS- obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych 36% ECTS – obszar nauk medycznych
Wymagania wstępne / Przedmioty wprowadzające:	Uprawa roli i gleboznawstwo z elementami agroekologii, Rośliny i surowce zielarskie z uprawy, Ochrona roślin

3. Bilans punktów ECTS

Całkowita liczba punktów ECTS: (A + B)		Stacjonarne	Niestacjonarne
A. Liczba godzin wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela z podziałem na typy zajęć oraz całkowita liczba punktów ECTS osiągniętych na tych zajęciach:	Wykład Ćwiczenia praktyczne Ćwiczenia terenowe Konsultacje Zaliczenie w sumie: ECTS	15 10 5 10 5 45 1,5	10 10 5 6 5 36 1,2

B. Poszczególne typy zadań do samokształcenia studenta (niewymagających bezpośredniego udziału nauczyciela) wraz z planowaną średnią liczbą godzin na każde i sumaryczną liczbą ECTS:	Przygotowanie do zajęć	5	10
	Opracowanie projektu	30	30
	Przygotowanie do kolokwium	5	9
	Opracowanie sprawozdania z zajęć terenowych	5	5
	w sumie:	45	54
C. Liczba godzin praktycznych / laboratoryjnych w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:	ECTS	1,5	1,8
	Ćwiczenia praktyczne	10	10
	Ćwiczenia terenowe	5	5
	Opracowanie projektu	30	30
	Opracowanie sprawozdania z zajęć terenowych	5	5
D. W przypadku studiów międzyobszarowych procent punktów ECTS przyporządkowanych obu obszarom (zgodnie z p. 2)	w sumie:	50	50
	ECTS	1,7	1,7
	64% ECTS- obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych	1,9	1,9
		1,1	1,1
	36% ECTS – obszar nauk medycznych	3,0	3,0

4. Opis przedmiotu

Cel przedmiotu:	Zasady projektowania różnych typów ogrodów zielonych (historycznych, przydomowych, społecznych, terapeutycznych).
Metody dydaktyczne:	Wykład wspomagany prezentacją multimedialną, ćwiczenia praktyczne – projektowe, zajęcia terenowe – inwentaryzacja terenu
Treści kształcenia:	Wykłady: Historia ogrodów zielonych. Zasady projektowania ogrodów zielonych: podział na strefy, komunikacja, mała architektura, roślinność. Ogrody terapeutyczne. Ogrody przyszpitalne. Ćwiczenia praktyczne: Poszukiwanie inspiracji do tworzenia koncepcji ogrodu zielonego. Opracowanie założeń projektowych ogrodu zielonego. Dobór roślin do ogrodu zielonego. Określenie Zajęcia terenowe: Inwentaryzacja składu gatunkowego roślin zielarskich w ogrodach pokazowych. Analiza zagospodarowania ogrodu zielonego.

5. Efekty kształcenia i sposoby weryfikacji

Efekt przedmiotu	Student, który zaliczył przedmiot (spełnił minimum wymagań)	Efekt kierunkowy	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji efektów kształcenia (forma zaliczeń)
D7_W01	Zna zasady projektowania różnych typów ogrodów zielonych (historycznych, przydomowych, społecznych, terapeutycznych).	K_W04 K_W05	Wykład	Kolokwium

D7_U01	Potrafi wykorzystać zdobytą wiedzę do opracowania koncepcji ogrodu zielowego w mikro i makroskali	K_U01	Ćwiczenia praktyczne, zajęcia terenowe	Projekt koncepcyjny, sprawozdanie
D7_K01	Jest gotów identyfikować i rozstrzygać dylematy związanych z projektowaniem ogrodów zielowych	K_K01	Wykład, ćw. praktyczne, zajęcia terenowe	Kolokwium, projekt koncepcyjny, sprawozdanie

6. Sposób obliczania oceny końcowej

60% z projektu + 30% z kolokwium + 10% sprawozdanie z zajęć terenowych

7. Zalecana literatura

- | | |
|-------------------------------|--|
| Literatura podstawowa: | <ol style="list-style-type: none"> 1. Bridgewater A., Bridgewater G., 2009. Projektowanie ogrodu. Fachowe rady. Planowanie ogrodu, konstruowanie budowli ogrodowych, selekcja i sadzenie roślin. Wyd. Arkady sp. z o.o., Warszawa. 2. Kynes S. 2018. Zielony ogród. Wyd. Vivante, Białystok 3. Marcinkowski J. 2012. Byliny ogrodowe. Produkcja i zastosowanie. PWRiL, Warszawa. 4. Rosemary A. 2012. Podstawy projektowania ogrodów. Wyd. PWRiL, Warszawa |
|-------------------------------|--|

8. Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)

Forma aktywności studenta	Obciążenie studenta [h]
Godziny zajęć wg planu z nauczycielem	45/36
Samokształcenie	45/54
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	90
Punkty ECTS za modul/przedmiot	3,0

D.8. Zajęcia terenowe

1. Informacje ogólne

Nazwa przedmiotu i kod (wg planu studiów):	Zajęcia terenowe D.8
Nazwa przedmiotu (j. ang.):	
Kierunek studiów:	Zielarstwo
Specjalność/specjalizacja:	
Poziom kształcenia:	Studia pierwszego stopnia
Profil kształcenia:	praktyczny
Forma studiów:	Stacjonarne/niestacjonarne
Koordynator przedmiotu:	prof. dr hab. inż. Elżbieta Pisulewska

2. Ogólna charakterystyka przedmiotu

Przynależność do modułu:	Moduł specjalnościowy do wyboru: Produkcja surowców zielarskich
Status przedmiotu:	
Język wykładowy:	polski
Rok studiów, semestr: *)	III, IV, 6,7
Forma i wymiar zajęć według planu studiów:	stacjonarne: zajęcia terenowe – 45 godzin (sem. 6 – 30 h, sem. 7 – 15 h)
W przypadku studiów międzyobszarowych stosunek procentowy tych obszarów w ocenie koordynatora	niestacjonarne: zajęcia terenowe – 45 godzin (sem. 6 – 30 h, sem. 7 – 15 h) 63% ECTS- obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych 37% ECTS – obszar nauk medycznych
Wymagania wstępne / Przedmioty wprowadzające:	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

3. Bilans punktów ECTS

Całkowita liczba punktów ECTS: (A + B)	6	Stacjonarne	Niestacjonarne
A. Liczba godzin wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela z podziałem na typy zajęć oraz całkowita liczba punktów ECTS osiągniętych na	Zajęcia praktyczne Udział w konsultacjach w sumie: ECTS	45 45 90 3,0	45 20 65 2,2

tych zajęciach:			
B. Poszczególne typy zadań do samokształcenia studenta (niewymagających bezpośredniego udziału nauczyciela) wraz z planowaną średnią liczbą godzin na każde i sumaryczną liczbą ECTS:	Przygotowanie ogólne do zajęć	20	30
	Przygotowanie sprawozdania	50	50
	Samokształcenie	20	35
	w sumie: ECTS	90 3,0	115 3,8
C. Liczba godzin praktycznych / laboratoryjnych w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:	Zajęcia praktyczne	45	45
	Przygotowanie sprawozdania	50	50
	w sumie: ECTS	95 3,2	95 3,2
D. W przypadku studiów międzyobszarowych procent punktów ECTS przyporządkowanych obu obszarom (zgodnie z p. 2)	63% ECTS- obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych	3,8	3,8
		2,2	2,2
	37% ECTS – obszar nauk medycznych	6,0	6,0

4. Opis przedmiotu

Cel przedmiotu:	Zajęcia praktyczne na polu doświadczalno-naukowym PWSZ i laboratorium mają na celu wzbogacenie wiedzy i umiejętności w zakresie uprawiania, pozyskania oraz przetwarzania roślin do celów produkcyjnych.
Metody dydaktyczne:	Zajęcia praktyczne
Treści kształcenia:	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.

5. Efekty kształcenia i sposoby weryfikacji

Efekt przedmiotu	Student, który zaliczył przedmiot (spełnił minimum wymagań)	Efekt kierunkowy	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji efektów kształcenia (forma zaliczeń)
-------------------------	--	-------------------------	----------------------------------	--

D8_W01	1. Zna nazewnictwo roślin zielarskich, sposoby ich rozmnażania, uprawiania oraz metody pozyskiwania ze stanowisk uprawowych	K_W01 K_W02	Ćwiczenia praktyczne	Sprawozdanie z realizacji zajęć
D8_W02	2. Zna podstawowy skład chemiczny roślin zielarskich.	K_W03 K_W05		
D8_W03	3. Ma wiedzę na temat wykonywania ekstraktów, konserwowania, przetwarzania i wykonywania z nich półproduktów wykorzystywanych w przemyśle zielarskim.	K_W06 K_W07 K_W09		
D8_U01	1. Potrafi dokonać klasyfikacji roślin zielarskich ze względu na ich właściwości i zastosowanie	K_U01	Ćwiczenia praktyczne	Sprawozdanie z realizacji z zajęć
D8_U02	2. Potrafi wykonać czynności związane z sadzeniem, pielęgnacją i zbiorem roślin zielarskich	K_U04 K_U05		
D8_U03	3. Potrafi zastosować rośliny zielarskie przy przygotowaniu wyciągów ze świeżo zebranych i suszonych roślin.	K_U07 K_U08		
D8_K01	1. Posiada umiejętność pracy w zespole	K_K01	Ćwiczenia praktyczne	Sprawozdanie z realizacji z zajęć

6. Sposób obliczania oceny końcowej

Zaliczenie na ocenę po każdym semestrze na podstawie przygotowanego sprawozdania

Ocena końcowa = ocena z sem. 6 – 50%, ocena z sem. 7 – 50%

7. Zalecana literatura

Literatura podstawowa: Kołodziej B. 2018. Uprawa ziół Poradnik dla plantatorów. Wyd. PWRiL

8. Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)

Forma aktywności studenta	Obciążenie studenta [h]
Godziny zajęć wg planu z nauczycielem	90/65
Samokształcenie	90/115
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	180
Punkty ECTS za moduł/przedmiot	6,0

D9. Seminarium i praca dyplomowa

1. Informacje ogólne

Nazwa przedmiotu i kod (wg planu studiów):	Seminarium i praca dyplomowa D9
Nazwa przedmiotu (j. ang.):	Seminar and thesis
Kierunek studiów:	Zielarstwo
Specjalność/specjalizacja:	
Poziom kształcenia:	Studia I stopnia
Profil kształcenia:	praktyczny
Forma studiów:	stacjonarne/niestacjonarne
Koordynator przedmiotu:	Prof. dr hab. Iwona Wawer, prof. dr hab. Elżbieta Pisulewska, dr hab. Ilona Kaczmarczyk – Sedlak, dr hab. Katarzyna Paradowska, Dr Henryk Różański

2. Ogólna charakterystyka przedmiotu

Przynależność do modułu:	Moduł specjalnościowy do wyboru: Rośliny zielarskie w produkcji żywności, suplementów diety, leków roślinnych i kosmetyków
Status przedmiotu:	
Język wykładowy:	polski
Rok studiów, semestr: *)	III, IV, 6,7
Forma i wymiar zajęć według planu studiów:	stacjonarne: seminarium – 60 godzin (sem. 6 – 30 h, sem. 7- 30 h)
W przypadku studiów międzyobszarowych stosunek procentowy tych obszarów w ocenie koordynatora	niestacjonarne: seminarium – 60 godzin (sem. 6 – 30 h, sem. 7- 30 h) 69% ECTS- obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych 31% ECTS – obszar nauk medycznych
Wymagania wstępne / Przedmioty wprowadzające:	Znajomość tematyki związanej z pracą dyplomową oraz zagadnień z zakresu zielarstwa opanowanych podczas studiów

3. Bilans punktów ECTS

Całkowita liczba punktów ECTS: (A + B)	Semestr 6 – 3 Semestr 7 – 15 Razem - 18	Stacjonarne	Niestacjonarne
---	--	--------------------	-----------------------

A. Liczba godzin wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela z podziałem na typy zajęć oraz całkowita liczba punktów ECTS osiągniętych na tych zajęciach:	Semestr 6		
	Seminarium	30	30
	Konsultacje	15	15
	Semestr 7		
	Seminarium	30	30
	Konsultacje	15	15
	Praca dyplomowa	180	113
	w sumie:	270	270
	ECTS	9,0	9,0
B. Poszczególne typy zadań do samokształcenia studenta (niewymagających bezpośredniego udziału nauczyciela) wraz z planowaną średnią liczbą godzin na każde i sumaryczną liczbą ECTS:	Przygotowanie do seminarium	15	15
	Przygotowanie pracy dyplomowej	255	255
	w sumie:	270	270
	ECTS	9,0	9,0
C. Liczba godzin praktycznych / laboratoryjnych w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:	Seminarium	60	60
	Przygotowanie pracy dyplomowej	435	435
	Przygotowanie do seminarium	15	15
	w sumie:	510	510
	ECTS	17,0	17,0
D. W przypadku studiów międzyobszarowych procent punktów ECTS przyporządkowanych obu obszarom (zgodnie z p. 2)	69% ECTS- obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych	12,0	12,0
		4,0	4,0
	31% ECTS – obszar nauk medycznych	18,0	18,0

4. Opis przedmiotu

Cel przedmiotu:	Wiedza na temat umiejętności samodzielnego przygotowania, opracowania i napisania pracy dyplomowej z zakresu tematyki zielarstwa.
Metody dydaktyczne:	Seminarium, dyskusja, analiza danych źródłowych, prezentacja
Treści kształcenia:	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. Wyśłowienie. Ogólne wrażenie. 7. Przygotowanie i ukierunkowanie studentów na samodzielne rozwiązanie problemów związanych z tematyką kierunku w aspekcie opracowania pracy dyplomowej. Obejmuje:

	- Określenie zakresu tematycznych studiów literaturowych. - Wskazanie źródeł oraz sposobu wykorzystania wiedzy zawartej w archiwach, bibliotekach itp. instytucjach zarówno polskich, jak i zagranicznych. - Analizę zebranego materiału źródłowego pod kątem przydatności dla rozwiązania zadanego problemu. 8.Przygotowanie części graficznej, fotograficznej i tekstowej, poprawne edytorstwo. Uwzględnienie praw autorskich w odniesieniu do wykorzystywanych materiałów źródłowych.			
5. Efekty kształcenia i sposoby weryfikacji				
Efekt przedmio-tu	Student, który zaliczył przedmiot (spełnił minimum wymagań)	Efekt kierun-kowy	Forma zajęć dydakty-cznych	Sposób weryfikacji efektów kształcenia (forma zaliczeń)
D9_W01 D9_W02 D9_W03 D9_W04	1. Zna wiadomości, techniki, technologie oraz metodyki rozwiązywania zagadnień związanych z problematyką zielarstwa. 2. Zna podstawowe metody, narzędzia i materiały oraz zasady obsługi aparatury pomiarowej wykorzystywanej podczas przygotowania pracy dyplomowej. 3. Zna i rozumie podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego; potrafi korzystać z zasobów informacji patentowej. 4. Zna i rozumie wiedzę w zakresie posługiwania się komputerem do wprowadzenia, gromadzenia i analizy danych	K_W01 K_W02 K_W03 K_W04 K_W05 K_W06 K_W07 K_W08 K_W09 K_W10 K_W11 K_W12 K_W13	seminari-um	Praca semestralna, aktywność na zajęciach, napisanie pracy dyplomowej
D9_U01 D9_U02 D9_U03 D9_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	seminari-um	Wykonanie analiz do pracy dyplomowej, wykonanie prezentacji, napisanie pracy
D9_K01	1. Rozumie potrzebę i zna możliwości ciągłego	K_K03	seminari	Zaangażowa

D9_K02	dokształcania się - podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych. 2. Prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z wykonywaniem zawodu.	K_K04 K_K05	um	-nie podczas zajęć
--------	---	----------------	----	--------------------

6. Sposób obliczania oceny końcowej

wystąpienia ustne, prezentacje multimedialne i dyskusja w trakcie seminariów, praca dyplomowa 100%

7. Zalecana literatura

Literatura podstawowa:	1. M. Kuziak, S. Rzepczyński: „<i>Jak pisać ?</i>”, Park Edukacja. Bielsko Biała, 2005 2. Okulewicz M., Ziółkowska 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/PoradnikPisaniaPracyDyplo-mowej.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
-------------------------------	---

8. Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)

Forma aktywności studenta	Obciążenie studenta [h]
Godziny zajęć wg planu z nauczycielem	270
Samokształcenie	270
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	540
Punkty ECTS za modul/przedmiot	18,0

D1.1. Towaroznawstwo farmakognostyczne

1. Informacje ogólne

Nazwa przedmiotu i kod (wg planu studiów):	TOWAROZNAWSTWO FARMAKOGNOSTYCZNE D1.1
Nazwa przedmiotu (j. ang.):	Pharmacognostic Commodity Science
Kierunek studiów:	Zielarstwo
Specjalność/specjalizacja:	
Poziom kształcenia:	studia pierwszego stopnia
Profil kształcenia:	praktyczny
Forma studiów:	stacjonarna, niestacjonarna
Koordynator przedmiotu:	dr hab. n. farm. Ilona Kaczmarczyk-Sedlak

2. Ogólna charakterystyka przedmiotu

Przynależność do modułu:	Moduł specjalnościowy do wyboru: Rośliny zielarskie w produkcji żywności, suplementów diety, leków roślinnych i kosmetyków
Status przedmiotu:	
Język wykładowy:	polski
Rok studiów, semestr: *)	III, IV, 6,7
Forma i wymiar zajęć według planu studiów:	s. stacjonarne – wykłady 30 h, ćw. praktyczne 35 h s. niestacjonarne – wykłady 20 h, ćw. praktyczne 25 h
W przypadku studiów międzyobszarowych stosunek procentowy tych obszarów w ocenie koordynatora	52% ECTS- obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych 48% ECTS – obszar nauk medycznych
Wymagania wstępne / Przedmioty wprowadzające:	Chemia ogólna i organiczna, biochemia, botanika, metody badań i ocena jakościowa surowców i produktów zielarskich, zafałszowania i zanieczyszczenia surowców zielarskich, ziołolecznictwo.

3. Bilans punktów ECTS

Całkowita liczba punktów ECTS: (A + B)	7		
		Stacjonarne	Niestacjonarne
A. Liczba godzin wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela z podziałem na typy zajęć oraz całkowita liczba	Wykłady Ćwiczenia praktyczne Egzamin Konsultacje	30 35 2 38	20 25 2 28

punktów ECTS osiąganych na tych zajęciach:	w sumie: ECTS	105 3,5	75 2,5
B. Poszczególne typy zadań do samokształcenia studenta (niewymagających bezpośredniego udziału nauczyciela) wraz z planowaną średnią liczbą godzin na każde i sumaryczną liczbą ECTS:	Przygotowanie do ćwiczeń praktycznych	35	40
	Przygotowanie sprawozdań	20	25
	Przygotowanie do kolokwium	30	30
	Przygotowanie do egzaminu	30	40
	w sumie: ECTS	105 3,5	135 4,5
C. Liczba godzin praktycznych / laboratoryjnych w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:	Ćwiczenia praktycznych	35	25
	Przygotowanie sprawozdań	20	25
	w sumie: ECTS	55 1,8	50 1,7
D. W przypadku studiów międzyobszarowych procent punktów ECTS przyporządkowanych obu obszarom (zgodnie z p. 2)	52% ECTS- obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych	3,7 3,3	3,7 3,3
	48% ECTS – obszar nauk medycznych	7,0	7,0

4. Opis przedmiotu

Cel 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.
Metody dydaktyczne:	Wykład informacyjny w przekazie słownym i wizualnym. Ćwiczenia praktyczne.
Treści kształcenia:	Wykłady: 1. Metody badań surowców zielarskich i gotowych produktów ziołowych zgodnie z Farmakopeą Polską. 2. Podstawy analizy farmakognostycznej (analiza morfologiczno-anatomiczna, analiza fitochemiczna jakościowa i ilościowa). 3. Standaryzacja surowców i preparatów zielarskich. Metody farmakopealne i nefarmakopealne oceny jakości surowców zielarskich. 4. Podział towaroznawczy surowców i produktów zielarskich w zależności od pochodzenia i składu chemicznego. 5. Surowce zawierające węglowodany i śluz - znaczenie w ziołolecznictwie, analiza farmakognostyczna. 6. Surowce zawierające związki fenolowe i garbniki - znaczenie w ziołolecznictwie, analiza farmakognostyczna. 7. Surowce zawierające chinony, kumaryny i furanochromony - znaczenie w ziołolecznictwie, analiza farmakognostyczna. 8. Surowce zawierające barwniki roślinne - znaczenie w ziołolecznictwie, analiza farmakognostyczna. 9. Surowce zawierające saponiny i glikozydy nasercowe - znaczenie w ziołolecznictwie, analiza farmakognostyczna. 10. Surowce zawierające irydoidy i terpeny - znaczenie w

	ziołolecznictwie, analiza farmakognostyczna. 11. Surowce zawierające olejki eteryczne - znaczenie w ziołolecznictwie, analiza farmakognostyczna. Ćwiczenia praktyczne: 1. Przedstawienie istotnych cech w budowie anatomiczno-morfologicznej roślin leczniczych: surowce krojone i sproszkowane, praca z zielnikiem, atlasem roślin i Farmakopeą Polską. 2. Kwiat – analiza anatomiczno-morfologiczna i fitochemiczna surowców zielarskich, przykłady. 3. Ziele – analiza anatomiczno-morfologiczna i fitochemiczna surowców zielarskich, przykłady. 4. Liść – analiza anatomiczno-morfologiczna i fitochemiczna surowców zielarskich, przykłady. 5. Korzeń – analiza anatomiczno-morfologiczna i fitochemiczna surowców zielarskich, przykłady. 6. Kłącze – analiza anatomiczno-morfologiczna i fitochemiczna surowców zielarskich, przykłady. 7. Kora – analiza anatomiczno-morfologiczna i fitochemiczna surowców zielarskich, przykłady. 8. Owoc – analiza anatomiczno-morfologiczna i fitochemiczna surowców zielarskich, przykłady. 9. Nasienie – analiza anatomiczno-morfologiczna i fitochemiczna surowców zielarskich, przykłady. 10. Inne surowce zielarskie – analiza anatomiczno-morfologiczna i fitochemiczna, przykłady. 11. Spektrofotometryczne badania surowców zielarskich.
--	---

5. Efekty kształcenia i sposoby weryfikacji

Efekt przedmiotu	Student, który zaliczył przedmiot (spełnił minimum wymagań)	Efekt kierunkowy	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji efektów kształcenia (forma zaliczeń)
D1.1_W01	Zna budowę anatomiczną i morfologiczną roślin leczniczych.	K_W05		
D1.1_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 zanieczyszczeń surowców zielarskich.	K_W07	W Ćw. P	Pisemny egzamin w warunkach ograniczonego czasu.
D1.1_U07	Potrafi przeprowadzić analizę fitochemiczną roślin zielarskich.	K_U01	W	Kolokwium z tematów

	Potrafi wyizolować substancje czynne z surowców zielarskich.	K_U05	Ćw. P	ćwiczeń, Ocena aktywności w wykonywaniu ćwiczeń praktycznych.
D1.1_U09	Potrafi wykorzystywać znajomość norm jakościowych w celu oceny surowca zielarskiego.			
D1.1_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.
D1.1_K05	Jest gotów ciągłego podnoszenia kwalifikacji zawodowych.			
6. Sposób obliczania oceny końcowej				
Do oceny końcowej z przedmiotu wliczana jest ocena końcowa z ćwiczeń wraz z oceną z egzaminu. Ocena ta będzie wyliczana na podstawie średniej ważonej według następującego wzoru: Ocena końcowa = (ocena z ćwiczeń x 0,3) + (ocena z egzaminu x 0,7).				
7. Zalecana literatura				
Literatura podstawowa:	1. Kohlmünzer S.: <i>Farmakognozja</i> , PZWL, Warszawa 2013 i starsze 2. Deryng J.: <i>Atlas sproszkowanych roślinnych substancji leczniczych</i> , PZWL, Warszawa 1961 3. Matławska I.(red.): <i>Farmakognozja</i> , Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu, Poznań 2008 4. Wybrane przez osobę prowadzącą zajęcia artykuły naukowe z literatury fachowej			
8. Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)				
Forma aktywności studenta	Obciążenie studenta [h]			
Godziny zajęć wg planu z nauczycielem	105/75			
Samokształcenie	105/135			
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	210			
Punkty ECTS za modul/przedmiot	7,0			

D1.2. Technologie przetwarzania surowców zielarskich

1. Informacje ogólne

Nazwa przedmiotu i kod (wg planu studiów):	Technologie przetwarzania surowców zielarskich D1.2
Nazwa przedmiotu (j. ang.):	Technologies of processing herbal raw materials
Kierunek studiów:	Zielarstwo
Specjalność/specjalizacja:	
Poziom kształcenia:	studia I stopnia
Profil kształcenia:	praktyczny (P)
Forma studiów:	studia stacjonarne / studia niestacjonarne
Koordynator przedmiotu:	Dr hab. inż Anna Sokół-Łętowska prof. nadzw UPWr

2. Ogólna charakterystyka przedmiotu

Przynależność do modułu:	Moduł specjalnościowy do wyboru: Rośliny zielarskie w produkcji żywności, suplementów diety, leków roślinnych i kosmetyków
Status przedmiotu:	
Język wykładowy:	polski
Rok studiów, semestr: *)	III, 5,6
Forma i wymiar zajęć według planu studiów:	s.stacjonarne – semestr 5 -wykład 15 h, ćwiczenia 30 h semestr 6 -wykład 15 h, ćwiczenia 30 h
W przypadku studiów międzyobszarowych stosunek procentowy tych obszarów w ocenie koordynatora	s.niestacjonarne – semestr 5 wykład 10 h, ćwiczenia 20 h semestr 6 -wykład 10 h, ćwiczenia 15 h 55% ECTS- obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych 45% ECTS – obszar nauk medycznych
Wymagania wstępne / Przedmioty wprowadzające:	Chemia ogólna, Chemia żywności, Biochemia, Mikrobiologia żywności, Przyrodnicze i technologiczne podstawy produkcji roślinnej

3. Bilans punktów ECTS

Całkowita liczba punktów ECTS: (A + B)		Stacjonarne	Niestacjonarne
A. Liczba godzin wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela z podziałem na typy zajęć oraz całkowita liczba punktów ECTS osiąganych na tych zajęciach:	Wykłady Ćwiczenia laboratoryjne Egzamin Konsultacje w sumie:	30 60 2 13 105	20 35 2 8 65

	ECTS	3,5	2,2
B. Poszczególne typy zadań do samokształcenia studenta (niewymagających bezpośredniego udziału nauczyciela) wraz z planowaną średnią liczbą godzin na każde i sumaryczną liczbą ECTS:	Przygotowanie do 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 praktycznych / laboratoryjnych w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:	Ćwiczenia laboratoryjne Przygotowanie sprawozdań w sumie: ECTS	60 30 90 3,0	35 30 65 2,2
D. W przypadku studiów międzyobszarowych procent punktów ECTS przyporządkowanych obu obszarom (zgodnie z p. 2)	55% ECTS- obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych 45% ECTS – obszar nauk medycznych	3,9 3,1 7,0	3,9 3,1 7,0

4. Opis przedmiotu

Cel przedmiotu:	
Metody dydaktyczne:	Wykład multimedialny, ćwiczenia laboratoryjne – wykonanie doświadczeń
Treści kształcenia:	Wykłady - Omówienie substancji bioaktywnych obecnych w żywności, ich znaczenia w diecie. - Metody utrwalania żywności - Procesy i operacje stosowane w technologii środków spożywczych - Technologia produkcji wybranych produktów - Technologie ekstrakcji i suszenia - Podstawy produkcji soków, suszów, żywności funkcjonalnej, olejów Ćwiczenia: - Wykonanie preparatów kosmetycznych na bazie samodzielnie opracowanej receptury: kremu lub maści. - Otrzymywanie soku owocowego, oznaczenie jego kwasowości i zawartości naturalnych barwników, wzbogacanie witaminą C. - Wydobycie oleju z nasion lnu/słonecznika/rzepak, oznaczenie liczby nadtlenkowej wg. PN. - Zaprojektowanie własnego suplementu diety, opracowanie zasadności użytych składników i dawek, formy podania. - Wykonanie analiz potwierdzających obecność wybranych

składników w żywności				
5. Efekty kształcenia i sposoby weryfikacji				
Efekt przedmiotu	Student, który zaliczył przedmiot (spełnił minimum wymagań)	Efekt kierunkowy	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji efektów kształcenia (forma zaliczeń)
D1.2_W01	Zna i posiada wiedzę w zakresie substancji bioaktywnych występujących w żywności, suplementach diety i żywności funkcjonalnej oraz ich znaczenia w żywieniu. Zna podstawy fizykochemiczne procesów stosowanych w technologii produkcji środków spożywczych . Zna nowe technologie suszenia i ekstrakcji	K_W07	Wykład, ćwiczenia praktyczne	Egzamin pisemny, Ocena sprawozdań z ćwiczeń, obserwacja na zajęciach
D1.2_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
D1.2_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
6. Sposób obliczania oceny końcowej				
Ocena z egzaminu - 60% Oceny z kolokwium, sprawozdań i aktywności - 40%				
7. Zalecana literatura				
Literatura podstawowa: Sikorski Z (red.), Chemia żywności", część 1 i 2 , PWN 2017. Pijanowski E. i wsp Ogólna Technologia Żywności WNT 2009 Kowalczyk R i wsp Inżynieria procesowa i aparatura przemysłu spożywczego WNT 2014 Karwowska Przybył – Suszarnictwo i przetwórstwo ziół, SGGW 2005 Boruch M, Król B: Procesy Technologii żywności PŁ 1993				
8. Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)				
Forma aktywności studenta	Obciążenie studenta [h]			

Godziny zajęć wg planu z nauczycielem	105/65
Samokształcenie	105/145
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	210
Punkty ECTS za modul/przedmiot	7,0

D1.3. Chemia i technologia kosmetyków

1. Informacje ogólne

Nazwa przedmiotu i kod (wg planu studiów):	Chemia i technologia kosmetyków D1.3
Nazwa przedmiotu (j. ang.):	
Kierunek studiów:	Zielarstwo
Specjalność/specjalizacja:	
Poziom kształcenia:	studia I stopnia
Profil kształcenia:	praktyczny (P)
Forma studiów:	studia stacjonarne / studia niestacjonarne
Koordynator przedmiotu:	Dr Elżbieta Sikora

2. Ogólna charakterystyka przedmiotu

Przynależność do modułu:	Moduł specjalnościowy do wyboru: Rośliny zielarskie w produkcji żywności, suplementów diety, leków roślinnych i kosmetyków
Status przedmiotu:	obowiązkowy
Język wykładowy:	polski
Rok studiów, semestr: *)	III, 5,6
Forma i wymiar zajęć według planu studiów:	s.stacjonarne – semestr 5 -wykład 15 h, ćwiczenia 15 h semestr 6 – wykład 30 h, ćwiczenia 30 h
W przypadku studiów międzyobszarowych stosunek procentowy tych obszarów w ocenie koordynatora	s.niestacjonarne – semestr 5 -wykład 10 h, ćwiczenia 10 h semestr 6 – wykład 15 h, ćwiczenia 20 h 55% ECTS- obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych 45% ECTS – obszar nauk medycznych
Wymagania wstępne / Przedmioty wprowadzające:	Botanika

3. Bilans punktów ECTS

Całkowita liczba punktów ECTS: (A + B)	9	Stacjonarne	Niestacjonarne
A. Liczba godzin wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela z podziałem na	Wykłady	45	25
	Ćwiczenia laboratoryjne	45	30
	Kolokwia	5	5
	Egzamin	5	5

typy zajęć oraz całkowita liczba punktów ECTS osiąganych na tych zajęciach:	Konsultacje w sumie: ECTS	10 110 3,7	10 75 2,5
B. Poszczególne typy zadań do samokształcenia studenta (niewymagających bezpośredniego udziału nauczyciela) wraz z planowaną średnią liczbą godzin na każde i sumaryczną liczbą ECTS:	Przygotowanie do ćwiczeń Przygotowanie sprawozdań z ćwiczeń Przygotowanie do kolokwium Przygotowanie do egzaminu z wykładu w sumie: ECTS	30 30 80 20 160 5,3	30 30 95 20 195 6,5
C. Liczba godzin praktycznych / laboratoryjnych w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:	Ćwiczenia laboratoryjne Przygotowanie sprawozdań z ćwiczeń w sumie: ECTS	45 30 75 2,5	30 30 60 2,0
D. W przypadku studiów międzyobszarowych procent punktów ECTS przyporządkowanych obu obszarom (zgodnie z p. 2)	55% ECTS- obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych 45% ECTS – obszar nauk medycznych	5,0 4,0 9,0	5,0 4,0 9,0

4. Opis przedmiotu

Cel przedmiotu:	Podstawowe zagadnienia i pojęcia związane z chemią i technologią kosmetyków. Narzędzia i metody chemiczne i technologiczne wykorzystywane w przemyśle kosmetycznym.
Metody dydaktyczne:	Wykład multimedialny, ćwiczenia – prezentacja, analiza produktów, wykonywanie receptur.
Treści kształcenia:	Podstawowe procesy produkcji kosmetyków oraz zasady GMP (Good Manufacturing Practice) obowiązujące na poszczególnych etapach produkcji. Technologie wykorzystywane do pozyskiwania surowców w przemyśle kosmetycznym. Zasady tworzenia receptur, instrukcji technologicznych, wytwarzania podstawowych form kosmetyków. Zasady dokumentowania przebiegu procesu projektowania kosmetyku, kontroli jakości, oraz tworzenia specyfikacji wyrobu gotowego. Omówienie substancji czynnych i pomocniczych oraz ich roli technologicznej oraz wzajemnych interakcji działania i zastosowania. Skład i zasady doboru gotowych podłoży w recepturze kosmetyków. Substancje pomocnicze i konserwujące w recepturze. Składniki dodatkowe stosowane w kosmetykach oraz ich dobór w aspekcie poprawy działania wytworzonego produktu. Technologia otrzymywania kosmetyków pielęgnacyjnych: 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.		
5. Efekty kształcenia i sposoby weryfikacji				
Efekt przedmiotu	Student, który zaliczył przedmiot (spełnił minimum wymagań)	Efekt kierunkowy	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji efektów kształcenia (forma zaliczeń)
D1.3_W01	Zna i rozumie podstawowe pojęcia związane z chemią i technologią kosmetyków.	Z_W01 Z_W03	W,ćw	Egzamin, Kolokwia, praca kontrolna
D1.3_U01	Potrafi wykonać analizę fizykochemiczną i toksykologiczną preparatu kosmetycznego.	Z_U07	W,ćw	Egzamin, Kolokwia, praca kontrolna
D1.3_K01	Prawidłowo rozstrzyga i identyfikuje problemy i dylematy związane z wykonywaniem zawodu.	Z_K04	W	aktywny udział w zajęciach
6. Sposób obliczania oceny końcowej				
Ocena z egzaminu - 60%				
Ocena z ćwiczeń- zaliczenia kolokwiów i sprawozdań – 40 %				
7. Zalecana literatura				
Literatura podstawowa:	1. Brud W. S., Glinka R., Technologia Kosmetyków, MA Oficyna Wydawnicza, Łódź 2001. 2. Glinka R., Receptura Kosmetyczna, MA Oficyna Wydawnicza, Łódź 2003 3. Molski M., Chemia Piękna, PWN, Warszawa, 2009. 4. Sikora E., Olszańska M., Ogonowski J., Chemia i Technologia Kosmetyków, Wydawnictwo PK, Kraków 2012 5. Lamer-Zarawska E., Chwała C., Gwardys A., Rośliny w Kosmetyce i Kosmetologii Przeciwstarzeniowej, PZWL, Warszawa 2012			
8. Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)				
Forma aktywności studenta	Obciążenie studenta [h]			
Godziny zajęć wg planu z nauczycielem	110/75			
Samokształcenie	160/195			

Summaryczne obciążenie pracą studenta	270
Punkty ECTS za moduł/przedmiot	9,0

D1.4. Żywność funkcjonalna

1. Informacje ogólne

Nazwa przedmiotu i kod (wg planu studiów):	Żywność funkcjonalna D1.4
Nazwa przedmiotu (j. ang.):	Functional foods.
Kierunek studiów:	
Specjalność/specjalizacja:	Zielarstwo
Poziom kształcenia:	studia I stopnia
Profil kształcenia:	praktyczny (P)
Forma studiów:	studia stacjonarne / studia niestacjonarne
Koordynator przedmiotu:	Prof. dr hab. Iwona Wawer

2. Ogólna charakterystyka przedmiotu

Przynależność do modułu:	Moduł specjalnościowy do wyboru: Rośliny zielarskie w produkcji żywności, suplementów diety, leków roślinnych i kosmetyków
Status przedmiotu:	obowiązkowy
Język wykładowy:	polski
Rok studiów, semestr: *)	III, 6
Forma i wymiar zajęć według planu studiów:	s.stacjonarne --wykład 15 h, ćwiczenia 15 h s.niestacjonarne – wykład 15 h, ćwiczenia 15 h
W przypadku studiów międzyobszarowych stosunek procentowy tych obszarów w ocenie koordynatora	65% ECTS- obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych 35% ECTS – obszar nauk medycznych

3. Bilans punktów ECTS

Całkowita liczba punktów ECTS: (A + B)	3	Stacjonarne	Niestacjonarne
A. Liczba godzin wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela z podziałem na typy zajęć oraz całkowita liczba punktów ECTS osiąganych na tych zajęciach:	Wykłady Ćwiczenia laboratoryjne Zaliczenie Konsultacje w sumie: ECTS	15 15 3 9 42 1,4	15 15 3 9 42 1,4

B. Poszczególne typy zadań do samokształcenia studenta (niewymagających bezpośredniego udziału nauczyciela) wraz z planowaną średnią liczbą godzin na każde i sumaryczną liczbą ECTS:	Przygotowanie do ćwiczeń laboratoryjnych	20	20
	Przygotowanie sprawozdań	10	10
	Przygotowanie do kolokwium	8	8
	Przygotowanie do zaliczenia z wykładu	10	10
	w sumie: ECTS	48 1,6	48 1,6
C. Liczba godzin praktycznych / laboratoryjnych w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:	Ćwiczenia laboratoryjne	15	15
	Przygotowanie do ćwiczeń laboratoryjnych	20	20
	Przygotowanie sprawozdań	8	8
	w sumie: ECTS	43 1,4	43 1,4
D. W przypadku studiów międzyobszarowych procent punktów ECTS przyporządkowanych obu obszarom (zgodnie z p. 2)	65% ECTS- obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych	2,0 1,0	2,0 1,0
	35% ECTS – obszar nauk medycznych	3,0	3,0

4. Opis przedmiotu

Cel przedmiotu:	Przekazanie podstawowej wiedzy z zakresu technologii produkcji, wytwarzania, utrwalania i zastosowania żywności funkcjonalnej. Zapoznanie z zasadami zaprojektowania żywności funkcjonalnej. Ustawodawstwo UE i polskie.
Metody dydaktyczne:	Wykład multimedialny, ćwiczenia laboratoryjne – wykonanie doświadczeń
Treści kształcenia:	Żywność funkcjonalna ogólna charakterystyka. Definicje i wymagania ogólne. Uregulowania prawne żywności funkcjonalnej w prawodawstwie Unii 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.

		Ćwiczenia: Ocena popularnych produktów sprzedawanych jako żywność funkcjonalna Projektowanie składu produktu wzbogacanego o wybrane składniki funkcjonalne. Żywność funkcjonalna – wykonanie najlepiej ocenionych projektów.		
5. Efekty kształcenia i sposoby weryfikacji				
Efekt przedmiotu	Student, który zaliczył przedmiot (spełnił minimum wymagań)	Efekt kierunkowy	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji efektów kształcenia (forma zaliczeń)
D1.4_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 stosowanych w technologii produkcji środków spożywczych.	Z_W07	Wykład, ćwiczenia praktyczne	Egzamin pisemny, Ocena sprawozdań z ćwiczeń, obserwacja na zajęciach
D1.4_U01	Potrafi wykonać analizę potwierdzającą obecność wybranych 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	Egzamin pisemny, Ocena sprawozdań z ćwiczeń, obserwacja na zajęciach
D1.4_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	Egzamin pisemny, Ocena sprawozdań z ćwiczeń, obserwacja na zajęciach
6. Sposób obliczania oceny końcowej				
Ocena z egzaminu - 60% Oceny z kolokwium, sprawozdań i aktywności - 40%				
7. Zalecana literatura				
Literatura podstawowa:		Świderski F., <i>Żywność wygodna i żywność funkcjonalna.</i> , Wydawnictwo Naukowo-Techniczne, Warszawa, 2018		
8. Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)				
Forma aktywności studenta		Obciążenie studenta [h]		

Godziny zajęć wg planu z nauczycielem	42/42
Samokształcenie	48/48
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	90
Punkty ECTS za modul/przedmiot	3,0

D1.5. Suplementy diety

1. Informacje ogólne

Nazwa przedmiotu i kod (wg planu studiów):	Suplementy diety D1.5
Nazwa przedmiotu (j. ang.):	Dietary supplements
Kierunek studiów:	Zielarstwo
Specjalność/specjalizacja:	
Poziom kształcenia:	studia I stopnia
Profil kształcenia:	praktyczny (P)
Forma studiów:	studia stacjonarne / studia niestacjonarne
Koordynator przedmiotu:	Prof. Dr hab. Iwona Wawer

2. Ogólna charakterystyka przedmiotu

Przynależność do modułu:	Moduł specjalnościowy do wyboru: Rośliny zielarskie w produkcji żywności, suplementów diety, leków roślinnych i kosmetyków
Status przedmiotu:	
Język wykładowy:	polski
Rok studiów, semestr: *)	III, 5,6
Forma i wymiar zajęć według planu studiów:	s.stacjonarne – semestr V -wykład 15 h, ćwiczenia 30 h semestr VI -wykład 15 h, ćwiczenia 30 h
W przypadku studiów międzyobszarowych stosunek procentowy tych obszarów w ocenie koordynatora	s.niestacjonarne – semestr V wykład 10 h, ćwiczenia 20 h semestr VI -wykład 10 h, ćwiczenia 20 h 45% ECTS- obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych 55% ECTS – obszar nauk medycznych

3. Bilans punktów ECTS

Całkowita liczba punktów ECTS: (A + B)	7	Stacjonarne	Niestacjonarne
A. Liczba godzin wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela z podziałem na typy zajęć oraz całkowita liczba punktów ECTS osiąganych na tych zajęciach:	Wykłady Ćwiczenia laboratoryjne Egzamin Konsultacje w sumie: ECTS	30 60 2 13 105 3,5	20 40 2 10 72 2,4

B. Poszczególne typy zadań do samokształcenia studenta (niewymagających bezpośredniego udziału nauczyciela) wraz z planowaną średnią liczbą godzin na każde i sumaryczną liczbą ECTS:	Przygotowanie do ćwiczeń laboratoryjnych	40	50
	Przygotowanie sprawozdań	30	30
	Przygotowanie do kolokwium	20	25
	Przygotowanie do egzaminu z wykładu	15	33
	w sumie: ECTS	105 3,5	138 4,6
C. Liczba godzin praktycznych / laboratoryjnych w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:	Ćwiczenia laboratoryjne	60	40
	Przygotowanie sprawozdań	30	30
	w sumie: ECTS	90 3,0	70 2,3
D. W przypadku studiów międzyobszarowych procent punktów ECTS przyporządkowanych obu obszarom (zgodnie z p. 2)	45% ECTS- obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych	3,0 4,0	3,0 4,0
	55% ECTS – obszar nauk medycznych	7,0	7,0

4. Opis przedmiotu

Cel przedmiotu:	
Metody dydaktyczne:	Wykład multimedialny, ćwiczenia laboratoryjne – wykonanie doświadczeń
Treści kształcenia:	Wykłady 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. 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. Ćwiczenia Ocena popularnych suplementów: składniki, dawki, forma 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.
--	---

5. Efekty kształcenia i sposoby weryfikacji

Efekt przedmiotu	Student, który zaliczył przedmiot (spełnił minimum wymagań)	Efekt kierunkowy	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji efektów kształcenia (forma zaliczeń)
D1.5_W01	Zna i rozumie wiedzę w zakresie substancji bioaktywnych występujących w żywności, suplementach diety i żywności funkcjonalnej oraz ich znaczenia w żywieniu. Zna podstawy fizykochemiczne procesów stosowanych w technologii produkcji środków spożywczych.	K_W07	Wykład, ćwiczenia praktyczne	Egzamin pisemny, Ocena sprawozdań z ćwiczeń, obserwacja na zajęciach
D1.5_U01	Potrafi wykonać analizę potwierdzającą obecność wybranych składników w suplementie 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
D1.5_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

6. Sposób obliczania oceny końcowej

Ocena z egzaminu - 60%

Oceny z kolokwium, sprawozdań i aktywności - 40%

7. Zalecana literatura

Literatura podstawowa:	Sikorski Z (red.), Chemia żywności", część 1 i 2 , PWN 2017. Pijanowski E. i wsp Ogólna Technologia Żywności WNT 2009 Kowalczyk R i wsp Inżynieria procesowa i aparatura przemysłu spożywczego WNT 2014 Karwowska Przybył – Suszarnictwo i przetwórstwo ziół, SGGW 2005 Boruch M, Król B: Procesy Technologii żywności PŁ 1993 Z. Zachwieja „Leki i pożywienie – interakcje”. <i>Medpharm Polska, Wrocław, 2008.</i>
8. Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)	
Forma aktywności studenta	Obciążenie studenta [h]
Godziny zajęć wg planu z nauczycielem	105/72
Samokształcenie	105/138
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	210
Punkty ECTS za modul/przedmiot	7,0

D1.6. Lek roślinny

1. Informacje ogólne

Nazwa przedmiotu i kod (wg planu studiów):	LEK ROŚLINNY D1.6
Nazwa przedmiotu (j. ang.):	Herbal drug
Kierunek studiów:	Zielarstwo
Specjalność/specjalizacja:	
Poziom kształcenia:	studia pierwszego stopnia
Profil kształcenia:	praktyczny
Forma studiów:	stacjonarna, niestacjonarna
Koordynator przedmiotu:	dr hab. n. farm. Ilona Kaczmarczyk-Sedlak

2. Ogólna charakterystyka przedmiotu

Przynależność do modułu:	Moduł specjalnościowy do wyboru: Rośliny zielarskie w produkcji żywności, suplementów diety, leków roślinnych i kosmetyków		
Status przedmiotu:			
Język wykładowy:	polski		
Rok studiów, semestr: *)	III, 5		
Forma i wymiar zajęć według planu studiów:	s. stacjonarne – wykłady 30 h, ćw. praktyczne 30 h s. niestacjonarne – wykłady 20 h, ćw. praktyczne 20 h		
W przypadku studiów międzyobszarowych stosunek procentowy tych obszarów w ocenie koordynatora (	55% ECTS- obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych 45% ECTS – obszar nauk medycznych		

3. Bilans punktów ECTS

Całkowita liczba punktów ECTS: (A + B)		Stacjonarne	Niestacjonarne
A. Liczba godzin wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela z podziałem na typy zajęć oraz całkowita liczba punktów ECTS osiągniętych na tych zajęciach:	Wykłady	30	20
	Ćwiczenia praktyczne	30	20
	Kolokwium zbiorcze	2	2
	Konsultacje	4	3
	w sumie: ECTS	66 2,2	45 1,5
B. Poszczególne typy zadań do samokształcenia studenta (niewymagających bezpośredniego udziału	Przygotowanie do ćwiczeń praktycznych	10	20
	Przygotowanie sprawozdań	2	2
	Przygotowanie do kolokwium	5	10
	Przygotowanie do kolokwium zbiorczego	7	13

nauczyciela) wraz z planowaną średnią liczbą godzin na każde i sumaryczną liczbą ECTS:	w sumie: ECTS	24 0,8	45 1,5
C. Liczba godzin praktycznych / laboratoryjnych w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:	Ćwiczenia praktyczne Przygotowanie sprawozdań w sumie: ECTS	30 2 32 1,1	20 2 22 0,7
D. W przypadku studiów międzyobszarowych procent punktów ECTS przyporządkowanych obu obszarom (zgodnie z p. 2)	55% ECTS- obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych 45% ECTS – obszar nauk medycznych	1,7 1,3 3,0	1,7 1,3 3,0

4. Opis przedmiotu

Cel przedmiotu:	Podstawy z fitoterapii różnych schorzeń, mechanizmy działania substancji roślinnych, ich działania niepożądane, przeciwwskazani oraz interakcje z innymi lekami. Zasady projektowania leków roślinnych, metody ich wytwarzania, kryteria oceny jakości oraz zasady wprowadzania na rynek
Metody dydaktyczne:	Wykład informacyjny w przekazie słownym i wizualnym. Ćwiczenia praktyczne.
Treści kształcenia:	Wykłady: Podstawowe pojęcia i definicje dotyczące leku roślinnego. Podstawowe akty prawne dotyczące leku roślinnego. Monografie roślin leczniczych opracowane przez Europejską Agencję Leków i ESCOP. Karta Charakteryzacji Produktu Leczniczego. Leki roślinne stosowane w wybranych jednostkach chorobowych. Interakcje leku roślinnego z lekami syntetycznymi i składnikami pożywienia. Stosowanie leków roślinnych u dzieci, kobiet w ciąży i karmiących. Działania niepożądane leków roślinnych. Badania przedkliniczne i kliniczne leku roślinnego. Ćwiczenia praktyczne: Analiza aktów prawnych, dokumentów normalizacyjnych i rozporządzeń w zakresie wymagań rejestracji leków roślinnych. Analiza karty charakteryzacji produktu leczniczego roślinnego. Analiza informacji zamieszczonych na opakowaniu i ulotce leku roślinnego. Odróżnianie leku roślinnego od roślinnego suplementu diety. Komponowanie składu leku roślinnego. Analiza właściwości leczniczych na podstawie składu jakościowego i ilościowego leku roślinnego. Analiza monografii roślin leczniczych zamieszczonych w Europejskiej Agencji Leków.

5. Efekty kształcenia i sposoby weryfikacji

Efekt przedmiotu	Student, który zaliczył przedmiot (spełnił minimum wymagań)	Efekt kierunkowy	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji efektów kształcenia (forma zaliczeń)
D1.6_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.
D1.6_W02	Zna właściwości i zastosowanie roślin zielarskich uprawowych i dziko rosnących.			
D1.6_W03	Zna zasady prawne rejestracji leków roślinnych			
D1.6_U01	Potrafi opracować skład jakościowy i ilościowy leku roślinnego.	K_U01	W Ćw. P	Kolokwium z tematów ćwiczeń, Ocena aktywności w wykonywaniu ćwiczeń praktycznych.
D1.6_U02	Potrafi wykorzystać normy jakościowe do oceny leku roślinnego.			
D1.6_U3	Potrafi analizować różnicę pomiędzy roślinnym suplementem diety a lekiem roślinnym.			
D1.6_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.
D1.6_K01	Jest gotów na ciągłe podnoszenie kwalifikacji zawodowych.			

Sposób obliczania oceny końcowej

Ocena z kolokwium zbiorczego - 75%

Oceny z kolokwium, sprawozdań i aktywności - 25%

7. Zalecana literatura

Literatura podstawowa:	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 2007 i starsze 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</i>.
-------------------------------	---

	<i>Choroby układu oddechowego</i>, PZWL, Warszawa 2017 5. I. Kaczmarczyk-Sedlak, A. Ciołkowski: <i>Zioła w medycynie. Choroby układu krążenia</i>, PZWL, Warszawa 2017 6. Wybrane przez osobę prowadzącą zajęcia artykuły naukowe z literatury fachowej
8. Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)	
Forma aktywności studenta	Obciążenie studenta [h]
Godziny zajęć wg planu z nauczycielem	66/45
Samokształcenie	24/45
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	90
Punkty ECTS za modul/przedmiot	3,0

D2.7. Znakowanie i opis produktów ziołowych

1. 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
Specjalność/specjalizacja:	
Poziom kształcenia:	studia pierwszego stopnia
Profil kształcenia:	praktyczny
Forma studiów:	stacjonarne / niestacjonarne
Koordynator przedmiotu:	Dr inż. Jolanta Baran

2. Ogólna charakterystyka przedmiotu

Przynależność do modułu:	Moduł specjalnościowy do wyboru: Rośliny zielarskie w produkcji żywności, suplementów diety, leków roślinnych i kosmetyków
Status przedmiotu:	
Język wykładowy:	polski
Rok studiów, semestr: *)	IV, 7
Forma i wymiar zajęć według planu studiów:	stacjonarne – wykłady 15 h, ćw. praktyczne 30h niestacjonarne - wykłady 10 h, ćw. praktyczne 25h
W przypadku studiów międzyobszarowych stosunek procentowy tych obszarów w ocenie koordynatora	60% ECTS- obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych 40% ECTS – obszar nauk medycznych

3. Bilans punktów ECTS

Całkowita liczba punktów ECTS: (A + B)	3	Stacjonarne	Niestacjonarne
A. Liczba godzin wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela z podziałem na typy zajęć oraz całkowita liczba punktów ECTS osiągniętych na tych zajęciach:	Wykład Ćwiczenia praktyczne Konsultacje Egzamin w sumie: ECTS	15 30 2 2 49 1,6	10 25 2 2 39 1,3

B. Poszczególne typy zadań do samokształcenia studenta (niewymagających bezpośredniego udziału nauczyciela) wraz z planowaną średnią liczbą godzin na każde i sumaryczną liczbą ECTS:	Przygotowanie sprawozdań	21	25
	Przygotowanie do egzaminu	10	15
	Przygotowanie do kolokwium z ćwiczeń praktycznych	10	11
	w sumie: ECTS	41 1,4	51 1,7
C. Liczba godzin praktycznych / laboratoryjnych w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:	Ćwiczenia praktyczne	15	25
	Przygotowanie sprawozdań	21	25
	w sumie: ECTS	31 1,0	50 1,7
D. W przypadku studiów międzyobszarowych procent punktów ECTS przyporządkowanych obu obszarom (zgodnie z p. 2)	60% ECTS- obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych	1,8	1,8
		1,2	1,2
	40% ECTS – obszar nauk medycznych	3,0	3,0

4. Opis przedmiotu

Cel przedmiotu:	Wiedza dotycząca prawidłowego znakowania opakowań żywności, suplementów diety, kosmetyków w świetle regulacji prawnych
Metody dydaktyczne:	wykład multimedialny, ćwiczenia praktyczne
Treści kształcenia:	Wykłady: 1. Znakowanie, cel znakowania, kryteria znakowania opakowań 2. Znakowanie żywności w świetle regulacji prawnych, podział znaków oraz zasady znakowania. Kody kreskowe 3. Znakowanie opakowań suplementów diety w świetle regulacji prawnych 4. Znakowanie opakowań kosmetyków w świetle regulacji prawnych 5. Znaczenie oznakowania opakowania i ulotki informacyjnej suplementu diety Ćwiczenia praktyczne: 1. Ocena prawidłowości oznakowania kosmetyków, suplementu diety i żywności funkcjonalnej 2. Przygotowanie etykiety kosmetyku, suplementu diety i żywności funkcjonalnej zgodnie z wymaganiami prawnymi

5. Efekty kształcenia i sposoby weryfikacji

Efekt przedmiotu	Student, który zaliczył przedmiot (spełnił minimum wymagań)	Efekt kierunkowy	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji efektów kształcenia (forma zaliczeń)
------------------	---	------------------	---------------------------	---

D1.7_W01	Zna kryteria znakowania, regulacji prawnych dotyczących prawidłowego oznakowania żywności, suplementów diety i kosmetyków	K_W08 K_W12	wykład	Egzamin pisemny
D1.7_U01	Potrafi przygotować etykiety kosmetyków, suplementów diety i żywności funkcjonalnej	K_U01 K_U04 K_U10	ćwiczenia praktyczne	Kolokwium/ sprawozdanie z ćwiczeń praktycznych
D1.7_U02	Potrafi ocenić prawidłowość oznakowania kosmetyków, suplementów diety i żywności funkcjonalnej	K_U01	ćwiczenia praktyczne	kolokwium/ sprawozdanie z ćwiczeń praktycznych
D1.7_K01	Jest gotów podjąć się odpowiedzialności za powierzone mu zadania	K_K01	ćwiczenia praktyczne	kolokwium/ sprawozdanie z ćwiczeń praktycznych
D1.7_K0	Jest gotów zapoznać się z zagadnieniami związanymi prawnymi z prawidłowym znakowaniem kosmetyków i żywności funkcjonalnej	K_K04	Ćwiczenia praktyczne	kolokwium/ sprawozdanie z ćwiczeń praktycznych

6. Sposób obliczania oceny końcowej

60% ocena z egzaminu

40% ocena z ćwiczeń praktycznych

7. Zalecana literatura

Literatura podstawowa:	1. Opakowania i pakowanie żywności Wybrane zagadnienia pod red. Leszczyńskiego K., Żbikowskiej A. Wydawnictwo SGGW, Warszawa 2016 2. Kotowski w., Kurzępa B. Bezpieczeństwo produktów; komentarz do ustawy o ogólnym bezpieczeństwie produktów, Wyd. Dyfin, Warszawa, 2010 3. Rozporządzenie Parlamentu europejskiego i rady UE 1169/2011 z dnia 25.10. 2011 w sprawie przekazywania konsumentom informacji na temat żywności
Literatura uzupełniająca:	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

8. Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)	
Forma aktywności studenta	Obciążenie studenta [h]
Godziny zajęć wg planu z nauczycielem	49/39
Samokształcenie	41/51
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	90
Punkty ECTS za moduł/przedmiot	3,0

D1.8. Zajęcia terenowe

1. Informacje ogólne

Nazwa przedmiotu i kod (wg planu studiów):	Zajęcia terenowe D1.8
Nazwa przedmiotu (j. ang.):	
Kierunek studiów:	Zielarstwo
Specjalność/specjalizacja:	
Poziom kształcenia:	Studia pierwszego stopnia
Profil kształcenia:	praktyczny
Forma studiów:	Stacjonarne/niestacjonarne
Koordynator przedmiotu:	prof. dr hab. inż. Elżbieta Pisulewska

2. Ogólna charakterystyka przedmiotu

Przynależność do modułu:	Moduł specjalnościowy do wyboru: Rośliny zielarskie w produkcji żywności, suplementów diety, leków roślinnych i kosmetyków
Status przedmiotu:	
Język wykładowy:	polski
Rok studiów, semestr: *)	III, IV, 6,7
Forma i wymiar zajęć według planu studiów:	stacjonarne: zajęcia terenowe – 45 godzin (sem. 6 – 30 h, sem. 7 – 15 h)
W przypadku studiów międzyobszarowych stosunek procentowy tych obszarów w ocenie koordynatora	niestacjonarne: zajęcia terenowe – 45 godzin (sem. 6 – 30 h, sem. 7 – 15 h) 63% ECTS- obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych 37% ECTS – obszar nauk medycznych
Wymagania wstępne / Przedmioty wprowadzające:	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

3. Bilans punktów ECTS

Całkowita liczba punktów ECTS: (A + B)	6		
		Stacjonarne	Niestacjonarne
A. Liczba godzin wymagających bezpośredniego	Zajęcia praktyczne	45	45
	Udział w konsultacjach	45	20

udziału nauczyciela z podziałem na typy zajęć oraz całkowita liczba punktów ECTS osiąganych na tych zajęciach:	w sumie: ECTS	90 3,0	65 2,2
B. Poszczególne typy zadań do samokształcenia studenta (niewymagających bezpośredniego udziału nauczyciela) wraz z planowaną średnią liczbą godzin na każde i sumaryczną liczbą 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 praktycznych / laboratoryjnych w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:	Zajęcia praktyczne Przygotowanie sprawozdania w sumie: ECTS	45 50 95 3,2	45 50 95 3,2
D. W przypadku studiów międzyobszarowych procent punktów ECTS przyporządkowanych obu obszarom (zgodnie z p. 2)	63% ECTS- obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych 37% ECTS – obszar nauk medycznych	3,8 2,2 6,0	3,8 2,2 6,0

4. Opis przedmiotu

Cel przedmiotu:	Zajęcia praktyczne na polu doświadczalno-naukowym PWSZ i laboratorium mają na celu wzbogacenie wiedzy i umiejętności w zakresie uprawiania, pozyskania oraz przetwarzania roślin do celów produkcyjnych.
Metody dydaktyczne:	Zajęcia praktyczne
Treści kształcenia:	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.
5. Efekty kształcenia i sposoby weryfikacji	

Efekt przedmiotu	Student, który zaliczył przedmiot (spełnił minimum wymagań)	Efekt kierunkowy	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji efektów kształcenia (forma zaliczeń)
D1.8_W01	4. Zna nazewnictwo roślin zielarskich, sposoby ich rozmnażania, uprawiania oraz metody pozyskiwania ze stanowisk uprawowych	K_W01 K_W02 K_W03 K_W05 K_W06 K_W07 K_W09	Ćwiczenia praktyczne	Sprawozdanie z realizacji zajęć
D1.8_W02	5. Zna podstawowy skład chemiczny roślin zielarskich.			
D1.8_W03	6. Ma wiedzę na temat wykonywania ekstraktów, konserwowania, przetwarzania i wykonywania z nich półproduktów wykorzystywanych w przemyśle zielarskim.			
D1.8_U01	4. Potrafi dokonać klasyfikacji roślin zielarskich ze względu na ich właściwości i zastosowanie	K_U01 K_U04 K_U05 K_U07 K_U08	Ćwiczenia praktyczne	Sprawozdanie z realizacji z zajęć
D1.8_U02	5. Potrafi wykonać czynności związane z sadzeniem, pielęgnacją i zbiorem roślin zielarskich			
D1.8_U03	6. Potrafi zastosować rośliny zielarskie przy przygotowaniu wyciągów ze świeżo zebranych i suszonych roślin.			
D1.8_K01	2. Posiada umiejętność pracy w zespole	K_K01	Ćwiczenia praktyczne	Sprawozdanie z realizacji z zajęć
Zaliczenie na ocenę po każdym semestrze na podstawie przygotowanego sprawozdania Ocena końcowa = ocena z sem. 6 – 50%, ocena z sem. 7 – 50%				
7. Zalecana literatura				
Literatura podstawowa:	Kołodziej B. 2018. Uprawa ziół Poradnik dla plantatorów. Wyd. PWRiL			
8. Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)				
Forma aktywności studenta	Obciążenie studenta [h]			
Godziny zajęć wg planu z nauczycielem	90/65			

Samokształcenie	90/115
Summaryczne obciążenie pracą studenta	180
Punkty ECTS za moduł/przedmiot	6,0

D1.9. Seminarium i praca dyplomowa

1. Informacje ogólne

Nazwa przedmiotu i kod (wg planu studiów):	Seminarium i praca dyplomowa D1.9
Nazwa przedmiotu (j. ang.):	Seminar and thesis
Kierunek studiów:	Zielarstwo
Specjalność/specjalizacja:	
Poziom kształcenia:	Studia I stopnia
Profil kształcenia:	praktyczny
Forma studiów:	stacjonarne/niestacjonarne
Koordynator przedmiotu:	Prof. dr hab. Iwona Wawer, prof. dr hab. Elżbieta Pisulewska, dr hab. Ilona Kaczmarczyk – Sedlak, dr hab. Katarzyna Paradowska, Dr Henryk Różański

2. Ogólna charakterystyka przedmiotu

Przynależność do modułu:	Moduł specjalnościowy do wyboru: Rośliny zielarskie w produkcji żywności, suplementów diety, leków roślinnych i kosmetyków
Status przedmiotu:	
Język wykładowy:	polski
Rok studiów, semestr: *)	III, IV, 6,7
Forma i wymiar zajęć według planu studiów:	stacjonarne: seminarium – 60 godzin (sem. 6 – 30 h, sem. 7- 30 h)
W przypadku studiów międzyobszarowych stosunek procentowy tych obszarów w ocenie koordynatora	niestacjonarne: seminarium – 60 godzin (sem. 6 – 30 h, sem. 7- 30 h) 69% ECTS- obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych 31% ECTS – obszar nauk medycznych
Wymagania wstępne / Przedmioty wprowadzające:	Znajomość tematyki związanej z pracą dyplomową oraz zagadnień z zakresu zielarstwa opanowanych podczas studiów

3. Bilans punktów ECTS

Całkowita liczba punktów ECTS: (A + B)	Semestr 6 – 3 Semestr 7 – 15 Razem - 18	Stacjonarne	Niestacjonarne
A. Liczba godzin wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela z podziałem na typy zajęć oraz całkowita liczba	Semestr 6 Seminarium Konsultacje Semestr 7	30 15	30 15

punktów ECTS osiąganych na tych zajęciach:	Seminarium	30	30
	Konsultacje	15	15
	Praca dyplomowa	180	113
	w sumie: ECTS	270 9,0	270 9,0
B. Poszczególne typy zadań do samokształcenia studenta (niewymagających bezpośredniego udziału nauczyciela) wraz z planowaną średnią liczbą godzin na każde i sumaryczną liczbą ECTS:	Przygotowanie do seminarium	15	15
	Przygotowanie pracy dyplomowej	255	255
	w sumie: ECTS	270 9,0	270 9,0
C. Liczba godzin praktycznych / laboratoryjnych w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:	Seminarium	60	60
	Przygotowanie pracy dyplomowej	435	435
	Przygotowanie do seminarium	15	15
	w sumie: ECTS	510 17,0	510 17,0
D. W przypadku studiów międzyobszarowych procent punktów ECTS przyporządkowanych obu obszarom (zgodnie z p. 2)	69% ECTS- obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych	12,0 4,0	12,0 4,0
	31% ECTS – obszar nauk medycznych	18,0	18,0

4. Opis przedmiotu

Cel przedmiotu:	Wiedza na temat umiejętności samodzielnego przygotowania, opracowania i napisania pracy dyplomowej z zakresu tematyki zielarstwa.
Metody dydaktyczne:	Seminarium, dyskusja, analiza danych źródłowych, prezentacja
Treści kształcenia:	1. Praca dyplomowa w świetle „Regulaminu studiów PWSZ im. St. Pignonia 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: 8. Określenie zakresu tematycznych studiów literaturowych. 9. Wskazanie źródeł oraz sposobu wykorzystania wiedzy zawartej w archiwach, bibliotekach itp. instytucjach zarówno polskich, jak i zagranicznych.

		10. Analizę zebranego materiału źródłowego pod kątem przydatności dla rozwiązania zadanego problemu. 11. Przygotowanie części graficznej, fotograficznej i tekstowej, poprawne edytorstwo. Uwzględnienie praw autorskich w odniesieniu do wykorzystywanych materiałów źródłowych.		
5. Efekty kształcenia i sposoby weryfikacji				
Efekt przedmiotu	Student, który zaliczył przedmiot (spełnił minimum wymagań)	Efekt kierunkowy	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji efektów kształcenia (forma zaliczeń)
D1.9_W01 D1.9_W02 D1.9_W03 D1.9_W04	Zna wiadomości, techniki, technologie oraz metodyki rozwiązywania zagadnień związanych z problematyką zielarstwa. Zna podstawowe metody, narzędzia i materiały oraz zasady obsługi aparatury pomiarowej wykorzystywanej podczas przygotowania pracy dyplomowej. Zna i rozumie podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego; potrafi korzystać z zasobów informacji patentowej. Zna i rozumie wiedzę w zakresie posługiwania się komputerem do wprowadzenia, gromadzenia i analizy danych	K_W01 K_W02 K_W03 K_W04 K_W05 K_W06 K_W07 K_W08 K_W09 K_W10 K_W11 K_W12 K_W13	seminarium	Praca semestralna, aktywność na zajęciach, napisanie pracy dyplomowej
D1.9_U01 D1.9_U02 D1.9_U03 D1.9_U04	Pozyskuje niezbędne do napisania pracy dyplomowej informacje i dane z różnych źródeł, właściwie je integruje oraz wyciąga podstawowe uzasadnione wnioski i formułuje opinie. Wykonuje pomiary, obliczenia, analizy na potrzeby pracy dyplomowej. Sporządza pracę dyplomową. 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
D1.9_K01 D1.9_K02	Rozumie potrzebę i zna możliwości ciągłego dokształcania się - podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych. Prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z wykonywaniem zawodu.	K_K03 K_K04 K_K05	seminarium	Zaangażowanie podczas zajęć
6. Sposób obliczania oceny końcowej				

wystąpienia ustne, prezentacje multimedialne i dyskusja w trakcie seminariów, praca dyplomowa 100%

7. Zalecana literatura

Literatura podstawowa:	M. Kuziak, S. Rzepczyński: „ <i>Jak pisać ?</i> ”, Park Edukacja. Bielsko Biała, 2005 Okulewicz M., Ziółkowska 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 G. Gambarelli, Z. Łucki: <i>Jak przygotować pracę dyplomową lub doktorską</i> . Universitas Kraków, 1998. Wskazana przez Promotora, zgodna z wybranym tematem pracy dyplomowej
-------------------------------	---

8. Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)

Forma aktywności studenta	Obciążenie studenta [h]
Godziny zajęć wg planu z nauczycielem	270
Samokształcenie	270
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	540
Punkty ECTS za modul/przedmiot	18,0

D2.1. Towaroznawstwo zielarskie

1. Informacje ogólne

Nazwa przedmiotu i kod (wg planu studiów):	Towaroznawstwo zielarskie D2.1
Nazwa przedmiotu (j. ang.):	Herb commodity science
Kierunek studiów:	Zielarstwo
Specjalność/specjalizacja:	
Poziom kształcenia:	Studia pierwszego stopnia
Profil kształcenia:	praktyczny
Forma studiów:	Stacjonarne/niestacjonarne
Koordynator przedmiotu:	Dr Henryk Różański

2. Ogólna charakterystyka przedmiotu

Przynależność do modułu:	Moduł specjalnościowy do wyboru: Przetwórstwo zielarskie
Status przedmiotu:	
Język wykładowy:	polski
Rok studiów, semestr: *)	III, IV, 6,7
Forma i wymiar zajęć według planu studiów:	s. stacjonarne, wykład - 30 godz, ćwiczenia praktyczne - 35 godzin.
W przypadku studiów międzyobszarowych stosunek procentowy tych obszarów w ocenie koordynatora	s. niestacjonarne, wykład - 20 godz, ćwiczenia praktyczne - 30 godzin. 55% ECTS- obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych 45% ECTS – obszar nauk medycznych

3. Bilans punktów ECTS

Całkowita liczba punktów ECTS: (A + B)	7	Stacjonarne	Niestacjonarne
A. Liczba godzin wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela z podziałem na typy zajęć oraz całkowita liczba punktów ECTS osiągniętych na tych zajęciach:	wykład ćwiczenia praktyczne egzamin konsultacje w sumie: ECTS	30 35 2 38 105 3,5	20 30 2 13 65 2,2

B. Poszczególne typy zadań do samokształcenia studenta (niewymagających bezpośredniego udziału nauczyciela) wraz z planowaną średnią liczbą godzin na każde i sumaryczną liczbą 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 praktycznych / laboratoryjnych 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
D. W przypadku studiów międzyobszarowych procent punktów ECTS przyporządkowanych obu obszarom (zgodnie z p. 2)	55% ECTS- obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych	3,9	3,9
		3,1	3,1
	45% ECTS – obszar nauk medycznych	7,0	7,0

4. Opis przedmiotu

Cel przedmiotu:	Cechy farmakognostyczne, fizyczne i chemiczne, tożsamość i identyfikowalność podstawowych surowców roślinnych mających znaczenie w przemyśle farmaceutycznym, spożywczym, paszowym i kosmetycznym.
Metody dydaktyczne:	Ćwiczenia laboratoryjne obejmują techniki badawcze w zakresie fitochemii i farmakognozji. Wykłady są wzbogacone w prezentacje multimedialne. Wykładowca opracował również strony dydaktyczne online zawierające materiały uzupełniające pod adresem: http://pwsz.ch/wyklady/
Treści kształcenia:	Surowce zielarskie węglowodanowe. Tożsamość, identyfikowalność, cechy fitochemiczne, właściwości towaroznawcze, znaczenie w gospodarce człowieka. Surowce zielarskie lipidowe. Tożsamość, identyfikowalność, cechy fitochemiczne, właściwości towaroznawcze, znaczenie w gospodarce człowieka. 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 fitochemiczne, właściwości towaroznawcze, znaczenie w gospodarce człowieka. Surowce irydoidowe. Tożsamość, identyfikowalność, cechy fitochemiczne, właściwości towaroznawcze, znaczenie w gospodarce człowieka.
--	--

5. Efekty kształcenia i sposoby weryfikacji

Efekt przedmiotu	Student, który zaliczył przedmiot (spełnił minimum wymagań)	Efekt kierunkowy	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji efektów kształcenia (forma zaliczeń)
------------------	---	------------------	---------------------------	---

D2.1_W0 1	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	K_WO1	wykład	Praca monografi- czna
D2.1_U0 1	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	Ćwiczen ia laborato ryjne	Sprawozda- nia z ćwiczeń
D2.1_U0 2	organizować stanowisko pracy zgodnie z zasadami bezpieczeństwa pracy i obowiązującymi przepisami zewnętrznymi i wewnętrznymi.	K_U08	Ćwiczen ia laborato ryjne	Sprawność i przebieg wykonywa- nej pracy laboratory- jnej
D2.1_U0 3	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	Ćwiczen ia laborato ryjne	Przygotowa- nie do wykonywa- nych czynności, umiejętność wykorzysta- nia dostępnych norm i technik badawczych
D2.1_U0 4	przeprowadzać badania i doświadczenia w zakresie analizy gleby i składu chemicznego roślin zielarskich, umie pozyskać składniki i opracować skład receptury zielarskiej.	K_U07	Ćwiczen ia laborato ryjne	Sprawozda- nie z zajęć prakty- cznych.
D2.1_U0 5	prawidłowo oceniać zagrożenia występujące w produkcji i przetwórstwie zielarskim, ma doświadczenie w zakresie rozwiązywania zaistniałych problemów zawodowych.	K_U06	Wykład i ćwiczen ia	Sprawozda- nie z ćwiczeń, umiejętność rozwiązywa- nia problemów
D2.1_U0 6	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 ćwiczen ia	Kolokwia, egzamin, prace monografi- czne
D2.1_K0	odpowiedzialnego pełnienia roli zawodowej w	K_K01	Wykład	Kolokwia,

1	zakresie ziółarstwa		i ćwiczen ia	egzamin, prace monografi- czne
6. Sposób obliczania oceny końcowej				
Prace kontrolne monograficzne na temat do wyboru dla studenta. Kolokwia, prace semestralne. Aktywność na ćwiczeniach. Ocena z ćwiczeń laboratoryjnych.				
7. Zalecana literatura				
Literatura podstawowa:		1. Matławska I. (red.) Farmakognozja. Uniwersytet Medyczny im. K. Marcinkowskiego w Poznaniu, Poznań 2008. 2. Podlewski J.K., Chwalibogowska-Podlowska A., Leki współczesnej terapii. Wydanie XX, Medical Tribune Polska, Warszawa 2010. 3. Blaschek W., Wichtl-Teedrogen und Phytopharmaka, 6. Auflage, Stuttgart 2016. 4. ESCOP Monographs. Second Edition. ESCOP, Thieme 2003, 2009. 5. Prentner A., Heilpflanzen der Traditionellen Europäischen Medizin. Springer 2017. 6. Bradley P.R., British Herbal Compendium. Volume 1, Volume 2, BHMA, 1992, 2006. 7. Skenderi G., Herbal VadeMecum, Herbacy Press 2009.		
8. Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)				
Forma aktywności studenta		Obciążenie studenta [h]		
Godziny zajęć wg planu z nauczycielem		105/65		
Samokształcenie		105/145		
Sumaryczne obciążenie pracą studenta		210		
Punkty ECTS za moduł/przedmiot		7,0		

D2.2. Towaroznawstwo farmakognostyczne

1. Informacje ogólne

Nazwa przedmiotu i kod (wg planu studiów):	TOWAROZNAWSTWO FARMAKOGNOSTYCZNE D3.2
Nazwa przedmiotu (j. ang.):	Pharmacognostic Commodity Science
Kierunek studiów:	Zielarstwo
Specjalność/specjalizacja:	
Poziom kształcenia:	studia pierwszego stopnia
Profil kształcenia:	praktyczny
Forma studiów:	stacjonarna, niestacjonarna
Koordynator przedmiotu:	dr hab. n. farm. Ilona Kaczmarczyk-Sedlak

2. Ogólna charakterystyka przedmiotu

Przynależność do modułu:	Moduł specjalnościowy do wyboru: Przetwórstwo zielarskie
Status przedmiotu:	
Język wykładowy:	polski
Rok studiów, semestr: *)	III, 5,6
Forma i wymiar zajęć według planu studiów:	s. stacjonarne – wykłady 30 h, ćw. laboratoryjne 60 h s. niestacjonarne – wykłady 20 h, ćw. laboratoryjne 35 h
W przypadku studiów międzyobszarowych stosunek procentowy tych obszarów w ocenie koordynatora	52% ECTS- obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych 48% ECTS – obszar nauk medycznych
Wymagania wstępne / Przedmioty wprowadzające:	Chemia ogólna i organiczna, biochemia, botanika, metody badań i ocena jakościowa surowców i produktów zielarskich, zafałszowania i zanieczyszczenia surowców zielarskich, ziołolecznictwo.

3. Bilans punktów ECTS

Całkowita liczba punktów ECTS: (A + B)	7	Stacjonarne	Niestacjonarne
A. Liczba godzin wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela z podziałem na typy zajęć oraz całkowita liczba punktów ECTS osiągniętych na tych zajęciach:	Wykłady Ćwiczenia laboratoryjne Egzamin Konsultacje w sumie: ECTS	30 60 2 13 105 3,5	20 35 2 13 69 2,3

B. Poszczególne typy zadań do samokształcenia studenta (niewymagających bezpośredniego udziału nauczyciela) wraz z planowaną średnią liczbą godzin na każde i sumaryczną liczbą ECTS:	Przygotowanie do ćwiczeń laboratoryjnych	35	50
	Przygotowanie sprawozdań	25	35
	Przygotowanie do kolokwium	20	25
	Przygotowanie do egzaminu z wykładu	25	31
	w sumie: ECTS	105 3,5	141 4,7
C. Liczba godzin praktycznych / laboratoryjnych w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:	Ćwiczenia laboratoryjne	60	35
	Przygotowanie sprawozdań	25	35
	w sumie: ECTS	85 2,8	70 2,3
D. W przypadku studiów międzyobszarowych procent punktów ECTS przyporządkowanych obu obszarom (zgodnie z p. 2)			

4. Opis przedmiotu

Cel 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.
Metody dydaktyczne:	Wykład informacyjny w przekazie słownym i wizualnym. Ćwiczenia laboratoryjne.
Treści kształcenia:	Wykłady: 1. Metody badań surowców zielarskich i gotowych produktów ziołowych zgodnie z Farmakopeą Polską. 2. Podstawy analizy farmakognostycznej (analiza morfologiczno-anatomiczna, analiza fitochemiczna jakościowa i ilościowa). 3. Standaryzacja surowców i preparatów zielarskich. Metody farmakopealne i 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. Ćwiczenia laboratoryjne: 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. Kłacze – 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.				
5. Efekty kształcenia i sposoby weryfikacji				
Efekt przedmiot u	Student, który zaliczył przedmiot (spełnił minimum wymagań)	Efekt kierun- kowy	Forma zajęć dydakty- cznych	Sposób weryfikacji efektów kształcenia (forma zaliczeń)
D2.2_W01	Zna budowę anatomiczną i morfologiczną roślin leczniczych.	K_W05	W	Pisemny egzamin w warunkach ograniczone go czasu.
D2.2_W06	Zna metody analizy mikroskopowej, makroskopowej i fitochemicznej surowców zielarskich oraz sposoby oceny jakościowej	K_W07	Ćw. L	

	surowców zielarskich i preparatów zielarskich. Ma wiedzę na temat zafałszowań i zanieczyszczeń surowców zielarskich.			
D2.2_U07	Potrafi przeprowadzić analizę fitochemiczną roślin zielarskich. Umie wyizolować substancje czynne z surowców zielarskich.	K_U01	W	Kolokwium z tematów ćwiczeń, Ocena aktywności w wykonywaniu ćwiczeń laboratoryjnych.
D2.2_U09	Potrafi wykorzystywać znajomość norm jakościowych w celu oceny surowca zielarskiego.	K_U05	Ćw. L	
D2.2_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.
D2.2_K05	Jest gotów ciągle podnosić kwalifikacje zawodowe.			

6. Sposób obliczania oceny końcowej

Do oceny końcowej z przedmiotu wliczana jest ocena końcowa z ćwiczeń wraz z oceną z egzaminu.

Ocena ta będzie wyliczana na podstawie średniej ważonej według następującego wzoru:

Ocena końcowa = (ocena z ćwiczeń x 0,3) + (ocena z egzaminu x 0,7).

7. Zalecana literatura

- | | |
|-------------------------------|---|
| Literatura podstawowa: | <ol style="list-style-type: none"> 1. Kohlmünzer S.: <i>Farmakognozja</i>, PZWL, Warszawa 2013 i starsze 2. Deryng J.: <i>Atlas sproszkowanych roślinnych substancji leczniczych</i>, PZWL, Warszawa 1961 3. Matławska I.(red.): <i>Farmakognozja</i>, Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu, Poznań 2008 4. Wybrane przez osobę prowadzącą zajęcia artykuły naukowe z literatury fachowej |
|-------------------------------|---|

8. Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)

Forma aktywności studenta	Obciążenie studenta [h]
Godziny zajęć wg planu z nauczycielem	105/69
Samokształcenie	105/141

Summaryczne obciążenie pracą studenta	210
Punkty ECTS za moduł/przedmiot	7,0

D2.3. Technologie przetwarzania surowców zielarskich

1. Informacje ogólne

Nazwa przedmiotu i kod (wg planu studiów):	Technologie przetwarzania surowców zielarskich D2.3
Nazwa przedmiotu (j. ang.):	Technologies of processing herbal raw materials
Kierunek studiów:	Zielarstwo
Specjalność/specjalizacja:	
Poziom kształcenia:	studia I stopnia
Profil kształcenia:	praktyczny (P)
Forma studiów:	studia stacjonarne / studia niestacjonarne
Koordynator przedmiotu:	Dr hab. inż Anna Sokół-Łętowska prof. nadzw UPWr

2. Ogólna charakterystyka przedmiotu

Przynależność do modułu:	Moduł specjalnościowy do wyboru: Przetwórstwo zielarskie
Status przedmiotu:	
Język wykładowy:	polski
Rok studiów, semestr: *)	III, 5,6
Forma i wymiar zajęć według planu studiów:	s.stacjonarne – semestr 5 wykład 30 h, ćwiczenia 30 h semestr 6 wykład 30 h, ćwiczenia 30 h
W przypadku studiów międzyobszarowych stosunek procentowy tych obszarów w ocenie koordynatora	s.niestacjonarne – semestr 5 wykład 20 h, ćwiczenia 20 h semestr 6 wykład 20 h, ćwiczenia 20 h 55% ECTS- obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych 45% ECTS – obszar nauk medycznych

3. Bilans punktów ECTS

Całkowita liczba punktów ECTS: (A + B)	9	Stacjonarne	Niestacjonarne
A. Liczba godzin wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela z podziałem na typy zajęć oraz całkowita liczba punktów ECTS osiąganych na tych zajęciach:	Wykłady Ćwiczenia laboratoryjne Egzamin Konsultacje w sumie: ECTS	60 60 2 13 135 4,5	40 40 2 8 90 3,0
B. Poszczególne typy zadań do samokształcenia studenta (niewymagających bezpośredniego udziału nauczyciela) wraz z planowaną	Przygotowanie do ćwiczeń laboratoryjnych Przygotowanie sprawozdań Przygotowanie do kolokwium Przygotowanie do egzaminu z wykładu	40 35 30 30	60 40 40 40

średnią liczbą godzin na każde i sumaryczną liczbą ECTS:	w sumie: ECTS	135 4,5	180 6,0
C. Liczba godzin praktycznych / laboratoryjnych w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:	Ćwiczenia laboratoryjne Przygotowanie sprawozdań w sumie: ECTS	60 35 95 3,2	40 40 80 2,7
D. W przypadku studiów międzyobszarowych procent punktów ECTS przyporządkowanych obu obszarom (zgodnie z p. 2)	55% ECTS- obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych 45% ECTS – obszar nauk medycznych	5,0 4,0 9,0	5,0 4,0 9,0

4. Opis przedmiotu

Cel 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).
Metody dydaktyczne:	Wykład multimedialny, ćwiczenia laboratoryjne – wykonanie doświadczeń
Treści kształcenia:	Wykłady 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. Ćwiczenia: 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/rzepak, 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				
5. Efekty kształcenia i sposoby weryfikacji				
Efekt przedmiotu	Student, który zaliczył przedmiot (spełnił minimum wymagań)	Efekt kierunkowy	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji efektów kształcenia (forma zaliczeń)
D2.3_W01 D2.3_W02 D2.3_W03	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 stosowanych w technologii produkcji środków spożywczych i kosmetyków. Zna nowe technologie suszenia i ekstrakcji	K_W07	Wykład, ćwiczenia praktyczne	Egzamin pisemny, Ocena sprawozdań z ćwiczeń, obserwacja na zajęciach
D2.3_U01 D2.3_U02 D2.3_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
D2.3_K01 D2.3_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
6. Sposób obliczania oceny końcowej				
Ocena z egzaminu - 60% Oceny z kolokwium, sprawozdań i aktywności - 40%				
7. Zalecana literatura				
Literatura podstawowa:	Sikorski Z (red.), Chemia żywności", część 1 i 2 , PWN 2017. Pijanowski E. i wsp Ogólna Technologia Żywności WNT 2009 W. Malinka, <i>Zarys chemii kosmetycznej</i> , Wydawnictwo Volumed, Wrocław 1999 E. Lamer–Zarawska, C. Chwała, A. Gwardys, <i>Rośliny w kosmetyce i kosmetologii przeciwstarzeniowej</i> , Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2012 Kowalczyk R i wsp Inżynieria procesowa i aparatura przemysłu spożywczego WNT 2014			

	Karwowska Przybył – Suszarnictwo i przetwórstwo ziół, SGGW 2005
8. Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)	
Forma aktywności studenta	Obciążenie studenta [h]
Godziny zajęć wg planu z nauczycielem	135/90
Samokształcenie	135/180
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	270
Punkty ECTS za modul/przedmiot	9,0

D2.4. Opakowalnictwo i znakowanie produktów

1. Informacje ogólne

Nazwa przedmiotu i kod (wg planu studiów):	Opakowalnictwo i znakowanie produktów D2.4
Nazwa przedmiotu (j. ang.):	Packaging and labeling of products
Kierunek studiów:	Zielarstwo
Specjalność/specjalizacja:	
Poziom kształcenia:	studia pierwszego stopnia
Profil kształcenia:	praktyczny
Forma studiów:	stacjonarne / niestacjonarne
Koordynator przedmiotu:	Dr Jolanta Baran

2. Ogólna charakterystyka przedmiotu

Przynależność do modułu:	Moduł specjalnościowy do wyboru: Przetwórstwo zielarskie
Status przedmiotu:	
Język wykładowy:	polski
Rok studiów, semestr: *)	III, 6
Forma i wymiar zajęć według planu studiów:	stacjonarne – wykłady 15h, ćw. praktyczne 15h niestacjonarne – wykłady 10h, ćw. praktyczne 10h
W przypadku studiów międzyobszarowych stosunek procentowy tych obszarów w ocenie koordynatora (	60% ECTS- obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych 40% ECTS – obszar nauk medycznych

3. Bilans punktów ECTS

Całkowita liczba punktów ECTS: (A + B)	3	Stacjonarne	Niestacjonarne
A. Liczba godzin wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela z podziałem na typy zajęć oraz całkowita liczba punktów ECTS osiąganych na tych zajęciach:	Wykład Ćwiczenia praktyczne Konsultacje Zaliczenie w sumie: ECTS	15 15 13 2 45 1,5	10 10 10 2 32 1,1
B. Poszczególne typy zadań do samokształcenia studenta (niewymagających bezpośredniego udziału nauczyciela) wraz z planowaną średnią liczbą godzin na każde	Przygotowanie do zaliczenia Przygotowanie do kolokwium z ćwiczeń praktycznych Przygotowanie sprawozdań z ćwiczeń praktycznych	15 10 20	15 15 28

i sumaryczną liczbą ECTS:	w sumie: ECTS	45 1,5	58 1,9
C. Liczba godzin praktycznych / laboratoryjnych w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:	Ćwiczenia praktyczne Przygotowanie sprawozdań z ćwiczeń praktycznych w sumie: ECTS	15 20 35 1,2	10 28 38 1,3
D. W przypadku studiów międzyobszarowych procent punktów ECTS przyporządkowanych obu obszarom (zgodnie z p. 2)	60% ECTS- obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych 40% ECTS – obszar nauk medycznych	1,8 1,2 3,0	1,8 1,2 3,0

4. Opis przedmiotu

Cel 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
Metody dydaktyczne:	wykład multimedialny, ćwiczenia praktyczne
Treści kształcenia:	Wykłady: 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 jednostkowych z zawartością oraz zasady znakowania opakowań transportowych. Znakowanie opakowań kodem kreskowym. 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 Ćwiczenia praktyczne: 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
--	--

5. Efekty kształcenia i sposoby weryfikacji

Efekt przedmiotu	Student, który zaliczył przedmiot (spełnił minimum wymagań)	Efekt kierunkowy	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji efektów kształcenia (forma zaliczeń)
D2.4_W01	Zna kryteria znakowania, regulacji prawnych dotyczących prawidłowego oznakowania żywności, suplementów diety i kosmetyków	K_W08 K_W12	wykład	Kolokwium zaliczeniowe wykładu
D2.4_W03	Rozróżnia rodzaje i możliwości zastosowania różnych opakowań	K_W08 K_W12	wykład	Kolokwium zaliczeniowe wykładu
D2.4_U01	Potrafi przygotować etykiety kosmetyków, suplementów diety i żywności funkcjonalnej	K_U01 K_U04 K_U10	ćwiczenia praktyczne	Kolokwium/ sprawozdanie z ćwiczeń praktycznych
D2.4_U02	Potrafi ocenić prawidłowość oznakowania kosmetyków, suplementów diety i żywności funkcjonalnej	K_U01	ćwiczenia praktyczne	kolokwium/ sprawozdanie z ćwiczeń praktycznych

D2.4_U03	Ocenia jakość opakowań jednostkowych metodami wykorzystywanymi w badaniu opakowań produktów	K_U01	ćwiczenia praktyczne	Kolokwium/ sprawozdanie z ćwiczeń praktycznych
D2.4_K01	Wykazuje odpowiedzialność za powierzone mu zadania	Z_K01	ćwiczenia praktyczne	kolokwium/ sprawozdanie z ćwiczeń praktycznych
D2.4_K02	Jest świadomy zagadnień prawnych związanych z prawidłowym znakowaniem kosmetyków i żywności funkcjonalnej	Z_K04	Ćwiczenia praktyczne	kolokwium/ sprawozdanie z ćwiczeń praktycznych

6. Sposób obliczania oceny końcowej

50% ocena z zaliczenia wykładu

50% ocena z ćwiczeń praktycznych

7. Zalecana literatura

Literatura podstawowa:	- Opakowania i pakowanie żywności Wybrane zagadnienia pod red. Leszczyńskiego K., Żbikowskiej A. Wydawnictwo SGGW, Warszawa 2016 - Kotowski w., Kurzępa B. Bezpieczeństwo produktów; komentarz do ustawy o ogólnym bezpieczeństwie produktów, Wyd. Dyfin, Warszawa, 2010 - Lisińska-Kuśnierz M., Ucherek M. Podstawy opakowalnictwa towarów, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Krakowie, Kraków 2004 - Ucherek M. Opakowania a ochrona środowiska, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej Krakowie, Kraków, 2005 - Lisińskiej-Kuśnierz M. (red.) Badanie i ocena jakości materiałów opakowaniowych i opakowań jednostkowych, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Krakowie, Kraków, 2005 - Rozporządzenie Parlamentu europejskiego i rady UE 1169/2011 z dnia 25.10. 2011 w sprawie przekazywania konsumentom informacji na temat żywności
Literatura uzupełniająca:	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
8. Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)	
Forma aktywności studenta	Obciążenie studenta [h]
Godziny zajęć wg planu z nauczycielem	45/32
Samokształcenie	45/58
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	90
Punkty ECTS za moduł/przedmiot	3,0

D2.5. Certyfikacja i systemy jakości w przetwórstwie zielarskim

1. Informacje ogólne

Nazwa przedmiotu i kod (wg planu studiów):	Certyfikacja i systemy jakości w przetwórstwie zielarskim D2.5
Nazwa przedmiotu (j. ang.):	Certification and quality systems in herbal processing
Kierunek studiów:	Zielarstwo
Specjalność/specjalizacja:	
Poziom kształcenia:	studia pierwszego stopnia
Profil kształcenia:	praktyczny
Forma studiów:	stacjonarna, niestacjonarna
Koordynator przedmiotu:	Dr Damian Dubis

2. Ogólna charakterystyka przedmiotu

Przynależność do modułu:	Moduł: Przetwórstwo zielarskie
Status przedmiotu:	Obowiązkowy
Język wykładowy:	Polski
Rok studiów, semestr: *)	III, IV, 6,7
Forma i wymiar zajęć według planu studiów:	stacjonarne – semestr VI wykłady 15 h, ćw. praktyczne 30 h semestr VII wykłady 15 h, ćw. praktyczne 30 h
W przypadku studiów międzyobszarowych stosunek procentowy tych obszarów w ocenie koordynatora	s. niestacjonarne – semestr VI wykłady 10 h, ćw. praktyczne 20 h semestr VII wykłady 10 h, ćw. praktyczne 25 h 60% ECTS- obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych 40% ECTS – obszar nauk medycznych

3. Bilans punktów ECTS

Całkowita liczba punktów ECTS: (A + B)	7	Stacjonarne	Niestacjonarne
A. Liczba godzin wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela z podziałem na typy zajęć oraz całkowita liczba punktów ECTS osiągniętych na tych zajęciach:	Wykłady Ćwiczenia praktyczne Zaliczenie Konsultacje w sumie: ECTS	30 60 2 13 105 3,5	20 45 2 10 77 2,6

B. Poszczególne typy zadań do samokształcenia studenta (niewymagających bezpośredniego udziału nauczyciela) wraz z planowaną średnią liczbą godzin na każde i sumaryczną liczbą ECTS:	Przygotowanie do ćwiczeń praktycznych	30	50
	Przygotowanie sprawozdań	25	35
	Przygotowanie do kolokwium	35	20
	Przygotowanie do egzaminu	20	28
	w sumie: ECTS	105 3,5	133 4,4
C. Liczba godzin praktycznych / laboratoryjnych w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:	Ćwiczenia praktyczne	60	45
	Przygotowanie sprawozdań	25	35
	w sumie: ECTS	85 2,8	80 2,7
D. W przypadku studiów międzyobszarowych procent punktów ECTS przyporządkowanych obu obszarom (zgodnie z p. 2)	60% ECTS- obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych	4,2 2,8	4,2 2,8
	40% ECTS – obszar nauk medycznych	7,0	7,0

4. Opis przedmiotu

Cel przedmiotu:	Zagadnienia dotyczące systemów zarządzania i zapewnienia jakości, z normami, podstawowymi pojęciami i uwarunkowaniami wdrażania systemów zarządzania jakością w przedsiębiorstwach zajmujących się produkcją surowców zielarskich.
Metody dydaktyczne:	wykład informacyjny w przekazie słownym i wizualnym, ćwiczenia praktyczne
Treści kształcenia:	Wykład: 1. Wprowadzenie, podstawowe pojęcia z zakresu problematyki systemu zarządzania jakością. 2. System zarządzania jakością ISO z serii 9000. 3. System zarządzania środowiskowego, normy z serii ISO 14000. 4. System HACCP – geneza systemu, rodzaje zagrożeń, zasady. 5. Dobra Praktyka Higieniczna – GHP – zasady, wdrożenie systemu. 6. Dobra Praktyka Produkcyjna – GMP – zasady, wdrożenie systemu. 7. Dobra Praktyka Laboratoryjna – GLP – zasady, wdrożenie systemu Ćwiczenia praktyczne: 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.		
5. Efekty kształcenia i sposoby weryfikacji				
Efekt przedmiotu	Student, który zaliczył przedmiot (spełnił minimum wymagań)	Efekt kierunkowy	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji efektów kształcenia (forma zaliczeń)
D2.5_W01	Ma ogólną wiedzę z zakresu systemów zarządzania jakością.	K_W08 K_W10	wykład	Egzamin
D2.5_W02	Zna procesy certyfikacji systemów zarządzania jakością.		wykład	Egzamin
D2.5_W03	Definiuje podstawowe pojęcia związane z systemami zapewnienia jakości.		wykład	Egzamin
D2.5_U01	Posiada umiejętność praktycznego zastosowania wybranych systemów zarządzania jakością w branży zielarskiej	K_U09	Ćwiczenia	kolokwium z tematów ćwiczeń, projekty
D2.5_U02	Umie wieloaspektowo analizować przedsięwzięcia z uwzględnieniem zarządzania jakością.	K_U10		
D2.5_U03	Wyciąga i formułuje wnioski z własnych działań i obserwacji dotyczących systemów zarządzania jakością			
D2.5_K01	Potrafi rozstrzygać dylematy związane z zapewnieniem jakości w obszarze wykonywanego zawodu	K_K03	Ćwiczenia	Ocena aktywności studentów
6. Sposób obliczania oceny końcowej				
Ocena z egzaminu – 60%				
Oceny z kolokwium, projektów – 40%				
7. Zalecana literatura				
Literatura podstawowa:	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.
8. Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)	
Forma aktywności studenta	Obciążenie studenta [h]
Godziny zajęć wg planu z nauczycielem	105/77
Samokształcenie	105/133
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	210
Punkty ECTS za modul/przedmiot	7,0

D2.6. Maszyny i urządzenia w przetwórstwie zielarskim

Informacje ogólne

Nazwa przedmiotu i kod (wg planu studiów):	Maszyny i urządzenia w przetwórstwie zielarskim D2.6
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:	2019/2020
Semestr:	5
Koordinator przedmiotu:	Dr inż. Szymon Polaszczyk

Elementy wchodzące w skład programu studiów

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu				
Przemiany ograniczające trwałość produktów zielarskich i żywnościowych, klasyfikacja metod utrwalania żywności i produktów zielarskich. Metody utrwalania produktów zielarskich i żywności, przedstawienie możliwości i ograniczeń stosowania poszczególnych metod i technik utrwalania produktów zielarskich i żywności. Wpływ poszczególnych metod i technik utrwalania na jakość produktów zielarskich. Procesy zachodzące w surowcach zielarskich i artykułach żywnościowych podczas ich przechowywania, optymalne warunki przechowywania surowców zielarskich i produktów żywnościowych pochodzenia roślinnego i zwierzęcego.				
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:	Powiązanie z KEU	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się
D2.6_W01 D2.6_W02	Zna i rozumie wiedzę z zakresu prawidłowej agrotechniki roślin zielarskich upraw ekologicznych i ochrony roślin i ich wpływu na jakość surowca zielarskiego	Z_W02 Z_W07	W, ćw P	Egzamin kolokwia

	Zna i rozumie podstawowe techniki zbioru, konserwacji i przechowywania produktów zielarskich			
D2.6_U0 1	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
D2.6_K0 1	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 Ćwiczenia praktyczne Konsultacje w sumie: ECTS		15 15 15 45 1,5	10 10 25 45 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 Przygotowanie sprawozdań z ćwiczeń praktycznych Przygotowanie do kolokwium w sumie: ECTS		20 15 10 45 1,5	20 15 10 45 1,5
C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:	Udział w ćwiczeniach praktycznych Przygotowanie sprawozdań z ćwiczeń praktycznych w sumie: ECTS		20 25 45 1,5	20 25 45 1,5

Dodatkowe elementy (* - opcjonalnie)

Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:	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-ukiszenie 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.
* 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, Fizyka, Mikrobiologia żywności, Maszynoznawstwo rolno-spożywcze, Podstawy konstrukcji maszyn w sektorze żywnościowym,
Zalecana literatura:	1. Niemczyk A. Zarządzanie magazynem. Wyd. Wyższa Szkoła Logistyki, Poznań, 2010 2. Świdorski 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
5. Czasopisma: Chłodnictwo, Opakowanie, Gospodarka Mięsna, Przemysł Spożywczy, Towaroznawcze Problemy Jakości.

D2.7. Zarządzanie i ekonomika przedsiębiorstw przetwórstwa zielarskiego

1. Informacje ogólne

Nazwa przedmiotu i kod (wg planu studiów):	Zarządzanie i ekonomika przedsiębiorstw przetwórstwa zielarskiego D2.7
Nazwa przedmiotu (j. ang.):	Management and economics of herbal processing enterprises
Kierunek studiów:	Zielarstwo
Specjalność/specjalizacja:	
Poziom kształcenia:	studia pierwszego stopnia
Profil kształcenia:	praktyczny
Forma studiów:	stacjonarne / s. niestacjonarne
Koordynator przedmiotu:	dr inż. Małgorzata Źródło-Loda / dr inż. Małgorzata Górka

2. Ogólna charakterystyka przedmiotu

Przynależność do modułu:	Moduł specjalnościowy do wyboru: Przetwórstwo zielarskie
Status przedmiotu:	
Język wykładowy:	polski
Rok studiów, semestr: *)	III, 5
Forma i wymiar zajęć według planu studiów:	s. stacjonarne: wykład – 15 h, ćw. praktyczne – 30 h s. niestacjonarne: wykład – 10 h, ćw. praktyczne – 20 h
W przypadku studiów międzyobszarowych stosunek procentowy tych obszarów w ocenie koordynatora	54% ECTS- obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych 46% ECTS – obszar nauk medycznych

3. Bilans punktów ECTS

Całkowita liczba punktów ECTS: (A + B)		Stacjonarne	Niestacjonarne
A. Liczba godzin wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela z podziałem na typy zajęć oraz całkowita liczba punktów ECTS osiąganych na tych zajęciach:	Wykład	15	10
	Ćwiczenia praktyczne	30	20
	Konsultacje	1	1
	Egzamin	1	1
	w sumie:	47	32
	ECTS	1,6	1,1

B. Poszczególne typy zadań do samokształcenia studenta (niewymagających bezpośredniego udziału nauczyciela) wraz z planowaną średnią liczbą godzin na każde i sumaryczną liczbą ECTS:	Przygotowanie do ćwiczeń praktycznych	10	20
	Przygotowanie do kolokwium	18	18
	Przygotowanie do egzaminu	15	20
	w sumie:	43	58
	ECTS	1,4	1,9
C. Liczba godzin praktycznych / laboratoryjnych w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:	Ćwiczenia praktyczne	30	20
	w sumie:	30	20
	ECTS	1,0	0,7
D. W przypadku studiów międzyobszarowych procent punktów ECTS przyporządkowanych obu obszarom (zgodnie z p. 2)	54% ECTS- obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych	1,6	1,6
		1,4	1,4
	46% ECTS – obszar nauk medycznych	3,0	3,0

4. Opis przedmiotu

Cel przedmiotu:	Podstawowa wiedza z zakresu zarządzania i ekonomiki przedsiębiorstw zielarskich: planowanie, struktury organizacyjne, motywowanie, kontrola, klasyfikacja przedsiębiorstw, funkcjonowanie przedsiębiorstwa.
Metody dydaktyczne:	• wykład z wykorzystaniem prezentacji multimedialnych • film • studium przypadku ćwiczenia praktyczne
Treści kształcenia:	Wykłady: 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. Ćwiczenia: 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.
--	--

5. Efekty kształcenia i sposoby weryfikacji

Efekt przedmiotu	Student, który zaliczył przedmiot (spełnił minimum wymagań)	Efekt kierunkowy	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji efektów kształcenia (forma zaliczeń)
D2.7_W01	Zna i rozumie podstawowa wiedzę z zakresu zarządzania organizacją	Z_W08	w/ćw.	Zadania praktyczne Kolokwium Egzamin
D2.7_W02	Zna i potrafi zdefiniować oraz wyjaśniać istotę i uwarunkowania działalności przedsiębiorstw;	Z_W08	w/ćw.	Zadania praktyczne Kolokwium Egzamin
D2.7_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
D2.7_U01	Potrafi identyfikować i analizować zjawiska i czynniki mające wpływ na zarządzanie organizacją	Z_U10	w/ćw.	Zadania praktyczne Kolokwium Egzamin
D2.7_U02	Potrafi wyszukiwać informacje dotyczące zakładania firmy, szans i ryzyka związanego z jej prowadzeniem	Z_U01 Z_U02	w/ćw.	Zadania praktyczne Kolokwium Egzamin
D2.7_U03	Potrafi zarejestrować własną działalność gospodarczą oraz potrafi sporządzić uproszczony biznesplan;	Z_U10	w/ćw.	Zadania praktyczne Kolokwium Egzamin
D2.7_K01	Jest gotów myśleć w sposób przedsiębiorczy	Z_K01	ćw.	Zadania praktyczne

D2.7_K0 2	Jest gotów organizować swoją pracę	Z_K05	ćw.	Terminowość
6. Sposób obliczania oceny końcowej				
Ocena z egzaminu 50%, kolokwium 25%, zadania praktycznego 25%.				
7. Zalecana literatura				
Literatura podstawowa: 1. Korzeniowski L., Podstawy zarządzania organizacjami, Difin, Warszawa 2011. 2. Griffin R.W., Podstawy zarządzania organizacjami, PWN, Warszawa 2004. 3. Żurek Janusz (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.				
8. Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)				
Forma aktywności studenta		Obciążenie studenta [h]		
Godziny zajęć wg planu z nauczycielem		47/32		
Samokształcenie		43/58		
Sumaryczne obciążenie pracą studenta		90		
Punkty ECTS za modul/przedmiot		3,0		

D2.8. Zajęcia praktyczne

1. Informacje ogólne

Nazwa przedmiotu i kod (wg planu studiów):	Zajęcia praktyczne D2.8
Nazwa przedmiotu (j. ang.):	
Kierunek studiów:	Zielarstwo
Specjalność/specjalizacja:	
Poziom kształcenia:	Studia pierwszego stopnia
Profil kształcenia:	praktyczny
Forma studiów:	Stacjonarne/niestacjonarne
Koordynator przedmiotu:	prof. dr hab. inż. Elżbieta Pisulewska

2. Ogólna charakterystyka przedmiotu

Przynależność do modułu:	Moduł specjalnościowy do wyboru: Produkcja surowców zielarskich
Status przedmiotu:	
Język wykładowy:	polski
Rok studiów, semestr: *)	III, IV, 6,7
Forma i wymiar zajęć według planu studiów:	stacjonarne: zajęcia terenowe – 45 godzin (sem. 6 – 30 h, sem. 7 – 15 h)
W przypadku studiów międzyobszarowych stosunek procentowy tych obszarów w ocenie koordynatora	niestacjonarne: zajęcia terenowe – 45 godzin (sem. 6 – 30 h, sem. 7 – 15 h) 63% ECTS- obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych 37% ECTS – obszar nauk medycznych
Wymagania wstępne / Przedmioty wprowadzające:	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

3. Bilans punktów ECTS

Całkowita liczba punktów ECTS: (A + B)	6	Stacjonarne	Niestacjonarne
A. Liczba godzin wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela z podziałem na typy zajęć oraz całkowita liczba	Zajęcia praktyczne Udział w konsultacjach w sumie: ECTS	45 45 90 3,0	45 20 65 2,2

punktów ECTS osiąganych na tych zajęciach:			
B. Poszczególne typy zadań do samokształcenia studenta (niewymagających bezpośredniego udziału nauczyciela) wraz z planowaną średnią liczbą godzin na każde i sumaryczną liczbą 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 praktycznych / laboratoryjnych w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:	Zajęcia praktyczne	45	45
	Przygotowanie sprawozdania	50	50
	w sumie:	95	95
D. W przypadku studiów międzyobszarowych procent punktów ECTS przyporządkowanych obu obszarom (zgodnie z p. 2)			
	63% ECTS- obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych	3,8	3,8
	37% ECTS – obszar nauk medycznych	2,2	2,2
		6,0	6,0

4. Opis przedmiotu

Cel przedmiotu:	Zajęcia praktyczne na polu doświadczalno-naukowym PWSZ i laboratorium mają na celu wzbogacenie wiedzy i umiejętności w zakresie uprawiania, pozyskania oraz przetwarzania roślin do celów produkcyjnych.
Metody dydaktyczne:	Zajęcia praktyczne
Treści kształcenia:	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.

5. Efekty kształcenia i sposoby weryfikacji

Efekt przedmiotu	Student, który zaliczył przedmiot (spełnił minimum wymagań)	Efekt kierunkowy	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji efektów kształcenia (forma
-------------------------	--	-------------------------	----------------------------------	--

				zaliczeń)
D2.8_W01	1. Zna nazewnictwo roślin zielarskich, sposoby ich rozmnażania, uprawiania oraz metody pozyskiwania ze stanowisk uprawowych	K_W01 K_W02 K_W03 K_W05 K_W06 K_W07 K_W09	Ćwiczenia praktyczne	Sprawozdanie z realizacji zajęć
D2.8_W02	2. Zna podstawowy skład chemiczny roślin zielarskich.			
D2.8_W03	3. Ma wiedzę na temat wykonywania ekstraktów, konserwowania, przetwarzania i wykonywania z nich półproduktów wykorzystywanych w przemyśle zielarskim.			
D2.8_U01	1. Potrafi dokonać klasyfikacji roślin zielarskich ze względu na ich właściwości i zastosowanie	K_U01 K_U04 K_U05 K_U07 K_U08	Ćwiczenia praktyczne	Sprawozdanie z realizacji z zajęć
D2.8_U02	2. Potrafi wykonać czynności związane z sadzeniem, pielęgnacją i zbiorem roślin zielarskich			
D2.8_U03	3. Potrafi zastosować rośliny zielarskie przy przygotowaniu wyciągów ze świeżo zebranych i suszonych roślin.			
D2.8_K01	1. Posiada umiejętność pracy w zespole	K_K01	Ćwiczenia praktyczne	Sprawozdanie z realizacji z zajęć
6. Sposób obliczania oceny końcowej				
Zaliczenie na ocenę po każdym semestrze na podstawie przygotowanego sprawozdania				
Ocena końcowa = ocena z sem. 6 – 50%, ocena z sem. 7 – 50%				
7. Zalecana literatura				
Literatura podstawowa:	Kołodziej B. 2018. Uprawa ziół Poradnik dla plantatorów. Wyd. PWRiL			
8. Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)				
Forma aktywności studenta	Obciążenie studenta [h]			
Godziny zajęć wg planu z nauczycielem	90/65			

Samokształcenie	90/115
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	180
Punkty ECTS za moduł/przedmiot	6,0

D2.9. Seminarium i praca dyplomowa

1. Informacje ogólne

Nazwa przedmiotu i kod (wg planu studiów):	Seminarium i praca dyplomowa D2.9
Nazwa przedmiotu (j. ang.):	Seminar and thesis
Kierunek studiów:	Zielarstwo
Specjalność/specjalizacja:	
Poziom kształcenia:	Studia I stopnia
Profil kształcenia:	praktyczny
Forma studiów:	stacjonarne/niestacjonarne
Koordinator przedmiotu:	Prof. dr hab. Iwona Wawer, prof. dr hab. Elżbieta Pisulewska, dr hab. Ilona Kaczmarczyk – Sedlak, dr hab. Katarzyna Paradowska, Dr Henryk Różański

2. Ogólna charakterystyka przedmiotu

Przynależność do modułu:	Moduł specjalnościowy do wyboru: Przetwórstwo zielarskie
Status przedmiotu:	
Język wykładowy:	polski
Rok studiów, semestr: *)	III, IV, 6,7
Forma i wymiar zajęć według planu studiów:	stacjonarne: seminarium – 60 godzin (sem. 6 – 30 h, sem. 7- 30 h)
W przypadku studiów międzyobszarowych stosunek procentowy tych obszarów w ocenie koordynatora	niestacjonarne: seminarium – 60 godzin (sem. 6 – 30 h, sem. 7- 30 h) 69% ECTS- obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych 31% ECTS – obszar nauk medycznych
Wymagania wstępne / Przedmioty wprowadzające:	Znajomość tematyki związanej z pracą dyplomową oraz zagadnień z zakresu zielarstwa opanowanych podczas studiów

3. Bilans punktów ECTS

Całkowita liczba punktów ECTS: (A + B)	Semestr 6 – 3 Semestr 7 – 15 Razem - 18	Stacjonarne	Niestacjonarne
A. Liczba godzin wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela z podziałem na typy zajęć oraz całkowita liczba	Semestr 6 Seminarium Konsultacje Semestr 7	30 15	30 15

punktów ECTS osiągniętych na tych zajęciach:	Seminarium	30	30
	Konsultacje	15	15
	Praca dyplomowa	180	113
	w sumie: ECTS	270 9,0	270 9,0
B. Poszczególne typy zadań do samokształcenia studenta (niewymagających bezpośredniego udziału nauczyciela) wraz z planowaną średnią liczbą godzin na każde i sumaryczną liczbą ECTS:	Przygotowanie do seminarium	15	15
	Przygotowanie pracy dyplomowej	255	255
	w sumie: ECTS	270 9,0	270 9,0
C. Liczba godzin praktycznych / laboratoryjnych w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:	Seminarium	60	60
	Przygotowanie pracy dyplomowej	435	435
	Przygotowanie do seminarium	15	15
	w sumie: ECTS	510 17,0	510 17,0
D. W przypadku studiów międzyobszarowych procent punktów ECTS przyporządkowanych obu obszarom (zgodnie z p. 2)	69% ECTS- obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych	12,0 4,0	12,0 4,0
	31% ECTS – obszar nauk medycznych	18,0	18,0

4. Opis przedmiotu

Cel przedmiotu:	Wiedza na temat umiejętności samodzielnego przygotowania, opracowania i napisania pracy dyplomowej z zakresu tematyki zielarstwa.
Metody dydaktyczne:	Seminarium, dyskusja, analiza danych źródłowych, prezentacja
Treści kształcenia:	1. Praca dyplomowa w świetle „Regulaminu studiów PWSZ im. St. Pigoń 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. Wyświetlenie. Ogólne wrażenie. 7. Przygotowanie i ukierunkowanie studentów na samodzielne rozwiązanie problemów związanych z tematyką kierunku w aspekcie opracowania pracy dyplomowej. Obejmuje: 8. Określenie zakresu tematycznych studiów literaturowych. 9. Wskazanie źródeł oraz sposobu wykorzystania wiedzy zawartej w archiwach, bibliotekach itp. instytucjach zarówno polskich, jak i zagranicznych.

		10. Analizę zebranego materiału źródłowego pod kątem przydatności dla rozwiązania zadanego problemu. 11. 8.Przygotowanie części graficznej, fotograficznej i tekstowej, poprawne edytorstwo. Uwzględnienie praw autorskich w odniesieniu do wykorzystywanych materiałów źródłowych.		
5. Efekty kształcenia i sposoby weryfikacji				
Efekt przedmiotu	Student, który zaliczył przedmiot (spełnił minimum wymagań)	Efekt kierunkowy	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji efektów kształcenia (forma zaliczeń)
D2.9_W01 D2.9_W02 D2.9_W03 D2.9_W04	1. Zna wiadomości, techniki, technologie oraz metodyki rozwiązywania zagadnień związanych z problematyką zielarstwa. 2. Zna podstawowe metody, narzędzia i materiały oraz zasady obsługi aparatury pomiarowej wykorzystywanej podczas przygotowania pracy dyplomowej. 3. Zna i rozumie podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego; potrafi korzystać z zasobów informacji patentowej. 4. Zna i rozumie wiedzę w zakresie posługiwania się komputerem do wprowadzenia, gromadzenia i analizy danych	K_W01 K_W02 K_W03 K_W04 K_W05 K_W06 K_W07 K_W08 K_W09 K_W10 K_W11 K_W12 K_W13	seminarium	Praca semestralna, aktywność na zajęciach, napisanie pracy dyplomowej
D2.9_U01 D2.9_U02 D2.9_U03 D2.9_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
D2.9_K01 D2.9_K02	1. Rozumie potrzebę i zna możliwości ciągłego dokształcania się - podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych. 2. Prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga	K_K03 K_K04 K_K05	seminarium	Zaangażowanie podczas zajęć

	dylematy związane z wykonywaniem zawodu.			
6. Sposób obliczania oceny końcowej				
wystąpienia ustne, prezentacje multimedialne i dyskusja w trakcie seminariów, praca dyplomowa 100%				
7. Zalecana literatura				
Literatura podstawowa:	1. M. Kuziak, S. Rzepczyński: „<i>Jak pisać ?</i>”, Park Edukacja. Bielsko Biała, 2005 2. Okulewicz M., Ziółkowska 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/PoradnikPisaniaPracyDyplo-mowej.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			
8. Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)				
Forma aktywności studenta	Obciążenie studenta [h]			
Godziny zajęć wg planu z nauczycielem	270			
Samokształcenie	270			
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	540			
Punkty ECTS za modul/przedmiot	18,0			

E1 Filozofia przyrody

1. Informacje ogólne

Nazwa przedmiotu i kod (wg planu studiów):	Filozofia przyrody E1
Nazwa przedmiotu (j. ang.):	Philosophy of nature
Kierunek studiów:	Zielarstwo
Specjalność/specjalizacja:	
Poziom kształcenia:	studia I stopnia
Profil kształcenia:	praktyczny (P)
Forma studiów:	studia stacjonarne / studia niestacjonarne
Koordynator przedmiotu:	Dr Janusz Boczar

2. Ogólna charakterystyka przedmiotu

Przynależność do modułu:	Blok humanistyczno-społeczny
Status przedmiotu:	
Język wykładowy:	polski
Rok studiów, semestr: *)	III, 6
Forma i wymiar zajęć według planu studiów:	s.stacjonarne --wykład 30 h, s. niestacjonarne – wykład 15 h
W przypadku studiów międzyobszarowych stosunek procentowy tych obszarów w ocenie koordynatora	61% ECTS- obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych 39% ECTS – obszar nauk medycznych

3. Bilans punktów ECTS

Całkowita liczba punktów ECTS: (A + B)		Stacjonarne	Niestacjonarne
A. Liczba godzin wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela z podziałem na typy zajęć oraz całkowita liczba punktów ECTS osiąganych na tych zajęciach:	Wykłady konsultacje w sumie: ECTS	30 3 33 1,1	15 3 18 0,6
B. Poszczególne typy zadań do samokształcenia studenta (niewymagających bezpośredniego udziału nauczyciela) wraz z planowaną średnią liczbą godzin na każde i sumaryczną liczbą ECTS:	Przygotowanie do zaliczenia w sumie: ECTS	27 27 0,9	42 42 1.4
C. Liczba godzin praktycznych		-	-

/ laboratoryjnych w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:	w sumie: ECTS		
D. W przypadku studiów międzyobszarowych procent punktów ECTS przyporządkowanych obu obszarom (zgodnie z p. 2)	61% ECTS- obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych 39% ECTS – obszar nauk medycznych	1,2 0,8 2,0	1,2 0,8 2,0

4. Opis przedmiotu

Cel przedmiotu:	Przekazanie wiedzy z podstawowymi zagadnieniami filozofii przyrody od czasów starożytnych po teorię nauki współczesnej
Metody dydaktyczne:	Wykład multimedialny, dyskusja.
Treści kształcenia:	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 teorię. Spory o model rozwoju nauki. Racjonalność nauki i racjonalność przyrody. Spory o istotę i pochodzenie życia. Zasada antropiczna.

5. Efekty kształcenia i sposoby weryfikacji

Efekt przedmiotu	Student, który zaliczył przedmiot (spełnił minimum wymagań)	Efekt kierunkowy	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji efektów kształcenia (forma zaliczeń)
E1_W01	Zna i rozumie najważniejsze zagadnienia, problemy i stanowiska w sporach z zakresu współczesnej filozofii przyrody i nauk przyrodniczych	Z_W08	Wykład	Kolokwium pisemne
E1_U01	Posiada umiejętność przeprowadzenia krytycznej analizy i interpretacji tekstów z zakresu filozofii przyrody	Z_U01	Wykład	Kolokwium pisemne
E1_K01	jest zorientowany na wzbogacanie swej wiedzy w zakresie filozofii przyrody i nauk przyrodniczych	Z_K05	Wykład	Kolokwium pisemne

6. Sposób obliczania oceny końcowej

Ocena z zaliczenia 100%	
7. Zalecana literatura	
Literatura podstawowa:	Czerny J., Kosmiczna ewolucja materii, Kraków 2001. Czerny J., Filozofia współczesnej kosmologii, Katowice 2001. Hawking S.W., Ilustrowana teoria wszystkiego. Powstanie i losy wszechświata, Poznań 2004. M. Heller, Filozofia przyrody. Zarys historyczny, Kraków 2006 M. Heller, T. Pabjan, Elementy filozofii przyrody, Tamów 2007 A. Łukasik, Filozofia atomizmu. Atomistyczny model świata w filozofii przyrody, fizyce klasycznej i współczesnej a problem elementarności, Lublin 2006 A. Łukasik, Filozoficzne zagadnienia mechaniki kwantowej, Lublin 2017
8. Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)	
Forma aktywności studenta	Obciążenie studenta [h]
Godziny zajęć wg planu z nauczycielem	33/18
Samokształcenie	27/42
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	60
Punkty ECTS za modul/przedmiot	2,0

E2. Komunikacja społeczna

1. Informacje ogólne

Nazwa przedmiotu i kod (wg planu studiów):	Komunikacja społeczna E2
--	--------------------------

Nazwa przedmiotu (j. ang.):	Social Communication
Kierunek studiów:	Zielarstwo
Specjalność/specjalizacja:	
Poziom kształcenia:	studia I stopnia
Profil kształcenia:	praktyczny (P)
Forma studiów:	studia stacjonarne / studia niestacjonarne
Koordynator przedmiotu:	Mgr Katarzyna Kotowska

2. Ogólna charakterystyka przedmiotu

Przynależność do modułu:	Blok humanistyczno-społeczny
Status przedmiotu:	
Język wykładowy:	polski
Rok studiów, semestr: *)	II, 4
Forma i wymiar zajęć według planu studiów:	s.stacjonarne --wykład 15 h, ćwiczenia A -15 h s.niestacjonarne – wykład 8 h, ćwiczenia A – 8h
W przypadku studiów międzyobszarowych stosunek procentowy tych obszarów w ocenie	57% ECTS- obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych 43% ECTS – obszar nauk medycznych

3. Bilans punktów ECTS

Całkowita liczba punktów ECTS: (A + B)		Stacjonarne	Niestacjonarne
A. Liczba godzin wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela z podziałem na typy zajęć oraz całkowita liczba punktów ECTS osiąganych na tych zajęciach:	Wykłady Ćwiczenia konsultacje w sumie: ECTS	15 15 2 32 1,1	8 8 2 18 0,6
B. Poszczególne typy zadań do samokształcenia studenta (niewymagających bezpośredniego udziału nauczyciela) wraz z planowaną średnią liczbą godzin na każde i sumaryczną liczbą ECTS:	Przygotowanie do zaliczenia Praca w czytelni w sumie: ECTS	13 15 28 0,9	20 22 42 1,4
C. Liczba godzin praktycznych / laboratoryjnych w ramach przedmiotu oraz związana z	Praca w czytelni w sumie:	15 15	22 22

tym liczba punktów ECTS:	ECTS	0,5	0,7
D. W przypadku studiów międzyobszarowych procent punktów ECTS przyporządkowanych obu obszarom (zgodnie z p. 2)	57% ECTS- obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych 43% ECTS – obszar nauk medycznych	1,1 0,9 2,0	1,1 0,9 2,0

4. Opis przedmiotu

Cel 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.
Metody dydaktyczne:	Wykład multimedialny, dyskusja kierowana, elementy dramy, gra symulacyjna, testy, ankiety, analiza fragmentów filmów.
Treści kształcenia:	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. 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.

5. Efekty kształcenia i sposoby weryfikacji

Efekt przedmiotu	Student, który zaliczył przedmiot (spełnił minimum wymagań)	Efekt kierunkowy	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji efektów kształcenia (forma zaliczeń)
E2_W01 E2_W02 E2_W03	1. Rozumie podstawowe zasady skutecznego komunikowania się w różnych sytuacjach społecznych z uwzględnieniem kontekstu	Z_W08	Wykład y	Kolokwium pisemne

	kulturowego. 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.			
E2_K01 E2_K02 E2_K03	1. Potrafi wyszukiwać, selekcjonować i użytkować informacje, z wykorzystaniem różnych źródeł, potrafi wykorzystać podstawową wiedzę teoretyczną do opisu i praktycznej analizy jednostkowych zjawisk z zakresu komunikacji werbalnej i pozawerbalnej. 2. Potrafi planować i realizować zadania związane z komunikowaniem się w grupie 3. Posiada umiejętność przygotowania typowych prac pisemnych oraz wystąpień ustnych, dotyczących zagadnień z zakresu komunikacji społecznej z wykorzystaniem podstawowych ujęć teoretycznych, a także różnych źródeł.	Z_U01 Z_U02 Z_U12	ćwiczenia	Kolokwium pisemne
E2_U01 E2_U02	1. Gotowy jest do świadomego postępowania zgodnie z zasadami etyki. 2. Ma świadomość odpowiedzialności za podejmowanie zadań wysokiej jakości i konieczności samokształcenia.	Z_K04 Z_K05	Wykład y, ćwiczenia	Kolokwium pisemne
6. Sposób obliczania oceny końcowej				
Ocena z kolokwium 70%, frekwencji i konstruktywna aktywność podczas zajęć 30%				
7. Zalecana literatura				
Literatura podstawowa: Adler R.B., <i>Relacje interpersonalne. Proces porozumiewania się</i>, Dom Wydawniczy REBIS, Poznań 2011 Aronson. E., <i>Psychologia społeczna</i>. PWN, Warszawa, 2016 Nęcki Z., <i>Negocjacje w biznesie</i>, Wydawnictwo Profesjonalnej Szkoły Biznesu, Kraków 2014 Pease A., <i>Język ciała</i>, GWP, Gdańsk 2008 Uzupełniająca; Kaczmarek B. <i>Misterne gry w komunikację</i>, Wydawnictwo				

	Uniwersytetu Marii Curie – Skłodowskiej, Lublin 2005 Stewart J., <i>Mosty zamiast murów</i> ”, Warszawa 2010
8. Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)	
Forma aktywności studenta	Obciążenie studenta [h]
Godziny zajęć wg planu z nauczycielem	32/18
Samokształcenie	28/42
Summaryczne obciążenie pracą studenta	60
Punkty ECTS za moduł/przedmiot	2,0

E3. Elementy kultury współczesnej

1. Informacje ogólne

Nazwa przedmiotu i kod (wg planu studiów):	Elementy kultury współczesnej E3
Nazwa przedmiotu (j. ang.):	Constituents of contemporary culture
Kierunek studiów:	Zielarstwo
Specjalność/specjalizacja:	
Poziom kształcenia:	studia pierwszego stopnia
Profil kształcenia:	praktyczny
Forma studiów:	stacjonarna, niestacjonarna
Koordynator przedmiotu:	dr Joanna Kułakowska-Lis

2. Ogólna charakterystyka przedmiotu

Przynależność do modułu:	Blok humanistyczno-społeczny
Status przedmiotu:	
Język wykładowy:	polski
Rok studiów, semestr: *)	III, 6
Forma i wymiar zajęć według planu studiów:	Studia stacjonarne: ćwiczenia audytoryjne 30h Studia niestacjonarne: ćw. audytoryjne 15 h
W przypadku studiów międzyobszarowych stosunek procentowy tych obszarów w ocenie koordynatora	62% ECTS- obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych 38% ECTS – obszar nauk medycznych

3. Bilans punktów ECTS

Całkowita liczba punktów ECTS: (A + B)	2	Stacjonarne	Niestacjonarne
A. Liczba godzin wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela z podziałem na typy zajęć oraz całkowita liczba punktów ECTS osiąganych na tych zajęciach:	obecność na ćwiczeniach W sumie: ECTS:	30 30 1,0	15 15 0,5
B. Poszczególne typy zadań do samokształcenia studenta (niewymagających bezpośredniego udziału nauczyciela) wraz z planowaną	praca nad przygotowaniem referatów praca w czytelni praca w sieci	15 10 5	30 5 10

średnią liczbą godzin na każde i sumaryczną liczbą ECTS:	W sumie: ECTS:	30 1,0	45 1,5
C. Liczba godzin praktycznych / laboratoryjnych w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:	udział w ćwiczeniach praca praktyczna samodzielna W sumie: ECTS:	30 15 45 1,5	15 30 45 1,5
D. W przypadku studiów międzyobszarowych procent punktów ECTS przyporządkowanych obu obszarom (zgodnie z p. 2)	62% ECTS- obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych 38% ECTS – obszar nauk medycznych	1,2 0,8 2,0	1,2 0,8 2,0

4. Opis przedmiotu

Cel przedmiotu:	Zasady etykiety. Komunikacja językowa, pisemna i w sieci internetowej. Kultura współczesna oraz aktualne zjawiska kulturowe.			
Metody dydaktyczne:	Ćwiczenia z elementami wykładu, prezentacji i wykorzystaniem materiałów audiowizualnych.			
Treści kształcenia:	Ćwiczenia audytoryjne: 1. Kultura współczesna i jej przejawy. Kultura awangardowa, popularna i masowa w stosunku do społeczeństwa. 2. Język mediów i reklamy – strategie komunikacyjne, metody perswazji 3. Wiedza o komunikacji społecznej, manipulacja, propaganda a społeczeństwo informacyjne. 4. Rola mediów i nowych kanałów komunikacyjnych w tworzeniu wspólnot kulturowych 5. Komunikacja interpersonalna w dobie Internetu (portale społecznościowe, itp.) a kształtowanie się tożsamości ponowoczesnej 6. Aktualne zjawiska we współczesnej kulturze polskiej i światowej (literatura, film, teatr, muzyka) – ku świadomej aktywności. 7. Kultura osobista i kultura języka.			
5. Efekty kształcenia i sposoby weryfikacji				
Efekt przedmiotu	Student, który zaliczył przedmiot (spełnił minimum wymagań)	Efekt kierunkowy	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji efektów kształcenia (forma

				zaliczeń)
E3_W01	ma podstawową wiedzę z zakresu kultury współczesnej polskiej i obcej, umie rozpoznać jej przejawy, nurty i najbardziej charakterystyczne cechy, zwraca uwagę na nowe formy kultury audiowizualnej i przejawy	K_W08	A	wykonanie referatu, zaangażowanie w zajęcia, dyskusja
E3_W02	ma wiedzę na temat oczekiwanych w życiu zawodowym kompetencji społecznych i kulturowo-komunikacyjnych, zna i rozumie reguły etykiety, rozumie mechanizmy kontaktów	K_W08	A	wykonanie referatu, zaangażowanie w zajęcia, dyskusja
E3_W03	student ma wiedzę na temat poświadczonych 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 zajęcia, dyskusja
E3_W04	ma podstawową wiedzę na temat kultury języka polskiego, rozumie znaczenie zachowania dobrych wzorów językowych ze względu na potrzeby językowego procesu komunikacji w dyskursie publicznym, zawodowym i emocjonalnym	K_W08	A	wykonanie referatu, zaangażowanie w zajęcia, dyskusja
E3_U01	potrafi analizować i oceniać przejawy współczesnej kultury, rozpoznawać strategie komunikacyjne	K_U01	A	wykonanie referatu, zaangażowanie w zajęcia, dyskusja
E3_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 zajęcia, dyskusja
E3_U03	potrafi wykorzystywać zdobytą wiedzę z zakresu form komunikacji i kultury języka w życiu codziennym i w przyszłej pracy zawodowej i aktywności społecznej	K_U01	A	wykonanie referatu, zaangażowanie w

				zajęciach, dyskusja
E3_K01	rozumie rolę estetyki komunikatu werbalnego oraz kulturowych standardów grzeczności w utrzymaniu relacji społecznych	K_K01	A	wykonanie referatu, zaangażowanie w zajęcia, dyskusja
E3_K02	troszczy się o odpowiedni poziom stosunków międzyludzkich w miejscu pracy, potrafi porozumiewać się i współpracować w grupie	K_K02	A	wykonanie referatu, zaangażowanie w zajęcia, dyskusja
E3_K03	student wykazuje gotowość szerzenia wzorów dobrego zachowania (kultury osobistej) i językowej poprawności (kultury języka) student wykazuje troskę o zachowanie dziedzictwa narodowego i odpowiedni poziom kultury osobistej w środowisku własnym i zewnętrznym	K_K04	A	wykonanie referatu, zaangażowanie w zajęcia, dyskusja

Sposób obliczania oceny końcowej:

50% obecności, 50% praca zaliczeniowa lub test

Literatura podstawowa:	1. <i>Antropologia kultury. Zagadnienia i wybór tekstów</i> , red. Andrzej Mencwel, Warszawa 2003. 2. <i>Encyklopedia kultury polskiej XX wieku. Pojęcia i problemy wiedzy o kulturze</i> , red. A. Kłoskowska, Wrocław 1991 3. Nowicka E., <i>Świat człowieka – świat kultury</i> , Warszawa 2006. 4. Rojek, T. <i>Polski savoir-vivre</i> , Warszawa 1984. 5. Strinati, D. <i>Wprowadzenie do kultury popularnej</i> , Poznań 1998.
-------------------------------	---

8. Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)

Forma aktywności studenta	Obciążenie studenta [h]
Godziny zajęć wg planu z nauczycielem	30/15
Samokształcenie	30/45
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	60
Punkty ECTS za moduł/przedmiot	2,0

F1. Praktyka zawodowa cz. 1

1. Informacje ogólne

Nazwa przedmiotu i kod (wg planu studiów):	Praktyka zawodowa cz. 1 F1
Nazwa przedmiotu (j. ang.):	Professional practice
Kierunek studiów:	Zielarstwo
Specjalność/specjalizacja:	
Poziom kształcenia:	studia pierwszego stopnia
Profil kształcenia:	praktyczny
Forma studiów:	stacjonarna, niestacjonarna
Koordynator przedmiotu:	Prof. dr hab. Elżbieta Pisulewska

2. Ogólna charakterystyka przedmiotu

Przynależność do modułu:	Praktyki
Status przedmiotu:	obowiązkowy
Język wykładowy:	polski
Rok studiów, semestr: *)	I, 2
Forma i wymiar zajęć według planu studiów:	St. stacjonarne i niestacjonarne - 80 godzin
W przypadku studiów międzyobszarowych stosunek procentowy tych obszarów w ocenie koordynatora	60% ECTS- obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych 40% ECTS – obszar nauk medycznych

3. Bilans punktów ECTS

Całkowita liczba punktów ECTS: (A + B)	5,0	Stacjonarne	Niestacjonarne
A. Liczba godzin wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela z podziałem na typy zajęć oraz całkowita liczba punktów ECTS osiągniętych na tych zajęciach:	Praca z pracodawcą Praca z opiekunem Zaliczenie w sumie: ECTS	140 4 1 145 4,8	140 4 1 145 4,8
B. Poszczególne typy zadań do samokształcenia studenta (niewymagających bezpośredniego udziału nauczyciela) wraz z planowaną	Samodzielna praktyka studenta w sumie: ECTS	5 5 0,2	5 5 0,2

średnią liczbą godzin na każde i sumaryczną liczbą ECTS:			
C. Liczba godzin praktycznych / laboratoryjnych w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:	Praca z pracodawcą Samodzielna praktyka studenta w sumie: ECTS	140 5 145 4,8	140 5 145 4,8
D. W przypadku studiów międzyobszarowych procent punktów ECTS przyporządkowanych obu obszarom (zgodnie z p. 2)	60% ECTS- obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych 40% ECTS – obszar nauk medycznych	3,0 2,0 5,0	3,0 2,0 5,0

4. Opis przedmiotu

Cel 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.
Metody dydaktyczne:	Obserwacja, analiza zagadnień związanych z zakresem produkcyjnym przedsiębiorstwa
Treści kształcenia:	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.

5. Efekty kształcenia i sposoby weryfikacji

Efekt przedmiotu	Student, który zaliczył przedmiot (spełnił minimum wymagań)	Efekt kierunkowy	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji efektów kształcenia (forma zaliczeń)
F1_W01	Zna strukturę organizacyjną funkcjonowania przedsiębiorstwa zielarskiego	K_W08	praktyka	dzienniczek praktyk,
F1_W02	Zna specyfikę produkcyjną przedsiębiorstwa zajmującego się produkcją zielarską	K_W04 K_W05 K_W08		opinia pracodawcy, rozmowa z opiekunem

F1_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		praktyki
F1_W04	Zna maszyny i urządzenia stosowane w produkcji zielarskiej	K_W07 K_W09		
F1_U01	Potrafi opisać podstawowe procesy produkcyjne charakterystyczne dla przedsiębiorstwa zielarskiego	K_U05		
F1_U02	Określa zasady doboru maszyn i urządzeń charakterystycznych dla poszczególnych typów produkcji zielarskiej	K_U04 K_U05 K_U08		
F1_K01	Potrafi współdziałać w grupie, przyjmując w niej różne role	K_K01		
F1_K02	Prawidłowo rozstrzyga i identyfikuje problemy i dylematy związane z wykonywaniem zawodu	K_K03		
F1_K03	Wykonuje zadania z zapewnieniem bezpieczeństwa pracy	K_K04		

6. Sposób obliczania oceny końcowej

- poziom merytoryczny wypełnionego dzienniczka praktyk - 30%
- opinia pracodawcy - 20%
- rozmowa z opiekunem praktyki - 50%

7. Zalecana literatura

Literatura podstawowa: Dobierana według potrzeb praktyki

8. Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)

Forma aktywności studenta	Obciążenie studenta [h]
Godziny zajęć wg planu z nauczycielem	145
Samokształcenie	5
Sumaryczne obciążenie	150

pracą studenta	
Punkty ECTS za modul/przedmiot	5,0

F2. Praktyka zawodowa cz. 2

1. Informacje ogólne

Nazwa przedmiotu i kod (wg planu studiów):	Praktyka zawodowa cz. 2 F2
Nazwa przedmiotu (j. ang.):	Laboratory practice
Kierunek studiów:	Zielarstwo
Specjalność/specjalizacja:	
Poziom kształcenia:	studia pierwszego stopnia
Profil kształcenia:	praktyczny
Forma studiów:	stacjonarna, niestacjonarna
Koordynator przedmiotu:	Prof. dr hab. Elżbieta Pisulewska

2. Ogólna charakterystyka przedmiotu

Przynależność do modułu:	Praktyki
Status przedmiotu:	obowiązkowy
Język wykładowy:	polski
Rok studiów, semestr: *)	II, 4
Forma i wymiar zajęć według planu studiów:	St. stacjonarne i niestacjonarne - 200 godzin
W przypadku studiów międzyobszarowych stosunek procentowy tych obszarów w ocenie koordynatora	62% ECTS- obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych 38% ECTS – obszar nauk medycznych

3. Bilans punktów ECTS

Całkowita liczba punktów ECTS: (A + B)	7,0	Stacjonarne	Niestacjonarne
A. Liczba godzin wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela z podziałem na typy zajęć oraz całkowita liczba punktów ECTS osiągniętych na tych zajęciach:	Praca z pracodawcą Praca z opiekunem Zaliczenie w sumie: ECTS	200 4 1 205 6,8	200 4 1 205 6,8
B. Poszczególne typy zadań do samokształcenia studenta (niewymagających bezpośredniego udziału nauczyciela) wraz z planowaną	Samodzielna praktyka studenta w sumie: ECTS	5 5 0,2	5 5 0,2

średnią liczbą godzin na każde i sumaryczną liczbą ECTS:			
C. Liczba godzin praktycznych / laboratoryjnych w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:	Praca z pracodawcą Samodzielna praktyka studenta w sumie: ECTS	200 5 205 6,8	200 5 205 6,8
D. W przypadku studiów międzyobszarowych procent punktów ECTS przyporządkowanych obu obszarom (zgodnie z p. 2)	62% ECTS- obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych 38% ECTS – obszar nauk medycznych	4,3 2,7 7,0	4,3 2,7 7,0

4. Opis przedmiotu

Cel 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
Metody dydaktyczne:	Ćwiczenia praktyczne, analiza i rozwiązywanie problemów
Treści kształcenia:	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.
5. Efekty kształcenia i sposoby weryfikacji	

Efekt przedmiotu	Student, który zaliczył przedmiot (spełnił minimum wymagań)	Efekt kierunkowy	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji efektów kształcenia (forma zaliczeń)
F2_W01	Zna przebieg procesu technologicznego i zasady organizowania linii produkcyjnej	K_W02 K_W04 K_W05 K_W06 K_W07 K_W08 K_W09 K_W10 K_W11 K_W12 K_W13	Praktyka	dzienniczek praktyk, opinia pracodawcy, rozmowa z opiekunem praktyki
F2_W02	Zna podstawowe narzędzia i urządzenia wykorzystywane przy produkcji zielarskiej	K_W07 K_W09	Praktyka	
F2_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	
F2_W04	Zna zasady tworzenia dokumentacji produkcyjnej	K_W08 K_W12	Praktyka	
F2_U01	Potrafi wykonywać czynności charakterystyczne dla wszystkich stanowisk pracy właściwych dla danego rodzaju produkcji zielarskiej	K_U01 K_U02 K_U04 K_U05 K_U06 K_U07 K_U08 K_U09 K_U10 K_U13	Praktyka	dzienniczek praktyk, opinia pracodawcy, rozmowa z opiekunem praktyki
F2_U02	Potrafi opracować strategię produkcji dla odpowiedniego asortymentu zielarskiego	K_U01 K_U03 K_U04 K_U05 K_U06 K_U10	Praktyka	
F2_U03	Potrafi zastosować wiedzę w zakresie kontroli jakości roślin i produktów zielarskich na każdym etapie	K_U09 K_U10	Praktyka	
F2_U04	Potrafi opracować dokumentację techniczną	K_U10 K_U12	Praktyka	

F2__K01	Rozumie konieczność doskonalenia swojej wiedzy i umiejętności	K_K05	Praktyka	dzienniczek praktyk, opinia pracodawcy, rozmowa z opiekunem praktyki
F2__K02	Wykonuje zadania w sposób zapewniający bezpieczeństwo współpracowników oraz odbiorców procesu	K_K04	Praktyka	

6. Sposób obliczania oceny końcowej

- poziom merytoryczny wypełnionego dzienniczka praktyk - 30%
- opinia pracodawcy - 20%
- rozmowa z opiekunem praktyki - 50%

7. Zalecana literatura

Literatura podstawowa: Dobierana według potrzeb praktyki

8. Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)

Forma aktywności studenta	Obciążenie studenta [h]
Godziny zajęć wg planu z nauczycielem	200
Samokształcenie	5
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	205
Punkty ECTS za modul/przedmiot	7,0

F3. Praktyka laboratoryjna

1. Informacje ogólne

Nazwa przedmiotu i kod (wg planu studiów):	Praktyka laboratoryjna F3
Nazwa przedmiotu (j. ang.):	Laboratory practice
Kierunek studiów:	Zielarstwo
Specjalność/specjalizacja:	
Poziom kształcenia:	studia pierwszego stopnia
Profil kształcenia:	praktyczny
Forma studiów:	stacjonarna, niestacjonarna
Koordynator przedmiotu:	Dr hab. Katarzyna Paradowska

2. Ogólna charakterystyka przedmiotu

Przynależność do modułu:	praktyki
Status przedmiotu:	Obowiązkowy
Język wykładowy:	polski
Rok studiów, semestr: *)	II, 3
Forma i wymiar zajęć według planu studiów:	St. stacjonarne i niestacjonarne - 80 godzin
W przypadku studiów międzyobszarowych stosunek procentowy tych obszarów w ocenie koordynatora	60% ECTS- obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych 40% ECTS – obszar nauk medycznych

3. Bilans punktów ECTS

Całkowita liczba punktów ECTS: (A + B)		Stacjonarne	Niestacjonarne
A. Liczba godzin wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela z podziałem na typy zajęć oraz całkowita liczba punktów ECTS osiąganych na tych zajęciach:	Praca z opiekunem Zaliczenie w sumie: ECTS	80 4 84 2,8	80 4 84 2,8
B. Poszczególne typy zadań do samokształcenia studenta (niewymagających bezpośredniego udziału nauczyciela) wraz z planowaną	Przygotowanie sprawozdań z ćwiczeń laboratoryjnych Przygotowanie do zaliczenia ustnego w sumie:	10 26 36	10 26 36

średnią liczbą godzin na każde i sumaryczną liczbą ECTS:	ECTS	1,2	1,2
C. Liczba godzin praktycznych / laboratoryjnych w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:	Przygotowanie sprawozdań z ćwiczeń laboratoryjnych Ćwiczenia laboratoryjne Przygotowanie do zaliczenia ustnego w sumie: ECTS	10 80 26 116 3,9	10 80 26 116 3,9
D. W przypadku studiów międzyobszarowych procent punktów ECTS przyporządkowanych obu obszarom (zgodnie z p. 2)	60% ECTS- obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych 40% ECTS – obszar nauk medycznych	2,4 1,6 4,0	2,4 1,6 4,0

4. Opis przedmiotu

Cel 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.
Metody dydaktyczne:	Ćwiczenia laboratoryjne, analiza i rozwiązywanie problemów
Treści kształcenia:	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 nefarmakopealnych. 4. Preparaty formalinowe surowców zielarskich. 5. Chromatografia cienkowarstwowa (TLC) i bibułowa (PC) gatunków roślin zielarskich objętych Farmakopeą Europejską. Fotografie archiwacyjne płytek (TLC) i bibuł chromatograficznych. 6. Metody analizy i oceny sensorycznej (organoleptycznej) jakości surowców zielarskich. 7. Identyfikacja surowców zielarskich z zastosowaniem metod oceny sensorycznej 8. Badanie profilu smakowego surowców zielarskich metodą punktową.

	9. Ocena morfologii roślin zielarskich. 10. Mikroskopowa ocena roślin. 11. Przygotowanie ekstraktów z surowca zielarskiego - zapoznanie się z metodologią m.in. wybór warunków i rozpuszczalnika. Oznaczenie zawartości wybranych grup związków aktywnych w badanym ekstrakcie. 12. Pomiar skręcalności optycznej. 13. Wykonanie pomiarów dostępności farmaceutycznej w wytworzonych wybranych formułacjach. 14. Pomiar zdolności zmiatania rodnika DPPH przez ekstrakty techniką elektronowego rezonansu paramagnetycznego (EPR) oraz metodą FRAP.
--	---

5. Efekty kształcenia i sposoby weryfikacji

Efekt przedmiotu	Student, który zaliczył przedmiot (spełnił minimum wymagań)	Efekt kierunkowy	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji efektów kształcenia (forma zaliczeń)
F3_W01	Zna normy, zasady korzystania z Farmakopei Polskiej i Europejskiej, urządzenia i odczynniki niezbędne do prawidłowej organizacji pracy w laboratorium	Z_W01 Z_W02 Z_W03 Z_W06 Z_W09 Z_W10	praktyka	Ustny sprawdzian wiedzy z zakresu treści obejmujących tematykę praktyki
F3_W02	Zna metody i techniki pobierania próbek, metody badań towaroznawczych, farmakognostycznych surowców zielarskich objętych przez Farmakopeę Polską i Europejską, metody analizy składu chemicznego, metody badań sensorycznych	Z_W01 Z_W02 Z_W03 Z_W06 Z_W07 Z_W09 Z_W10	praktyka	Ustny sprawdzian wiedzy z zakresu treści obejmujących tematykę praktyki
F3_W03	Zna podstawowe zasady przeprowadzania laboratoryjnych badań: morfologicznych, farmakognostycznych, chemicznych, biochemicznych, sensorycznych	Z_W01 Z_W02 Z_W03 Z_W06 Z_W07 Z_W09	praktyka	Ustny sprawdzian wiedzy z zakresu treści obejmujących tematykę praktyki

		Z_W10		
F3_W04	Zna preparatykę mikroskopową surowców zielarskich farmakopealnych i nefarmakopealnych oraz preparaty formalinowe	Z_W01	praktyka	Ustny sprawdzian wiedzy z zakresu treści obejmujących tematykę praktyki
F3_U01	Umie przygotować preparaty mikroskopowe i formalinowe surowców zielarskich	Z_U01 Z_U04 Z_U05 Z_U08 Z_U09	praktyka	Merytoryczna ocena pracy studenta przez opiekuna praktyk ze strony zakładu, ocena opiekuna praktyk hospitującego praktykanta, przygotowanie dokumentacji praktyk
F3_W02	Potrafi przeprowadzić proste badania laboratoryjne (pobieranie próbek, analiza składu morfologicznego, chemicznego, ocena sensoryczna, określanie właściwości towaroznawczych i farmakognostycznych	Z_U01 Z_U04 Z_U05 Z_U07 Z_U08 Z_U09	praktyka	Merytoryczna ocena pracy studenta przez opiekuna praktyk ze strony zakładu, ocena opiekuna praktyk hospitującego praktykanta, przygotowanie dokumentacji praktyk

F3_U03	Potrafi zastosować obowiązujące normy i standardy jakościowe przy przeprowadzaniu analiz laboratoryjnych	Z_U09	praktyka	Merytoryczna ocena pracy studenta przez opiekuna praktyk ze strony zakładu, ocena opiekuna praktyk hospitującego praktykanta, przygotowanie dokumentacji praktyk
F3_K01	Potrafi prawidłowo określać priorytety służące realizacji zadania	Z_K03	praktyka	Obecność na praktykach
F3_K02	Ma świadomość etycznej odpowiedzialności za podjęte działania w zakresie wykonywanego zawodu	Z_K04	praktyka	Obecność na praktykach
6. Sposób obliczania oceny końcowej				
Średnia ocen z zaliczenia ustnego uzyskanych z poszczególnych bloków ćwiczeniowych od opiekuna zajęć 100%				
7. Zalecana literatura				
Literatura podstawowa: 1. Farmakopea Polska X (tom I-II, 2014 oraz suplement 2015) na podstawie Ph. Eur. 8 i jej suplementów 2. Kohlmunzer S. 1993. Farmakognozja. PZWL, Warszawa 3. Barylko-Pikielna N., Matuszewska I. Sensoryczne badania jakości. Podstawy – Metody – Zastosowania, Wydawnictwo Naukowe Polskiego Towarzystwa Technologów Żywności, Kraków, 2009 4. Deryng J., 1961. Atlas sproszkowanych surowców roślinnych. PZWL, Warszawa 5. Strzelecka H. (red) 1997. Towaroznawstwo zielarskie. Dział wydawnictw AM w Warszawie 6. Strzelecka H. 1982. Chemiczne metody badań roślinnych surowców leczniczych. Państwowy Zakład Wydawnictw Lekarskich.				
8. Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)				
Forma aktywności studenta		Obciążenie studenta [h]		

Godziny zajęć wg planu z nauczycielem	84
Samokształcenie	36
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	120
Punkty ECTS za modul/przedmiot	4,0

F4. Praktyka dyplomowa

1. Informacje ogólne

Nazwa przedmiotu i kod (wg planu studiów):	Praktyka dyplomowa F4
Nazwa przedmiotu (j. ang.):	Diploma practices
Kierunek studiów:	Zielarstwo
Specjalność/specjalizacja:	
Poziom kształcenia:	studia pierwszego stopnia
Profil kształcenia:	praktyczny (P)
Forma studiów:	stacjonarne, niestacjonarne
Koordynator przedmiotu:	prof. dr hab. Iwona Wawer, prof. dr hab. Elżbieta Pisulewska, dr hab. Ilona Kaczmarczyk – Sedlak, dr hab. Katarzyna Paradowska, dr Henryk Różański

2. Ogólna charakterystyka przedmiotu

Przynależność do modułu:	Praktyki
Status przedmiotu:	Obowiązkowy
Język wykładowy:	Polski
Rok studiów, semestr: *)	IV, 7
Forma i wymiar zajęć według planu studiów:	s. stacjonarne i s. niestacjonarne – 6 tyg. (240 godzin)
W przypadku studiów międzyobszarowych stosunek procentowy tych obszarów w ocenie koordynatora	59% ECTS- obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych 41% ECTS – obszar nauk medycznych

3. Bilans punktów ECTS

Całkowita liczba punktów ECTS: (A + B)	8,0	Stacjonarne	Niestacjonarne
A. Liczba godzin wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela z podziałem na typy zajęć oraz całkowita liczba punktów ECTS osiągniętych na tych zajęciach:	Praca z opiekunem Praca studenta związana z przygotowaniem pracy (praktyka realizowana w zakładzie, w której praktykant pisze pracę dyplomową lub za zgodą promotora w podmiocie zewnętrznym związanym z prowadzonymi badaniami naukowymi lub w innym miejscu gdzie prowadzone są badania naukowe (organizacja badań, przygotowanie narzędzi badawczych, pozyskiwanie i agregacja danych źródłowych,	2 137	2 137

	analiza wyników badań własnych studenta). Zaliczenie	1	1
	w sumie:	140	140
	ECTS	4,7	4,7
B. Poszczególne typy zadań do samokształcenia studenta (niewymagających bezpośredniego udziału nauczyciela) wraz z planowaną średnią liczbą godzin na każde i sumaryczną liczbą ECTS:	Samodzielna praktyka studenta (studiowanie literatury)	100	100
	w sumie:	100	100
	ECTS	3,3	3,3
C. Liczba godzin praktycznych / laboratoryjnych w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:	Praca studenta związana z przygotowaniem pracy Samodzielna praktyka studenta	183 147	183 147
	w sumie:	330	330
	ECTS	11,0	11,0
D. W przypadku studiów międzyobszarowych procent punktów ECTS przyporządkowanych obu obszarom (zgodnie z p. 2)	59% ECTS- obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych 41% ECTS – obszar nauk medycznych	4,7 3,3 8,0	4,7 3,3 8,0

4. Opis przedmiotu

Cel przedmiotu:	Wykonanie laboratoryjnych lub terenowych analiz, pomiarów i obserwacji oraz zbieranie danych wtórnych potrzebnych do realizacji pracy dyplomowej.
Metody dydaktyczne:	Wykład multimedialny, ćwiczenia laboratoryjne oraz praca w terenie, praca w bibliotece, praca samodzielna
Treści kształcenia:	Student, w przedsiębiorstwach zielarskich oraz 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.

5. Efekty kształcenia i sposoby weryfikacji

Efekt przedmiotu	Student, który zaliczył przedmiot (spełnił minimum wymagań)	Efekt kierunkowy	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji efektów kształcenia (forma zaliczeń)
F4_W01	Ma wiedzę na temat specyfiki pracy w przedsiębiorstwie, w tym zna obowiązujące przepisy prawne, użytkowane urządzenia,	K_W01 K_W02 K_W03		Złożenie części badawczej

	stosowane procesy technologiczne, systemy zarządzania przedsiębiorstwem, ochrony własności przemysłowej, zasad tworzenia własnej firmy	K_W04 K_W05 K_W06 K_W07 K_W08 K_W09 K_W10 K_W11 K_W12 K_W13	Praktyka	pracy dyplomowej, obecność na praktyce, złożenie dokumentacji praktyk
F4_U01	Prowadzi obserwacje wybranych pomiarów i procesów technologicznych specjalistycznym sprzętem i dokumentuje je	K_U01 K_U02 K_U04		Złożenie części badawczej pracy dyplomowej, obecność na praktyce, złożenie dokumentacji praktyk
F4_U02	Przygotowuje stanowisko pracy i wykonuje zadania powierzone na tym stanowisku	K_U05 K_U06 K_U07		
F4_U03	Wykorzystuje swoje umiejętności zdobyte w dotychczasowym procesie kształcenia, które usprawnia i weryfikuje w naturalnych warunkach pracy	K_U08 K_U09 K_U10 K_U11		
F4_U04	Po odbyciu praktyki potrafi sporządzić pracę dyplomową na wybrany temat	K_U12 K_U13		
F4_K01	Określa priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania	K_K02 K_K04 K_K05		Złożenie części badawczej pracy dyplomowej, obecność na praktyce, złożenie dokumentacji praktyk
F4_K02	Identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z wykonywaniem zawodu			
F4_K03	Myśli i działa w sposób przedsiębiorczy			

6. Sposób obliczania oceny końcowej

Ocena końcowa: złożenie części badawczej pracy dyplomowej, obecność na praktyce, złożenie dokumentacji praktyk – 100%

7. Zalecana literatura

Literatura podstawowa: Dobierana według tematu pracy

8. Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)

Forma aktywności studenta	Obciążenie studenta [h]
Godziny zajęć wg planu z nauczycielem	140
Samokształcenie	100
Sumaryczne obciążenie	240

pracą studenta	
Punkty ECTS za modul/przedmiot	8,0