

Program studiów
 pierwszego stopnia/drugiego stopnia/jednolitych studiów magisterskich
 dla kierunku ...Ogrodnictwo.....

1.1 Dane ogólne

Profil studiówogólnoakademicki
 (ogólnoakademicki/praktyczny)

Forma/y studiów stacjonarna
 (stacjonarna/niestacjonarna)

Tytuł zawodowy ...magister inżynier.....

Absolwent studiów II stopnia kierunku Ogrodnictwo, posiada pogłębioną w stosunku do studiów pierwszego stopnia wiedzę z zakresu ogrodnictwa zrównoważonego, kształtowania krajobrazu i ochrony przyrody. Jest przygotowany do: wykonywania badań z zakresu analizy instrumentalnej, przetwarzania danych korzystając z technik informatycznych, opracowywania i analizy wyników, prezentowania wiedzy w określonej specjalności ogrodniczej, a także zarządzania i sterowania jakością produkcji oraz kierowania zespołami ludzkimi. Na poziomie specjalistycznym potrafi wykorzystać techniki badawcze i analityczne. Samodzielnie podejmuje decyzje w zakresie prowadzenia działalności ogrodniczej na poziomie zawodowym. Jest w stanie przeprowadzić analizę ekonomiczną podejmowanych działań związanych z produkcją ogrodniczą. Identyfikuje i wszechstronnie analizuje problemy i zagrożenia związane z podejmowaną działalnością ogrodniczą. Absolwent studiów II stopnia jest przygotowany do prowadzenia badań naukowych w zakresie bardzo szeroko pojętego ogrodnictwa. Absolwenci studiów II stopnia są przygotowani do podjęcia kształcenia w szkołach doktorskich na dowolnej uczelni w Polsce oraz w Europie, w zakresie ogrodnictwa.

Liczba: semestrów ...3...;825 godzin (w tym realizowanych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość)0.....

Liczba punktów ECTS (łącznie) ...90 ...

Dopuszczalny deficyt punktów ECTS po poszczególnych semestrach

Semestr	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Deficyt punktów ECTS	13	13	13							

Sekwencje przedmiotów - brak

Nazwa przedmiotu poprzedzającego	Nazwa przedmiotu realizowanego

Liczba punktów ECTS, którą student uzyska na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich i studentów lub innych osób prowadzących zajęcia:64.....

Liczba punktów ECTS, którą student uzyska w ramach zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych:6..... *)

Liczba punktów ECTS, którą student uzyska za zajęcia wybieralne: ...35.....

Liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom związanym z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów86.....

Liczba godzin wychowania fizycznego: ...0.....**)

Wymiar (liczba godz. i punktów ECTS), zasady i forma odbywania praktyk: ...po I semestrze praktyka dyplomowa 4 tygodnie (160 godzin), 6 pkt. ECTS,

.....
.....
Zasady/organizacja procesu dyplomowania Egzamin dyplomowy przeprowadzany jest w sposób pozwalający studentowi wykazać się właściwą dla danych efektów uczenia się wiedzą. Egzamin obejmuje trzy bloki tematyczne: zagadnienia z zakresu warzywnictwa, sadownictwa i roślin ozdobnych, zagadnienia kierunkowe bazowe oraz zagadnienia kierunkowe specjalistyczne, na które składają się pytania obejmujące różne efekty uczenia się z zakresu wiedzy studenta. Każdy blok zawiera 30 pytań. Pytania podawane są do wiadomości studentów ok. 6 miesięcy przed planowanym egzaminem dyplomowym. Po zdanej części z wiedzy student przystępuje do obrony pracy dyplomowej: przedstawia jej główne założenia i tezy, po czym promotor i recenzent pytają go z zakresu jego pracy. Egzamin uznaje się za zdany, gdy ocena z wszystkich bloków tematycznych jest pozytywna a średnia ocen z czterech pytań osiągnie wartość co najmniej 3,0. Przebieg egzaminu dokumentowany jest odpowiednim protokołem i ogłaszany studentom po zakończeniu egzaminu.

Warunkiem dopuszczenia do egzaminu dyplomowego jest zaliczenie wszystkich przedmiotów i praktyk objętych programem studiów, uzyskanie 90 i 120 pkt ECTS na studiach II stopnia polskich i polsko-chińskich, a także złożenie w wymaganym terminie pracy dyplomowej. Dyplomant i opiekun pracy pisemnie poświadczają, że praca dyplomowa nie zawiera nieuprawnionych zapożyczeń i jest wykonana samodzielnie. Wszystkie prace na kierunku ogrodnictwo podlegają obowiązkowemu sprawdzeniu w systemie antyplagiatowym. W przypadkach stwierdzenia przekroczenia wskaźników podobieństwa opiekun pracy ma obowiązek powiadomić dziekana i złożyć wniosek o wstrzymanie procedury dyplomowania, a rektor decyduje o skierowaniu do komisji dyscyplinarnej. Praca dyplomowa oceniana jest przez opiekuna i recenzenta, a z treścią recenzji student zapoznaje się przed egzaminem dyplomowym. Wszystkie prace dyplomowe są wprowadzane oraz recenzowane w systemie USOSweb – APD (Archiwum Prac Dyplomowych). Egzaminy dyplomowe przeprowadzane są w taki sposób, aby student wykazał się właściwą dla danych efektów uczenia się wiedzą i kompetencjami społecznymi. Zestawy zagadnień obowiązujących na egzaminie przygotowywane są przez nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia na kierunku i akceptowane przez Komisję Programową, a następnie z wyprzedzeniem podawane do wiadomości studentów. Na egzaminie końcowym studiów II stopnia zgodnie z regulaminem studiów komisji przewodniczy dziekan odpowiedzialny za kierunek zasiadają w niej również 3. nauczyciele reprezentujący różne gałęzi Ogrrodnictwa oraz promotor i recenzent pracy. Jedna z osób recenzujących pracę promotor lub recenzent musi być pracownikiem samodzielnym co najmniej ze stopniem dr hab.

Ostatecznej oceny dokonuje przewodniczący komisji, zgodnie z obowiązującym regulaminem studiów, na podstawie średniej ważonej ocen z pracy dyplomowej (0,25), egzaminu dyplomowego (0,25) i średniej oceny ze

studiów II stopnia (0,5). Absolwent otrzymuje dyplom ukończenia studiów wyższych II stopnia potwierdzający uzyskanie tytułu zawodowego magistra inżyniera.

-
- *) – dotyczy kierunków innych niż przypisane do dyscyplin z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych
**) – dotyczy studiów pierwszego stopnia i jednolitych studiów magisterskich realizowanych w formie stacjonarnej

1.3 Zajęcia i grupy zajęć *)

2 Studia II stopnia kierunek Ogrodnictwo

3 Ścieżka kształcenia: Produkcja ogrodnicza

4 Przedmioty obowiązkowe

5

6

1.	Język obcy	POG-SM>JOBBCY1; POG-SM>JOBBCY2
2.	Statystyka i doświadczalność	POG-SM>STATWO
3.	Towaroznawstwo	POG-SM>TOWO
4.	Aranżacje roślinne	POG-SM>ARAE
5.	Kształtowanie krajobrazu z elementami projektowania i utrzymania terenów zieleni	POG-SM>KSZTKRAJO
6.	Agrofitocenologia	POG-SM>AGRA
7.	WF	POG-SM>WF
8.	Seminaria	POG-SM>SEMGRPO1 POG-SM> SEMGRPO2 POG-SM> SEMGRPO3
9.	Historia ogrodnictwa	POG-SM>HO
10.	Ochrona przyrody	POG-SM>OCHPRZ
11.	Podstawy ogrodnictwa zrównoważonego	POG-SM>POGRZR
12.	Biologia molekularna	POG-SM>BIOA
13.	Biologiczne metody ochrony roślin ogrodniczych	POG-SM>BMORO1, POG-SM>BMORO1,
14.	Systemy produkcji w ogrodnictwie	POG-SM>SYSPRODWOGR
15.	Praca magisterska	POG-SM>PRAMGRPO
16.	Praktyka dyplomowa	POG-SM>PDPO

7 Studia II stopnia kierunek Ogrodnictwo

8 Ścieżka kształcenia: Produkcja ogrodnicza

9 Przedmioty do wyboru

10

Przedmioty z zakresu produkcji ogrodniczej semestr 2 – 90 h		
1.	Kompozycje z suszonych roślin	POG-SM>KOMZROSSU
2.	Rośliny do ogrodów naturalistycznych	POG-SM>RON
3.	Najnowsze kierunki w produkcji drzew i krzewów ozdobnych	POG-SM>NAKIEWPRO
4.	Technologie uprawy winorośli i produkcji wina w Polsce	POG-SM>TEUPWINPL
5.	Nowoczesne zastosowanie gruntowych i wodnych roślin ozdobnych	POG-SM>NZGWRO

11

12 Studia II stopnia kierunek Ogrodnictwo

13 Ścieżka kształcenia: Kształtowanie terenów zieleni

14 Przedmioty obowiązkowe

1.	Język obcy	POG-SM>JOBBCY1; POG-SM>JOBBCY2
2.	Statystyka i doświadczalność	POG-SM>STATWO
3.	Towaroznawstwo	POG-SM>TOWO
4.	Aranżacje roślinne	POG-SM>ARAE
5.	Urządzanie i pielęgnacja krajobrazu	POG-SM>URZKRA
6.	Agrofitocenologia	POG-SM>AGRA
7.	WF	POG-SM>WF
8.	Seminaria	POG-SM>SEMGRKZ1 POG-SM> SEMGRKZ2 POG-SM> SEMGRKZ3
9.	Historia ogrodnictwa	POG-SM>HO
10.	Ochrona przyrody	POG-SM>OCHPRZ
11.	Podstawy ogrodnictwa zrównoważonego	POG-SM>POGRZR

15	12.	Biologia molekularna	POG-SM>BIOA
16	13.	Roślinność i użytkowanie terenów zieleni	POG-SM>ROŚI
	14.	Systemy produkcji w ogrodnictwie	POG-SM>SYSPRODWOGR
	15.	Zarys geodezji i kartografii	POG-SM>ZARGIK
	16.	Praca magisterska	POG-SM>PRAMGRKZ
	17.	Praktyka dyplomowa	POG-SM>PDKZ

17 Studia II stopnia kierunek Ogrodnictwo

18 Ścieżka kształcenia: Kształtowanie terenów zieleni

19 Przedmioty do wyboru

20

Przedmioty z zakresu kształtowania terenów zieleni semestr 2 – 90 h		
1.	Drzewa i krzewy w projektowaniu	POG-SM>DRZEIKRZE
2.	Nawierzchnie trawiaste	POG-SM>NAWTRAW
3.	Rośliny na zielone dachy i do ogrodów wertykalnych	POG-SM>RZDOW
4.	Inwazje i wymieranie gatunków	POG-SM>IWG
5.	Waloryzacja krajobrazu	POG-SM>WALZU
6.	Nowoczesne zastosowanie gruntowych i wodnych roślin ozdobnych	POG-SM>NZGWRO
7.	Kształtowanie agroekosystemów	POG-SM>KSZAEÓW
8.	Drzewa i krzewy w krajobrazie	POG-SM>DRZKRZKR
9.	Rośliny na balkony i tarasy	POG-SM>RBT

Nazwa przedmiotu	Agrofitocenologia
Semestr	pierwszy
Liczba punktów ECTS	4
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Po ukończeniu przedmiotu student</p> <p>W zakresie wiedzy</p> <p>Zna kryteria klasyfikowania składu podstawowych zespołów roślinnych pól uprawnych. Wyjaśnia przyczyny i kierunki zmian, jakie zachodzą w agrocenozach. Zna skutki działalności rolniczej dla siedliska i fitocenozy pola uprawnego. Ma wiedzę z zakresu wykorzystania naturalnych mechanizmów w agrocenozie w produkcji roślinnej.</p> <p>OG_P7S_WG01 OG_P7S_WG04 OG_P7S_WK11</p> <p>W zakresie umiejętności</p> <p>Nabywa umiejętność oceny składu gatunkowego zbiorowisk roślinnych i potrafi rozpoznawać podstawowe komponenty agrofitocenozy,</p> <p>Potrafi wykorzystać wiedzę z zakresu współzależności między nimi do regulowania składu agrofitocenozy z uwzględnieniem potrzeb produkcji i ochrony bioróżnorodności pól uprawnych</p> <p>Potrafi diagnozować warunki siedliskowe na podstawie gatunków wskaźnikowych</p> <p>OG_P7S_UW01</p>	

OG_P7S_UK05

OG_P7S_UO06

W zakresie kompetencji społecznych

Organizuje i prowadzi badania w zespole.

Podjmuje decyzje w procesie kształtowania krajobrazu rolniczego, ochrony środowiska rolniczego i kształtowania produktywności roślin uprawnych.

Docenia konieczność samodoskonalenia i potrzebę doksztalcania

OG_P7S_KK01

OG_P7S_KO02

OG_P7S_KR02

Kryteria oceniania

ocena z ćwiczeń 60%, ocena z wykładu 40 %

Treści programowe - wykłady

Tematyka wykładów:

1. Charakterystyka agroekosystemu na tle ekosystemów naturalnych. Struktura agrofiteoz.
2. Jakościowe i ilościowe cechy agrofiteoz. Czynniki wpływające na kształtowanie się i funkcjonowanie agrofiteoz.
3. Główne zespoły roślinne
4. Główne zespoły roślinne cd
5. Wzajemne relacje między rośliną uprawną a roślinnością towarzyszącą Rola chwastów w różnych systemach rolniczych. Chwasty jako element bioróżnorodności pola uprawnego.
6. Zapas nasion chwastów w glebie i jego znaczenie w kształtowaniu agrocenozy.
7. Reprodukacja roślin synantropijnych z organów wegetatywnych.
8. Warunki siedliskowe a zachowanie się chwastów i roślin uprawnych.
9. Gatunki wskaźnikowe (fitoindykacja).. Przydatność gatunków wskaźnikowych w ocenie agrocenozy i siedlisk naturalnych.
10. Zależności między komponentami agrocenozy (rośliny uprawne, chwasty, flora i fauna glebowa). Praktyczne wykorzystanie zależności (zasiewy mieszane, międzyrzędowe, następstwo roślin).
11. Konkurencja w agrocenozy.
12. Zjawisko allelopatii w agroekosystemach i jego praktyczne wykorzystanie.
13. Uodparnianie się chwastów na herbicydy a zmiany agrofiteoz.
14. Przyczyny i dynamika zmian agrofiteoz. Modele rozwoju agrofiteoz.
15. Sukcesja. Rodzaje i stadia sukcesji na terenach odłogowanych.

Treści programowe - ćwiczenia

Tematyka ćwiczeń:

1. Struktura agroekosystemu. Charakterystyka poszczególnych oraz metody ich oceny.
2. Cechy analityczne i syntetyczne zbiorowisk roślinnych.
3. Gatunki chwastów dominujące na polach uprawnych w Polsce. Morfologia, właściwości biologiczne. Przyczyny dominacji.
4. Fitoindykacja. Znaczenie gatunków wskaźnikowych i ich zastosowanie w ocenie warunków siedliskowych i praktyce rolniczej. Ocena podstawowych parametrów siedliska w aspekcie rolniczym (ćwiczenia terenowe)
5. Fitosocjologiczne metody badań, analizy i klasyfikacji zbiorowisk pól uprawnych i użytków zielonych.
6. System fitosocjologiczny Braun-Braunquet`a- podstawy

7. System fitosocjologiczny Braun-Braunquet`a: zajęcia terenowe analiza składu zbiorowisk w terenie
8. System fitosocjologiczny Braun-Braunquet`a: zajęcia terenowe analiza składu zbiorowisk w terenie cd
9. System fitosocjologiczny Braun-Braunquet`a –prezentacje własnych opracowań
10. System fitosocjologiczny Braun-Braunquet`a –prezentacje własnych opracowań cd
11. Różnorodność i zmienność zbiorowisk roślinnych pól uprawnych. Ginące i zagrożone gatunki zbiorowisk polnych.
12. Praktyka rolnicza a zmiany w agrocenozach. Wpływ zmianowania roślin uprawnych i zabiegów uprawowych na skład agrocenoz. Prognozowanie składu gatunkowego chwastów w określonych uprawach oraz podanej technologii uprawy.
13. Zróżnicowanie zachwaszczenia łąnu w zależności od roślin uprawnych. Metody oceny stopnia zachwaszczenia. (ćwiczenia terenowe).
14. Krytyczny okres konkurencji oraz progi szkodliwości chwastów. Biologiczny i ekonomiczny próg szkodliwości – czynniki warunkujące ich wielkość. Wykorzystanie obu wskaźników w podejmowaniu decyzji i planowaniu metody zwalczania chwastów.
15. Pozostałości herbicydów w glebie jako czynnik różnicujący agrofitocenozy

Nazwa przedmiotu	Aranżacje roślinne
Semestr	pierwszy
Liczba punktów ECTS	3
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Po ukończeniu przedmiotu student</p> <p>W zakresie wiedzy</p> <p>Zna i opisuje gatunki roślin wykorzystywane we florystyce.</p> <p>Zna artykuły pomocnicze stosowane w bukiciarstwie.</p> <p>Zna podstawowe metody wpływające na trwałość kwiatów ciętych. Ma opanowane zasady układania kompozycji roślinnych.</p> <p>O2-W06</p> <p>W zakresie umiejętności</p> <p>Planuje i analizuje zadania z zakresu dekoracji wnętrz.</p> <p>Dobiera materiał roślinny i artykuły pomocnicze do kompozycji roślinnych. Wykonuje kompozycje w naczyniach oraz dekoracje okolicznościowe. Przedstawia wykonaną kompozycję roślinną i w dyskusji argumentuje zasadność użytych materiałów.</p> <p>O2-U06</p> <p>O2-U07</p> <p>W zakresie kompetencji społecznych</p> <p>Przejawia wrażliwość na estetykę miejsc pracy i wypoczynku.</p> <p>Ma świadomość stałego dokształcania i uzupełniania umiejętności florystycznych.</p> <p>Potrafi pracować indywidualnie oraz w zespole, przyjmując w nim różne role.</p> <p>O2-K03</p> <p>O2-K01</p>	

O2-K05	
Kryteria oceniania	ocena z ćwiczeń 60%, ocena z wykładu 40 %
Treści programowe - wykłady	
<p>Tematyka wykładów:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Charakterystyka roślin ozdobnych stosowanych we florystyce. 2. Charakterystyka zieleni ciętej stosowanej we florystyce. 3. Kompozycje w tradycji narodów (europejskie bukiety, ikebana, współczesne style trendy florystyczne). 4. Zasady kompozycji florystycznych. 5. Procesy starzenia się ciętych kwiatów, proekologiczne metody wpływające na trwałość kwiatów ciętych. 6. Przechowywanie i transport kwiatów ciętych. 7. Dekoracje balkonów i tarasów. 	
Treści programowe - ćwiczenia	
<p>Tematyka ćwiczeń:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Wyposażenie pracowni florystycznej, narzędzia i akcesoria wykorzystywane we florystyce. 2. Kompozycje z kwiatów ciętych w naczyniach. 3. Bukiety i wiązanki. 4. Dekoracje pogrzebowe, wieńce i wianuszki. 5. Dekoracje z okazji Świąt Bożego Narodzenia i Wielkanocy 6. Kompozycje kwiatowe we wnętrzach. 7. Dekoracje tarasów, balkonów, wejść do budynków. 	

Nazwa przedmiotu	Biologia molekularna
Semestr	drugi
Liczba punktów ECTS	5
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Po ukończeniu przedmiotu student</p> <p>W zakresie wiedzy</p> <p>Student posiada rozszerzoną wiedzę o strukturze DNA, roli kodu genetycznego, rozumie proces syntezy białek. Rozumie rolę zmian w genomie na przestrzeni ewolucji roślin</p> <p>Poznaje metody biologii molekularnej w aspekcie historycznym oraz osiągnięcia wiedzy współczesnej</p> <p>Zna podstawowe systemy markerów molekularnych i rozumie korzyści płynące z ich wykorzystania dla przyspieszenia i ułatwienia identyfikacji pożądanych genotypów w ogrodnictwie</p> <p>O2_W02, O2_W01, O2_W03</p> <p>W zakresie umiejętności</p>	

Student potrafi ocenić przydatność metod stosowanych w biologii molekularnej i wskazać ich zastosowanie w praktyce

O2 - U03

W zakresie kompetencji społecznych

Student ma świadomość stosowania metod z zakresu biotechnologii roślin i rozumie zmiany, które zachodzą na poszczególnych etapach rozwoju roślin. Pracując w laboratorium jest w pełni odpowiedzialny za powierzony mu sprzęt. Rozumie i przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy. Ma świadomość potrzeby samokształcenia i dalszego doskonalenia pod względem poszerzania wiedzy i zdobywania umiejętności doskonalenia metod

O2-K01

Kryteria oceniania	ocena z ćwiczeń 50%, ocena z wykładu 50 % Egzamin z treści wykładów Ocena umiejętności w trakcie wykonywania ćwiczeń. Praca w grupach, dyskusja na zajęciach, postawa na zaliczeniu
--------------------	--

Treści programowe - wykłady

1. Wprowadzenie — techniki i dziedziny biologii molekularnej
2. Wybrane zagadnienia z molekularnych podstaw genetyki Cz. I
 - właściwości kwasów nukleinowych
 - strukturalna nośnika dziedziczności DNA
3. Wybrane zagadnienia z molekularnych podstaw genetyki Cz. II
 - chemiczne właściwości kwasów nukleinowych
 - spektroskopowe i termiczne właściwości kwasów nukleinowych
4. Budowa genomu
5. Sekwencjonowanie
6. Klonowanie
7. Diagnostyka molekularna – rola enzymów restrykcyjnych
8. Diagnostyka molekularna – techniki oparte o PCR
9. Diagnostyka molekularna – markery białkowe
10. Przykłady zastosowania systemów markerów molekularnych.
11. Cytogenetyka molekularna.
12. Przepływ informacji genetycznej Cz. I
 - przebieg procesu replikacji DNA
 - ekspresja genów prokariotycznych i eukariotycznych
13. Przepływ informacji genetycznej Cz. II
 - sposób przekazywania informacji genetycznej zawartej w DNA do cytoplazmy
 - transkrypcja
 - kod genetyczny i jego zasady
 - translacja
 - biosynteza białek
14. Molekularne podłoże mutacji, mechanizmy naprawcze. Rola mutacji w poznaniu genomu.
15. Rośliny modelowe.

Treści programowe - ćwiczenia

Tematyka ćwiczeń:

1. Podstawy organizacji struktury DNA i RNA. Replikacja DNA.
2. Analiza genomu roślinnego. Klonowanie genów.
3. Wyposażenie pracowni biologii molekularnej.
4. Metody hybrydacyjne w badaniu genomu roślin.
5. Metody izolacji DNA i RNA.
6. Oznaczanie ilości i jakości DNA.
7. Techniki otrzymywania markerów molekularnych.
8. Zasady przygotowywania reakcji PCR.
9. Programowanie termocyklera.
10. Nastawianie reakcji PCR.
11. Analiza produktów reakcji PCR na żelu agarozowym.
12. Wykorzystanie programów komputerowych do analizy danych.
13. Techniki transformacji genetycznych bezpośrednio i pośrednio.
14. Analiza ekspresji genów. Geny selekcyjne i reporterowe w transformacji roślin.
15. Bioetyka.

Nazwa przedmiotu	Biologiczne metody ochrony roślin ogrodniczych
Semestr	drugi
Liczba punktów ECTS	4
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Po ukończeniu przedmiotu student</p> <p>W zakresie wiedzy - Ma poszerzoną i pogłębioną wiedzę na temat współczesnych trendów w ogrodnictwie ze szczególnym uwzględnieniem najnowszych osiągnięć naukowych w zakresie ogrodnictwa. Ma rozszerzoną wiedzę z zakresu biologicznych metod ochrony roślin (O2_W01, O2_W03)</p> <p>W zakresie umiejętności - Posiada umiejętności doboru i modyfikacji technologii stosowanych w ogrodnictwie oraz ich dostosowania do zasobów przyrody w celu poprawy jakości życia człowieka. Potrafi krytycznie ocenić podejmowane działania w rozwiązaniu zaistniałych problemów przy planowaniu i realizacji produkcji ogrodniczej (O2_U03, O2_U04)</p> <p>W zakresie kompetencji społecznych - Ma świadomość znaczenia społecznej, zawodowej i etycznej odpowiedzialności za produkcję owoców i warzyw wysokiej jakości z uwzględnieniem aspektów ochrony środowiska (O2_K03)</p>	
Kryteria oceniania	<p>W zakresie wiedzy - Ćwiczenia - 2 kolokwia, Wykład - egzamin pisemny</p> <p>Umiejętności - Ocena umiejętności rozpoznawania wrogów naturalnych szkodników roślin ogrodniczych oraz zapylaczy.</p> <p>Kompetencji społecznych - Ocena wiedzy prezentowanej w dyskusjach podczas zajęć</p>
Treści programowe - wykłady	

Tematyka wykładów (15h):

1. Niechemiczne metody ochrony roślin ogrodniczych. Metoda biologiczna – introdukcja, okresowa kolonizacja, protekcja (1h).
2. Wykorzystanie drapieżnych i pasożytniczych owadów w biologicznej ochronie roślin ogrodniczych (1h).
3. Biologiczne zwalczanie najważniejszych szkodników upraw pod osłonami (3h).
4. Produkcja entomofagów i naturalnych zapylaczy (2h).
5. Selektywność chemicznych środków ochrony roślin dla entomofagów i zapylaczy (1h).
6. Nowoczesna ochrona roślin przed szkodnikami, jako ekologia stosowana. Odniesienia do podstawowych definicji ekologii oraz właściwości i struktury biocenoz (1h).
7. Wrogowie naturalni szkodników upraw polowych i sadów oraz możliwości ich efektywnego działania (1h).
8. Systematyka i fenologia pszczoł. Pszczoły, jako owady społeczne. Kleptopasożytnictwo u pszczoł. Omówienie rodzin pszczoł tzw. dzikich. Rodzina Apidae. Pszczoła miodna. Rasy i podgatunki. Właściwości rodziny pszczoł. Cykl życiowy pszczoły miodnej (1h).
9. Charakterystyka trzmieli *Bombus* sp. Cykl życiowy i aktywność sezonowa rodziny trzmieliej. Przystosowania roślin do zapylania przez owady. Barwa i zapach kwiatów. Pożytki pszczoł. System morfologiczny kwiatów entomogamicznych. Zagrożenia pszczoł w agrocenozach i możliwości ich protekcji (2h).
10. Drobnoustroje w biologicznej ochronie roślin. Historia wykorzystania drobnoustrojów w ochronie roślin. Wirusy, bakterie i grzyby, jako potencjalne środki ochrony roślin (2h).

Treści programowe - ćwiczenia

Tematyka ćwiczeń (7,5 x 2h):

1. Wprowadzenie do pracy z kluczem w celu oznaczania gatunków pożytecznych. Umiejętność obsługi podstawowych przyrządów do oznaczania zwierząt, korzystanie z narzędzi internetowych. Ogólny, systematyczny podział organizmów pożytecznych. Określanie cech morfologicznych decydujących o przynależności do organizmów pożytecznych.
2. Charakterystyka, oznaczanie pod binokulem i możliwości praktycznego wykorzystania owadów pożytecznych o przeobrażeniu niezupełnym (drapieżne przyłżeńce, pluskwiaki różnoskrzydłe, ważki i inne)
3. Charakterystyka, oznaczanie pod binokulem i możliwości praktycznego wykorzystania owadów pożytecznych o przeobrażeniu zupełnym (chrząszcze – biedronki, biegacze, kusaki)
4. Charakterystyka, oznaczanie w laboratorium i możliwości praktycznego wykorzystania owadów o przeobrażeniu zupełnym (drapieżne i pasożytnicze muchówki – bzygowate, pryszczarkowate) Charakterystyka i oznaczanie pod binokulem najważniejszych rodzin błonkówek pasożytniczych. Możliwości praktycznego wykorzystania parazytoidów.
5. Fauna pszczoł. Oznaczanie rodzin i rodzajów przy użyciu binokularu. Charakterystyka gatunków z rodzaju *Bombus* i *Apis*.
6. Podsumowująca ocena możliwości wykorzystania poznanych grup organizmów pożytecznych w praktycznej ochronie roślin. Rozpoznawanie na ocenę poznanych owadów pożytecznych.
7. Repetytorium i zaliczenie ćwiczeń.

Nazwa przedmiotu	Drzewa i krzewy w krajobrazie
Semestr	pierwszy

Liczba punktów ECTS	3
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>W zakresie wiedzy, student</p> <p>Ma wiedzę z zakresu dendrologii i zagospodarowania terenów zieleni niezbędną do ich projektowania i eksploatacji. Ma elementarną wiedzę w zakresie prawa ze szczególnym uwzględnieniem prawnych aspektów sadzenia i konserwacji drzew i krzewów ozdobnych w Polsce.</p> <p>OG_P7S_WG05</p> <p>W zakresie umiejętności</p> <p>student ma umiejętność rozpoznawania drzew i krzewów, pnączy i krzewinek ich doboru do siedliska, projektowania powierzchni potrzebnej dla siedliska drzew i krzewów; projektowania, zakładania i pielęgnowania ogrodów przydomowych.</p> <p>potrafi ocenić stanowisko pod uprawę drzew, krzewów i krzewinek oraz pnączy dokonując analizy czynników środowiskowych wpływających na rozwój roślin, ma umiejętność wyboru oraz zaplanowania zastosowania drzew, krzewów, krzewinek i pnączy stosowanych w ogrodnictwie w celu uzyskania najlepszych efektów ozdobnych ze szczególnym uwzględnieniem jakości produktu finalnego oraz analizy ekonomicznej przedsięwzięcia</p> <p>OG_P7S_UW02</p> <p>W zakresie kompetencji społecznych</p> <p>Ma świadomość ważności kształcenia i samodoskonalenia w zakresie krajobrazu, doboru drzew i krzewów ozdobnych w terenach zieleni oraz rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie w celu doskonalenia umiejętności uzyskanych w trakcie studiów</p> <p>OG_P7S_KK01 OG_P7S_KR02</p>	
Kryteria oceniania	ocena z ćwiczeń 70%, ocena z wykładu 30 % zaliczenie ćwiczeń i wykładów
Treści programowe - wykłady	
<p>Tematyka wykładów:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Krajobraz, znaczenie i funkcja. 2. Zbiorowiska leśne w Polsce 3. Drzewa i krzewy lasów łęgowych, - dobór gatunków introdukowanych 4. Buczyny 5. Drzewa i krzewy grądów 6. Dobór drzew i krzewów introdukowanych dla zbiorowisk grądowych. 7. Kserotermiczne dąbrowy, dobór drzew i krzewów dla tych stanowisk 8. Zbiorowiska borów sosnowych 9. Dobór drzew i krzewów introdukowanych dla zbiorowisk sosnowych 10. Bory mieszane i bory świerkowe 11. Znaczenie krajobrazowe zarośli krzewiastych. 12. Zbiorowiska wierzb szerokolistnych. 13. Wrzosowiska, dobór roślinności introdukowanej . 14. Wysokogórskie zarośla krzewiaste. 15. Dobór drzew do warunków miejskiego krajobrazu. 	

Treści programowe - ćwiczenia

Tematyka ćwiczeń:

1. Rozpoznawanie drzew o pokroju kolumnowym, stożkowym i kulistym oraz ich znaczenie w krajobrazie.
2. Rozpoznawanie drzew i krzewów o zwieszających gałęziach i ich znaczenie w krajobrazie.
3. Drzewa i krzewy o horyzontalnym układzie gałęzi.
4. Znaczenie niskich krzewów i krzewinek jako rośliny okrywowe w krajobrazie. Rozpoznawanie i zastosowanie
5. Pnącza – rozpoznawanie i funkcja w krajobrazie
6. Przykłady drzew i krzewów o czerwonych i purpurowej barwie liści. Zastosowanie ich w krajobrazie.
7. Przykłady drzew i krzewów o żółtej, szarej i niebieskiej barwie liści. Zastosowanie ich w krajobrazie.
8. Przykłady drzew i krzewów o liściach zimzielonych. Zastosowanie ich w krajobrazie.
9. Drzewa i krzewy wcześnie i późno rozwijające liście. Zastosowanie ich w krajobrazie.
10. Drzewa i krzewy o dekoracyjnych korze i pędach. Praktyczne zastosowanie ich w krajobrazie
11. Rozpoznawanie drzew i krzewów o szybkim i wolnym wzroście. Zastosowanie ich w krajobrazie.

Nazwa przedmiotu	Historia ogrodnictwa
Semestr	pierwszy
Liczba punktów ECTS	3
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>W zakresie wiedzy</p> <p>Student nabywa wiedzę z zakresu historii ogrodnictwa w Polsce i na świecie</p> <p>Student ma wiedzę z zakresu: przemian strukturalnych i technologicznych w warzywnictwie, sadownictwie i uprawie roślin ozdobnych</p> <p>Student zna kierunki i perspektywy rozwoju ogrodnictwa na Dolnym Śląsku i w Polsce</p> <p>W zakresie umiejętności</p> <p>Student zna etapy rozwoju polskiego ogrodnictwa i umie przedstawić przyczyny i kierunki rozwoju warzywnictwa, sadownictwa i uprawy roślin ozdobnych</p> <p>Student potrafi porównać zmiany w polskim ogrodnictwie ze światowymi przemianami w produkcji warzyw, owoców i roślin ozdobnych</p> <p>W zakresie kompetencji społecznych</p> <p>Student rozumie przyczyny i skutki zmian w kształtowaniu polskiego ogrodnictwa. Rozumie rolę ogrodnictwa i ma świadomość konieczności ciągłego jego rozwoju. Potrafi porównać polskie ogrodnictwo z ogrodnictwem w wybranych krajach</p>	
Kryteria oceniania	zaliczenie wykładu dyskusja
Treści programowe - wykłady	

WYKŁADY 30 godzin 15 wykładów 2 godzinnych

1. Definicja, specyfika i działy ogrodnictwa. Znaczenie roślin ogrodniczych w życiu i kulturze człowieka. Pochodzenie roślin ogrodniczych.
2. Tablice chronologiczne stylów ogrodów
3. Początki ogrodnictwa. Mezopotamia, Egipt, Persja
4. Ogródnictwo starożytnej Grecji i Rzymu. Ogrody w Grecji i Rzymie.
5. Ogródnictwo Islamu
6. Rozwój ogrodnictwa w Polsce w Średniowieczu. Wirydarze.
7. Rośliny biblijne i ich symbolika oraz obecne znaczenie gospodarcze
8. Ogródnictwo w epoce Renesansu i Baroku. Dzieje ogrodnictwa w XVIII i XIX wieku.
9. Ogrody chińskie i japońskie i ich wpływ na światowe ogrodnictwo
10. Ogródnictwo XIX wieku
11. Rozwój ruchu ogrodów działkowych
12. Ogródnictwo XX i XXI wieku
13. Instytucje, Wydziały ogrodnicze, wystawy ogrody botaniczne.
14. Luminarze polskiego ogrodnictwa
15. Podsumowanie. Kierunki rozwoju ogrodnictwa w Polsce i na świecie

Treści programowe - ćwiczenia

Nazwa przedmiotu	Inwazje i wymieranie gatunków
Semestr	drugi
Liczba punktów ECTS	3
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
Wiedza Student posiada wiadomości dotyczące wpływu obcych gatunków roślin na funkcjonowanie systemu zieleni miejskiej i oddziaływania między jego komponentami. Zna mechanizmy i charakter wpływu gatunków inwazyjnych na ekosystemy OG_P7S_WG01, OG_P7S_WG05, OG_P7S_WG06	
Umiejętności Student potrafi rozpoznawać gatunki ograniczające różnorodność biologiczną i zastosować odpowiednie metody zwalczania tych gatunków. Umie analizować zjawiska zachodzące w ekosystemie pod wpływem gatunków inwazyjnych OG_P7S_UW01, OG_P7S_UO06, OG_P7S_UK07	

<p>Social competences</p> <p>Student rozumie szkodliwość wprowadzania gatunków inwazyjnych do środowiska. Rozumie znaczenie bioróżnorodności w funkcjonowaniu systemu zieleni miejskiej oraz negatywnych skutków jej ograniczania w wyniku działalności człowieka.</p> <p>OG_P7S_KK01, OG_P7S_KO02, OG_P7S_KO01</p>	
Kryteria oceniania	<p>kolokwium, przygotowanie projektu postawa na zajęciach, udział w dyskusji kolokwia 60%; projekt, udział w dyskusji, przygotowanie sprawozdań 40%</p>
Treści programowe - wykłady	
<p>Program wykładów:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pojęcie tereny zieleni. 2. Czynniki kształtujące różnorodność biologiczną na terenach kształtowanych przez człowieka. 3. Pojęcie: gatunki inwazyjne. 4. Cechy gatunków zagrożonych wymarciem. 5. Podział gatunków obcego pochodzenia. 6. Ozdobne taksony jako główne źródło gatunków inwazyjnych. 7. Etapy inwazji. 8. Reguła dziesiątek. 9. Ekosystemy odporne i podatne na inwazje biologiczne. 10. Mechaniczne metody zwalczania gatunków inwazyjnych. 11. Chemiczne metody zwalczania gatunków inwazyjnych. 12. Mieszane metody zwalczania gatunków inwazyjnych. 13. Biologiczne metody zwalczania gatunków inwazyjnych. 14. Regulacje prawne, dotyczące wprowadzania i eliminacji gatunków inwazyjnych. 15. Źródła wiedzy o inwazyjnych gatunkach. 	
Treści programowe - ćwiczenia	
<p>Tematyka ćwiczeń:</p> <p>1-4. Charakterystyka inwazyjnych gatunków roślin sprowadzonych jako ozdobne.</p> <p>5-15. Projekt obejmujący ocenę zagrożenia terenów zieleni oraz plan zadań prowadzących do eliminacji gatunków obcego pochodzenia.</p>	

Nazwa przedmiotu	Kompozycje z zaszuszonych roślin
Semestr	drugi
Liczba punktów ECTS	3

Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Po ukończeniu przedmiotu student</p> <p>W zakresie wiedzy</p> <p>Zna i opisuje gatunki roślin wykorzystywane w wyrobach florystycznych z zasuszonych roślin.</p> <p>Zna artykuły pomocnicze stosowane w kompozycjach z zasuszonych roślin.</p> <p>Zna podstawowe metody suszenia i utrwalania roślin. Ma opanowane zasady układania kompozycji roślinnych.</p> <p>W zakresie umiejętności</p> <p>Planuje i analizuje zadania z zakresu dekoracji wnętrz.</p> <p>Dobiera materiał roślinny i artykuły pomocnicze do kompozycji roślinnych.</p> <p>Wykonuje kompozycje w naczyniach oraz dekoracje okolicznościowe. Przedstawia wykonaną kompozycję roślinną i w dyskusji argumentuje zasadność użytych materiałów</p> <p>W zakresie kompetencji społecznych</p> <p>Przejawia wrażliwość na estetykę miejsc pracy i wypoczynku.</p> <p>Ma świadomość stałego dokształcania i uzupełniania umiejętności florystycznych.</p> <p>Potrafi pracować indywidualnie oraz w zespole, przyjmując w nim różne role.</p>	
Kryteria oceniania	ocena z ćwiczeń 60%, ocena z wykładu 40 %
Treści programowe - wykłady	
<p>Tematyka wykładów:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Charakterystyka roślin: ogrodowych i dziko rosnących nadających się do zasuszania . 2. Uprawa roślin w gruncie i pod osłonami przeznaczonych do suszenia. 3. Zbiór roślin oraz metody suszenia i utrwalania roślin. 4. Farbowanie, bielenie i szkieletowanie roślin. 5. Mieszanki zapachowe. 6. Artykuły pomocnicze stosowane w kompozycjach z zasuszonych roślin. 7. Zasady kompozycji z zasuszonych roślin . 	
Treści programowe - ćwiczenia	
<p>Tematyka ćwiczeń:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Rozpoznawanie roślin do zasuszania. 2. Suszenie roślin: w materiałach sypkich, metodą zielnikową i zielarską. 3. Utrwalanie roślin w glicerynie. 4. Sporządzanie mieszanek zapachowych. 5. Dekoracje z roślin suszonych metodą zielnikową. 6. Dekoracje z roślin suszonych metodą zielarską. 	

Nazwa przedmiotu	Kształtowanie krajobrazu z elementami projektowania i utrzymania terenów zieleni
Semestr	pierwszy

Liczba punktów ECTS	4
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Po ukończeniu przedmiotu student</p> <p>W zakresie wiedzy</p> <p>Student posiada wiedzę na temat kształtowania zieleni w krajobrazie otwartym (płaty i korytarze ekologiczne), miejskim (rodzaje i funkcje zieleni miejskiej) oraz roślinności ogrodowej.</p> <p>Student zna zasady doboru gatunków pod względem funkcji pełnionej w kompozycji ogrodowej.</p> <p>OG_P7S_WG01, OG_P7S_WG05, OG_P7S_WG06</p> <p>W zakresie umiejętności</p> <p>Treści przyswojone w ramach przedmiotu pozwalają na prawidłowe sporządzanie dokumentacji prac prowadzonych na terenach zieleni w mieście.</p> <p>OG_P7S_UW01, OG_P7S_UO06, OG_P7S_UK07</p> <p>W zakresie kompetencji społecznych</p> <p>Student wykazuje zrozumienie wpływu projektowanych nasadzeń na otoczenie i wzrasta jego odpowiedzialność za wprowadzanie nowych gatunków i odmian do środowiska. Rozumie procesy, zachodzące w kształtowanych przez siebie układach roślinnych.</p> <p>OG_P7S_KK01, OG_P7S_KO02, OG_P7S_KO01</p>	
Kryteria oceniania	<p>egzamin 60%, projekt, kolokwia 40%</p> <p>egzamin</p> <p>wykonanie projektu</p> <p>postawa na zajęciach</p> <p>egzamin</p> <p>udział w dyskusji</p>
Treści programowe - wykłady	
<p>Program wykładów. 2 godz. każdy</p> <ol style="list-style-type: none"> Pojęcie krajobrazu. Teorie stosowane do opisu krajobrazu. Waloryzacja krajobrazu. Badania atrakcyjności widoku. Zastosowanie piramidy preferencji do oceny środowiska przyrodniczego. Gatunki inwazyjne. Ekonomiczne skutki zwalczania gatunków inwazyjnych. Kształtowanie przestrzeni w strefie miejskiej, podmiejskiej i w krajobrazie wiejskim. Hemerofobia. Stabilność krajobrazu. Pojemność turystyczna. Zmiany antropogeniczne w układach przyrodniczych. Historia, funkcje, rodzaje i cechy trawników 	

11. Przydatność i wartość mieszanek traw używanych na trawniki
12. Różne sposoby zakładania trawników
13. Zabiegi pielęgnacyjne stosowane na trawnikach
14. Choroby i szkodniki nawierzchni zadarnionych
15. Łąki kwietne jako alternatywa dla trawników
Treści programowe - ćwiczenia
Tematyka ćwiczeń (każdy temat realizowany będzie na 2 godzinach lekcyjnych):
1. Program ćwiczeń. Zielone dachy, zielone ściany.
2. Gatunki do nasadzeń na zielonych dachach.
3. Metoda kompensacji biologicznych.
4. Wykonanie obliczenia wskaźników powierzchni biologicznie czynnych dla osiedla mieszkaniowego.
5. Wykonanie koncepcji kompensacji przyrodniczych dla osiedli mieszkaniowych – plan funkcjonalny
6. Kolokwium. Wykonanie koncepcji kompensacji przyrodniczych dla osiedli mieszkaniowych – dobór drzew i krzewów
7. Wykonanie koncepcji kompensacji przyrodniczych dla osiedli mieszkaniowych – dobór roślin zielnych
8. Wykonanie koncepcji kompensacji przyrodniczych dla osiedli mieszkaniowych – obliczenie wskaźników.
9. Miejsce traw w systematyce i morfologia roślin jednoliściennych.
10. Omówienie cech użytkowych i morfologicznych podstawowych gatunków traw gazonowych
11. Omówienie cech użytkowych i morfologicznych uzupełniających gatunków traw gazonowych
12. Zapoznanie się z metodami oceny wizualnej funkcjonalnej nawierzchni trawnikowych.
13. Charakterystyka wybranych nasion traw.
14. Dobór mieszanek traw oraz ich składu gatunkowego w zależności od rodzaju terenu przeznaczonego do zagospodarowania.
15. Prezentacja projektów.

Nazwa przedmiotu	Najnowsze kierunki w produkcji drzew i krzewów ozdobnych
Semestr	drugi
Liczba punktów ECTS	3
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
Po ukończeniu przedmiotu student	
W zakresie wiedzy	
Ma poszerzoną i pogłębioną wiedzę na temat współczesnych trendów w ogrodnictwie ze szczególnym uwzględnieniem najnowszych osiągnięć w naukach ogrodniczych	
OG_P7S_WG03	
OG_P7S_WG02	
W zakresie umiejętności	
Posiada umiejętność doboru i modyfikacji technologii stosowanych w ogrodnictwie oraz ich dostosowania do zasobów przyrody w celu poprawy jakości życia człowieka .	

Potrafi krytycznie ocenić podejmowane działania w rozwiązywaniu zaistniałych problemów przy planowaniu i realizacji produkcji ogrodniczej.

Samodzielnie planuje, przeprowadza, analizuje i ocenia zadania z zakresu szeroko rozumianego ogrodnictwa, prawidłowo interpretuje rezultaty i wyciąga wnioski

OG_P7S_UW03

OG_P7S_UW04

W zakresie kompetencji społecznych

Ma świadomość ważności kształcenia i samodoskonalenia w zakresie nowych technologii w ogrodnictwie oraz rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie w celu doskonalenia umiejętności uzyskanych w trakcie studiów, potrafi inspirować i organizować proces uczenia się innych osób.

Ma świadomość ryzyka i potrafi ocenić skutki społeczne wykonywania działalności z zakresu szeroko rozumianego ogrodnictwa z uwzględnieniem jego wpływu na środowisko.

OG_P7S_KK01

Kryteria oceniania

ocena z ćwiczeń 70%, ocena z wykładu 30 %
zaliczenie

Treści programowe - wykłady

Tematyka wykładów:

1. Historia, stan aktualny i perspektywy rozwoju szkółkarstwa ozdobnego w Polsce.
2. Rozmnażanie generatywne drzew i krzewów ozdobnych – najnowsze osiągnięcia w sposobach przedsiewnego traktowania nasion.
3. Rozmnażanie autowegetatywne – odkłady pionowe i poziome w nowoczesnej produkcji drzew i krzewów
4. Rozmnażanie za pomocą sadzonek (faktory i kofaktory ukorzenia, terminy pobierania sadzonek).
Wykorzystanie nowoczesnych rozwiązań w ukorzeniu sadzonek.
5. Typy sadzonek, warunki ukorzenia z uwzględnieniem fizjologii roślin i wyposażenia szklarni nowoczesne systemy ukorzenia sadzonek.
6. Rozmnażanie heterowegetatywne, nowe sposoby szczepienia i okulizacji poszczególnych taksonów roślin.
7. Charakterystyka regionów produkcji szkółkarskiej w Polsce i w Europie.
8. Wybór miejsca i terenu pod szkółkę (obieg otwarty i zamknięty produkcji).
9. Rodzaje szkótek
10. Nowoczesna produkcja drzew alejowych.
11. Sposoby nawadniania szkótek (maty podsiąkowe, zagony piaskowe)
12. Nawozy w produkcji szkółkarskiej
13. Zimowanie roślin w szkółkach
14. Cięcie i formowanie materiału szkółkarskiego.
15. Metoda pot in pot (doniczka w doniczce).

Treści programowe - ćwiczenia

Tematyka ćwiczeń:

1. Rozmnażanie wybranych gatunków drzew i krzewów iglastych -1 godz.
2. Szczepienie drzew i krzewów iglastych. – 1 godz.
3. Sporządzanie różnego typu sadzonek – 1 godz.
4. Rozmnażanie wybranych gatunków drzew liściastych. -1 godz.
5. Rozmnażanie wybranych gatunków pnączy -1 godz.

6. Nowoczesne pojemniki do produkcji szkółkarskiej (pojemniki ekologiczne, arbokontenery)– 1godz.
 7. Technologia produkcji drzew i krzewów iglastych. – 1 godz.
 8. Technologia produkcji drzew i krzewów liściastych. – 1 godz.
 9. Technologia produkcji wybranych pnączy. –1 godz.
 10. Źródła wody w szkółce (układ zraszaczy, linie kroplujące). Ramiona podlewające w szkółce. – 1godz
- Ćwiczenia terenowe
1-5 – wyjazd do nowoczesnego gospodarstwa szkółkarskiego

Nazwa przedmiotu	Nawierzchnie trawiaste
Semestr	
Liczba punktów ECTS	3
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Po ukończeniu przedmiotu student</p> <p>W zakresie wiedzy</p> <p>Student posiada wiedzę teoretyczną oraz umiejętności praktyczne umożliwiające rozpoznanie powszechnie występujących na nawierzchniach trawiastych gatunków traw. Student zna zasady zakładania, pielęgnacji i użytkowania terenów zadarnionych. Potrafi przeprowadzić ocenę cech użytkowych trawników.</p> <p>OG_P7S_WG02KTZ OG_P7S_WG03KTZ</p> <p>W zakresie umiejętności</p> <p>Student ma świadomość istotności odpowiedniego doboru gatunków do mieszanek trawnikowych oraz zna wpływ stosowanych zabiegów pratotechnicznych na środowisko</p> <p>OG_P7S-UWO01KTZ OG_P7S-UWO01KTZ</p> <p>W zakresie kompetencji społecznych</p> <p>Student rozumie potrzebę i zna możliwości ciągłego dokształcania się - podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych. Ma świadomość postępowania w sposób profesjonalny identyfikując i rozwiązując problemy związane z wykonywaną pracą, przestrzegania zasad etyki zawodowej i poszanowania dobra ogółu, potrafi pracować w grupie.</p> <p>OG_P7S-KK01 OG_P7S_KK02 OG_P7S_KR02 OG_P7S_KR02</p>	
Kryteria oceniania	<p>wykłady 50%, ćwiczenia 50%</p> <p>kolokwium</p> <p>w postaci znalezienia rozwiązania postawionego zadania</p> <p>dyskusja na zajęciach, postawa na zaliczeniu</p>
Treści programowe - wykłady	

Tematyka wykładów:

1. Historia murawy.
2. Geneza zbiorowisk trawiastych.
3. Rola traw w życiu człowieka.
4. Przyrodnicze i gospodarcze znaczenie nawierzchni trawiastych.
5. Podział gospodarczy traw.
6. Cechy użytkowe traw gazonowych.
7. Podział i rodzaje trawników.
8. Pratoteknika nawierzchni trawiastych.
9. Możliwości wykorzystania traw w różnych warunkach siedliskowych.
10. Pozarolnicze znaczenie traw w kształtowaniu krajobrazu oraz ochronie środowiska.

Treści programowe - ćwiczenia

Tematyka ćwiczeń:

1. Systematyka roślinności terenach zadarnionych.
2. Morfologia traw.
3. Najważniejsze gatunki traw gazonowych oraz ozdobnych.
4. Dobór gatunków traw i ich mieszanek do zagospodarowania terenów rekreacyjnych, sportowych, specjalnych oraz rekultywacyjnych.
5. Zapoznanie się z metodami oceny wizualnej i funkcjonalnej nawierzchni trawnikowych.
6. Przegląd i omówienie sportowych, rekreacyjnych oraz specjalnych nawierzchni trawiastych.

Nazwa przedmiotu	Podstawy ogrodnictwa zrównoważonego
Semestr	drugi
Liczba punktów ECTS	3

Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji

Wiedza

Student posiada pogłębioną wiedzę na temat zrównoważonej produkcji warzywniczej i sadowniczej, możliwości sterowania plonowaniem warzyw i roślin sadowniczych oraz wpływu uprawy zrównoważonej na ich wartość biologiczną.

OG_P7S_WG01

Umiejętności

Student posiada umiejętność wyszukiwania i analizy informacji w celu sporządzenia wykonawczego i eksploatacyjnego opracowania z zakresu ogrodnictwa zrównoważonego. Umie zorganizować produkcję ogrodniczą tak, aby nie obciążała środowiska rolniczego i otoczenia.

OG_P7S_UW01

OG_P7S_UW03

Kompetencje społeczne

Student rozumie konieczność łączenia działalności produkcyjnej z ochroną zasobów środowiska. Organizuje i

uczestniczy w pracy zespołowej, również jako lider. Rozwiązuje problemy związane z planowaniem produkcji ogrodniczej. OG_P7S_KO01 OG_P7S_KO03 OG_P7S_KO04	
Kryteria oceniania	ocena z ćwiczeń 50%, ocena z wykładu 50 % Egzamin pisemny Zaliczenie projektów Ocena pracy w grupach i dyskusji
Treści programowe - wykłady	
<p>Tematyka wykładów:</p> <p>1 – 3. Zasady ogrodnictwa zrównoważonego. Uregulowania prawne dotyczące prowadzenia upraw metodą ekologiczną. Kodeks Dobrej Praktyki Rolniczej.</p> <p>4 - 5. Wpływ czynników środowiska oraz czynników agrotechnicznych na wielkość i jakość plonu warzyw. Rejonizacja produkcji warzywniczej.</p> <p>6 - 7. Ogólne zasady prowadzenia uprawy warzyw w systemie ekologicznym</p> <p>8.-10. Ekologiczne podstawy sadownictwa. Fizjologia roślin drzewiastych – regulacje endogenne i środowiskowe wzrostu i owocowania.</p> <p>11.-12. Sterowanie kwitnieniem, owocowaniem i dojrzewaniem. Sterowanie wzrostem plonowania roślin.</p> <p>13.-15. Zasady planowania nasadzeń sadowniczych zgodnie z zasadami ogrodnictwa zrównoważonego.</p> <p style="text-align: center;">3 godz.</p>	
Treści programowe - ćwiczenia	
<p>Tematyka ćwiczeń:</p> <p>1 – 4. Wstęp do realizacji projektów uprawy warzyw w systemie ekologicznym i integrowanym. Określenie warunków przyrodniczych i siedliskowych miejsca planowanej realizacji projektu. Dobór gatunków i odmian, układanie zmianowania.</p> <p>5 – 7. Realizacja projektów uprawy warzyw w systemie ekologicznym i integrowanym. Planowanie zabiegów agrotechnicznych.</p> <p>8. Wstęp do realizacji projektu założenia nasadzenia sadowniczego w systemie integrowanym.</p> <p>9.-11. Ocena warunków siedliskowych pod nasadzenie sadownicze realizowane zgodnie z zasadami integrowanej produkcji</p> <p>12.-13. Zasady planowania nasadzenia sadowniczego: podział na kwatery, dobór odmian, zapylaczy, podkładek</p> <p>14.-15. Przygotowanie stanowiska pod nasadzenie sadownicze.</p>	

Nazwa przedmiotu	praca magisterska *
Semestr	trzeci

Liczba punktów ECTS	
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
Po ukończeniu przedmiotu student W zakresie wiedzy W zakresie umiejętności W zakresie kompetencji społecznych	
Kryteria oceniania	
Treści programowe - wykłady	
Treści programowe - ćwiczenia	

Nazwa przedmiotu	praca magisterska *
Semestr	
Liczba punktów ECTS	20
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
Po ukończeniu przedmiotu student W zakresie wiedzy W zakresie umiejętności W zakresie kompetencji społecznych	
Kryteria oceniania	
Treści programowe - wykłady	

Treści programowe - ćwiczenia

Nazwa przedmiotu	Praktyka dyplomowa
Semestr	pierwszy
Liczba punktów ECTS	6

Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji
--

<p>W zakresie wiedzy</p> <p>Student ma wiedzę w zakresie zakładania i prowadzenia doświadczeń polowych i pod osłonami związanych z produkcją ogrodnictw.</p> <p>Posiada wiedzę na temat stosowania podstawowych metod statystycznych w praktyce, dostosowanych do specyfiki prowadzenia doświadczeń z ogrodnictwa.</p> <p>Zna i rozumie podstawowe zasady z zakresu prawa autorskiego</p> <p>Umiejętności</p> <p>Student samodzielnie planuje, przeprowadza, analizuje i ocenia zadania z zakresu ogrodnictwa; prawidłowo interpretuje rezultaty i wyciąga wnioski</p> <p>Planuje, przeprowadza, analizuje i ocenia poprawność badań stanowiących podstawę magisterskiej pracy dyplomowej z zakresu produkcji ogrodnictwa</p> <p>Kompetencje społeczne</p> <p>Student potrafi kreatywnie pracować w zespole jako osoba odpowiedzialna za końcowy wynik pracy oraz jako wykonawca części powierzonego zadania</p>
--

Kryteria oceniania	Zaliczenie na podstawie znajomości zagadnień związanych z wykonywaną pracą Oceniane jest zaangażowanie w wykonywanie zadań oraz osiągnięte efekty 100% praktyka
--------------------	---

Treści programowe - wykłady

--

Treści programowe - ćwiczenia

--

Nazwa przedmiotu	Roślinność i użytkowanie terenów zieleni
Semestr	drugi
Liczba punktów ECTS	2
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Po ukończeniu przedmiotu student</p> <p>W zakresie wiedzy Student posiada wiedzę na temat roślin stosowanych na terenach zieleni. Student zna zasady pielęgnacji zastosowanych gatunków.</p> <p>W zakresie umiejętności Student potrafi wykonać inwentaryzację roślinności drzewiastej i zielnej na terenach zieleni oraz zaplanować zabiegi odpowiednie do pielęgnacji poszczególnych grup roślin</p> <p>W zakresie kompetencji społecznych Student wykazuje zrozumienie znaczenie odpowiedniego doboru gatunków w planowaniu terenów zieleni i rozumie ich wpływ na stan środowiska naturalnego</p>	
Kryteria oceniania	egzamin 60%, projekt, kolokwia 40%
Treści programowe - wykłady	
<p>Program wykładów:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Grupy roślin stosowane w kształtowaniu terenów zieleni i ich rola w projekcie na różnym szczeblu organizacji przestrzeni. 2. Rola nawierzchni trawiastych w projektowaniu terenów zieleni. 3. Rodzaje trawników. 4. Dobór mieszanek traw na poszczególne rodzaje nawierzchni trawiastych. 5. Zabiegi stosowane na trawnikach. 6. Gatunki traw stosowane na obiekty sportowe. 7. Pielęgnacja traw na obiektach sportowych. 8. Zasady projektowania i doboru gatunków na rabaty i kwietniki. 9. Pnącza stosowane na terenach zieleni – dobór i pielęgnacja. 10. Roślinność skwerów i trawników. 11. Cechy i przykłady roślin stosowanych jako pasy wiatrochronne. 12. Zasady planowania nasadzeń alejowych. 13. Gatunki drzew stosowanych w nasadzeniach alejowych w różnych warunkach siedliskowych. 14. Roślinność parków miejskich. 15. Specyficzne gatunki roślin i formy nasadzeń stosowane w parkach zdrojowych. 	
Treści programowe - ćwiczenia	

Tematyka ćwiczeń:

1. Inwentaryzacja roślinności drzewiastej na terenach zieleni (teoria)
2. Inwentaryzacja roślinności drzewiastej na terenach zieleni (wyjście terenowe – dwie godziny)
3. Inwentaryzacja roślinności zielnej na terenach zieleni (teoria)
4. Inwentaryzacja roślinności zielnej na terenach zieleni (wyjście terenowe – dwie godziny)
5. Ocena bonitacyjna nawierzchni trawiastych (teoria)
6. Ocena bonitacyjna nawierzchni trawiastych (wyjście terenowe – dwie godziny)
7. Projekt zieleni osiedlowej zgodny z metodą kompensacji przyrodniczych (teoria)
8. Projekt zieleni osiedlowej zgodny z metodą kompensacji przyrodniczych (wykonanie projektu cz.1.)
9. Projekt zieleni osiedlowej zgodny z metodą kompensacji przyrodniczych (wykonanie projektu cz.2.)
10. Etapy realizacji projektu zieleni osiedlowej (plan pracy).
11. Kalendarz prac pielęgnacyjnych przy roślinności objętej projektem.
12. Prezentacja projektów.

Nazwa przedmiotu	Rośliny do ogrodów naturalistycznych
Semestr	drugi
Liczba punktów ECTS	3

Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji

W zakresie wiedzy

Student posiada wiedzę z zakresu krajobrazów naturalnych i seminaturalnych oraz ich fragmentów i elementów możliwych do odtwarzania w ogrodach ekologicznych, zna roślinność naturalną oraz tradycyjne i historyczne taksony roślin ozdobnych i użytkowych uprawianych w ogrodach Polski.

Zna zasady funkcjonowania podstawowych ekosystemów Polski. Zna zasady doboru różnych grup roślin do zróżnicowanych warunków środowiska, ze szczególnym uwzględnieniem roślin rodzimych, uwzględniając uwarunkowania fitosocjologiczne.

Wymienia wymagania i ogólne zasady pielęgnacji wybranych grup roślin ozdobnych, zna oddziaływanie zabiegów pielęgnacyjnych na środowisko. Posiada wiedzę z zakresu zrównoważonego projektowania i pielęgnacji ogrodów. O2 - W05, O2 - W07, O2 - W06

W zakresie umiejętności

Potrafi zachowywać, przywracać i tworzyć naturalne krajobrazy lub ich fragmenty w ogrodzie, z zachowaniem bioróżnorodności. Określa uwarunkowania środowiskowe i wykonuje uproszczone projekty z zakresu renaturyzacji, potrafi zaprojektować i prowadzić nasadzenie naturalistyczne według zasad integrowanej i ekologicznej produkcji oraz przedstawić projekt w formie graficznej, potrafi dostosować dobór roślin do warunków środowiska. Przewiduje i ocenia skutki środowiskowe związane ze stosowaniem zabiegów uprawowych. O2 - U02, O2 - U05, O2 - U07,

W zakresie kompetencji społecznych

ma świadomość ryzyka i potrafi ocenić skutki społeczne wykonywanej działalności w zakresie zakładania i pielęgnacji ogrodu, z uwzględnieniem jego wpływu na środowisko, ma wyrobioną postawę proekologiczną wobec krajobrazu, przyrody, kultury lokalnej poprzez kształtowanie, użytkowanie i utrzymywanie ogrodów ekologicznych potrafi prawidłowo określić oraz rozwiązać problemy związane z planowaniem i realizacją założeń naturalistycznych.

Przejawia wrażliwość na problemy zagrożeń środowiska i nieracjonalnej gospodarki zasobami przyrodniczymi. O2 -

K06, O2 - K01, O2 - K04	
Kryteria oceniania	ocena z ćwiczeń 70%, ocena z wykładu 30 %
Treści programowe - wykłady	
<p>Tematyka wykładów:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Definicja i funkcje ogrodów naturalistycznych – 2 godz. 2. Kryteria doboru roślin i kompozycji roślin w ogrodzie naturalistycznym – 1 godz. 3. Flora Polski – podstawowe formacje roślinne 1 godz. 5. Rośliny rodzime do założeń naturalistycznych - zbiorowiska leśne – 2 godz. 6. Rośliny rodzime do założeń naturalistycznych - rośliny łąkowe, łąki kośne a łąki kwietne 2 godz. 7. Rośliny rodzime do założeń naturalistycznych – rośliny kserotermiczne (step kwietny, step ostnicowy, okrajki) 2 godz. 8. Staw w ogrodzie naturalistycznym – 2 godz. 9. Rośliny na gleby kwaśne i zasadowe – 1 godz. 	
Treści programowe - ćwiczenia	
<p>Tematyka ćwiczeń:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dobór powszechnie produkowanych ozdobnych roślin rodzimych na stanowiska słoneczne 2 godz. 2. Dobór powszechnie produkowanych ozdobnych roślin rodzimych na stanowiska cieniste 2 godz. 3. Drzewa rodzime 2 godz. 4. Krzewy rodzime 2 godz. 5. Projekt założenia naturalistycznego na stanowisku słonecznym i umiarkowanie wilgotnej glebie 4 godz. 6. Projekt rabaty grądowej i łąkowej 4 godz. 7. Projekt łąki kośnej 2 godz. 8. Dobór roślin ozdobnych i projekt założenia naturalistycznego na glebach suchych 2 godz. 9. Dobór roślin i projekt założenia naturalistycznego przy zbiorniku wodnym (toń wodna, woda płytka i głęboka, strefy przybrzeżne) 4 godz. 10. Projekt ogrodu skalnego 3 godz. 11. Dobór roślin i projekt ogrodu ekologicznego (tradycyjny ogródek wiejski) 3 godz. 	

Nazwa przedmiotu	Rośliny na balkony i tarasy
Semestr	drugi
Liczba punktów ECTS	3
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	

W zakresie:

Wiedzy

Student posiada wiedzę teoretyczną i praktyczne umiejętności umożliwiające optymalny dobór gatunków i odmian roślin na tarasy i balkony.

OG_P7S_WG01,

OG_P7S_WG05,

OG_P7S_WG06

Umiejetności

Student potrafi zaplanować nasadzenia roślin ozdobnych w zależności od warunków siedliskowych oraz wymagań estetycznych projektu. Zna zasady doboru gatunków pod względem funkcji pełnionej w kompozycji.

OG_P7S_UW01,

OG_P7S_UO06,

OG_P7S_UK07

Kompetencji społecznych

Student ma świadomość funkcji zieleni wprowadzanej na balkony i tarasy. Student rozumie procesy, zachodzące w kształtowanych przez siebie układach roślinnych.

OG_P7S_KK01,

OG_P7S_KO02,

OG_P7S_KO01

Kryteria oceniania

kolokwia 60%; projekt, udział w dyskusji, przygotowanie sprawozdań 40%

Treści programowe - wykłady

Program wykładów (każdy temat realizowany będzie na 2 godzinach lekcyjnych):

1. Warunki panujące na balkonach i tarasach. Typy roślin wprowadzanych na balkony i tarasy.
2. Sposoby aranżacji przestrzeni na balkonach i tarasach.
3. Gatunki drzew i krzewów na balkony i tarasy o wystawie południowej i południowo-wschodniej.
4. Gatunki bylin i roślin jednorocznych na balkony i tarasy o wystawie południowej i południowo-wschodniej.
5. Gatunki drzew i krzewów na balkony i tarasy o wystawie północnej i północno-zachodniej.
6. Gatunki bylin i roślin jednorocznych na balkony i tarasy północnej i północno-zachodniej.
7. Elementy małej architektury oraz woda w projektowaniu zagospodarowania balkonów i tarasów.
8. Rodzaje pojemników i skrzynek oraz podłoża stosowane w uprawie doniczkowej

Treści programowe - ćwiczenia

Tematyka ćwiczeń (każdy temat realizowany będzie na 2 godzinach lekcyjnych):

1. Zasady wykonywania projektu wielowarstwowego.
2. Koncepcja zagospodarowania balkonu lub tarasu.
3. Dobór gatunków drzew i krzewów do projektu.
4. Dobór gatunków bylin i jednorocznych.
5. Wybór stylu pojemników i doniczek oraz małej architektury.
6. Wykaz prac przy instalacji zieleni i kosztorys wykonania.
7. Plan pielęgnacji zieleni.
8. Przedstawienie i ocena projektów.

Nazwa przedmiotu	Rośliny na zielone dachy i do ogrodów wertykalnych
Semestr	
Liczba punktów ECTS	3
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>W zakresie wiedzy</p> <p>Student zna metody zakładania i pielęgnacji założeń ogrodowych na powierzchniach architektonicznych posiada wiedzę z zakresu wpływu założeń roślinnych na funkcjonowanie budynków i środowisko przyrodnicze w miastach posiada wiedzę z zakresu wpływu środowiska na wzrost i rozwój roślin na budynkach O2–W03, O2–W05, O2–W06</p> <p>W zakresie umiejętności</p> <p>umie zaplanować odpowiedni dobór roślin do zazielenienia dachów i ścian, potrafi przewidywać ich wpływa na bioróżnorodność , ekologię w mieście oraz zachowanie budynku, wie zastosować odpowiednie technologie oraz materiały budowlane i roślinne w procesie projektowania i realizacji O2–U07,O2–U03</p> <p>W zakresie kompetencji społecznych</p> <p>Ma świadomość ryzyka i potrafi skutki społeczne założeń roślinnych na powierzchniach architektonicznych, z uwzględnieniem jego wpływu na środowisko potrafi współpracować z innymi uczestnikami procesu projektowego i budowlanego potrafi prawidłowo określić oraz rozwiązać problemy związane z planowaniem i realizacją zielonych założeń na powierzchniach architektonicznych O2–K04, O2–K05, O2–K06</p>	
Kryteria oceniania	ocena z ćwiczeń 70%, ocena z wykładu 30 % Ocena efektów kształcenia w zakresie wiedzy: zaliczenie na podstawie pisemnego kolokwium Ocena efektów kształcenia w zakresie umiejętności: ocena prac projektowych Ocena efektów kształcenia w zakresie kompetencji społecznych: praca indywidualna i w grupach, aktywność i dyskusja na zajęciach
Treści programowe - wykłady	
Wykłady <ol style="list-style-type: none"> 1. Wprowadzenie, rys historyczny, przepisy dotyczące projektowania i użytkowania zielonych dachów 2 godz. 2. Funkcje zielonych dachów 2 godz. 3. Typy i przegląd zielonych dachów 2 godz. 4. Podstawy projektowania i zakładania zielonych dachów 3 godz. 5. Zielone ściany – wprowadzenie, przegląd, rola 2 godz. 6. Warunki wzrostu dla roślin na płaszczyznach pionowych 2 godz. 7. Przegląd rozwiązań technicznych 2 godz. 	

Treści programowe - ćwiczenia

Ćwiczenia

1. Dobór gatunków roślin na dach ekstensywny 2 godz.
2. Dobór gatunków roślin na dach typu prostego intensywnego 2 godz.
3. Dobór gatunków roślin na dach intensywny 2 godz.
4. Dobór gatunków roślin i projekt zielonej ściany na ścianie zewnętrznej 2 godz.
5. Dobór gatunków roślin i projekt zielonej ściany we wnętrzu 2 godz.
6. Zielone dachy we Wrocławiu – zajęcia terenowe 3 godz.
7. Zielone ściany we Wrocławiu – zajęcia terenowe 3 godz.
8. Zaliczenie ćwiczeń 1 godz.

Nazwa przedmiotu	Seminarium magisterskie
Semestr	pierwszy
Liczba punktów ECTS	3

Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji

Po ukończeniu przedmiotu student

W zakresie wiedzy

Student posiada rozszerzoną wiedzę z zakresu ogrodnictwa, a w szczególności z kształtowania terenów zieleni. Ma rozszerzoną wiedzę z zakresu biologii molekularnej, statystyki matematycznej stosowanych w praktyce, dostosowaną do specyfiki prowadzenia doświadczeń z kształtowania terenów zieleni. Ma wiedzę z zakresu geodezji i kartografii niezbędną do wykonania projektu z zakresu kształtowania terenów zieleni. Ma wiedzę prawną z zakresu prawa budowlanego, planowania przestrzennego pozwalającego uczestniczyć w procesie projektowania inwestycji. Ma poszerzoną i pogłębioną wiedzę na temat współczesnych trendów w kształtowaniu terenów zieleni ze szczególnym uwzględnieniem najnowszych osiągnięć naukowych w zakresie ogrodnictwa. Posiada wiedzę z zakresu kształtowanie krajobrazu z elementami projektowania i utrzymania terenów zieleni. Posiada wiedzę związaną z wyborem i wykorzystaniem roślin do kompozycji służących dekoracji wewnętrznych i zewnętrznych. Posiada wiedzę z zakresu wymagań jakościowych dotyczących roślin. Ma wiedzę z zakresu doboru roślin oraz zasad projektowania niezbędną do sporządzenia wykonawczego i eksploatacyjnego opracowania związanego z kształtowaniem terenów zieleni. Ma wiedzę w zakresie zakładania i kształtowania terenów zieleni. Zna i rozumie podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego oraz konieczność zarządzania zasobami własności intelektualnej. Ma wiedzę ekonomiczną umożliwiającą zrozumienie zasad funkcjonowania terenów zieleni. Posiada przygotowanie do pracy w przedsiębiorstwach, instytucjach naukowych i badawczych zajmujących się kształtowaniem terenów zieleni.

W zakresie umiejętności

Student posiada umiejętność wyszukiwania i zrozumienia potrzebnych informacji pochodzących z różnych źródeł w celu wykorzystywania do opracowania z zakresu kształtowania terenów zieleni. Planuje, przeprowadza, analizuje i ocenia poprawność badań lub pracy projektowej stanowiącej podstawę magisterskiej pracy dyplomowej z zakresu kształtowania terenów zieleni. Posiada umiejętność posługiwania się dokumentacją projektowo-techniczną w zakresie kształtowania terenów zieleni. Potrafi dobrać i zaprojektować nasadzenie oraz przedstawić projekt w formie

wербalnej, pisemnej i graficznej. Posiada umiejętność doboru i modyfikacji technologii stosowanych w kształtowaniu terenów zieleni. Potrafi ocenić działania przy planowaniu i realizacji terenów zieleni. Posiada umiejętność przygotowania wystąpień w celu zaprezentowania przeglądu literatury, uzyskanych wyników oraz wniosków z przeprowadzonych badań w ramach wykonywanej pracy magisterskiej z zakresu kształtowania terenów zieleni. Samodzielnie planuje, przeprowadza, analizuje i ocenia zadania z zakresu kształtowania terenów zieleni.

W zakresie kompetencji społecznych

Ma świadomość ważności doksztalcania i samodoskonalenia w zakresie nowych technologii w kształtowaniu terenów zieleni oraz rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie w celu doskonalenia umiejętności uzyskanych w trakcie studiów. Wykazuje gotowość do analizy realizowanego zadania pod kątem określenia właściwych priorytetów z uwzględnieniem roli poszczególnych jego wykonawców. Ma świadomość ryzyka i potrafi ocenić skutki społeczne wykonywanej działalności w zakresie kształtowania terenów zieleni z uwzględnieniem jego wpływu na środowisko. Potrafi prawidłowo określić oraz rozwiązać problemy związane z planowaniem i realizacją terenów zieleni.

Kryteria oceniania	przygotowania na zajęcia, prezentacje 100%
--------------------	--

Treści programowe - wykłady

Treści programowe - ćwiczenia

Tematy seminaryjne:

1. Podstawowe informacje i wymagania formalne stawiane przed pracą magisterską.
2. Wymagania merytoryczne stawiane przed pracą magisterską.
3. Prezentacja ogólnych założeń pracy magisterskiej i proponowanej tematyki badań.
4. Wprowadzenie teoretyczne w zagadnienia pracy magisterskiej.
5. Analiza stanu wiedzy, problem naukowy, teza i hipoteza w pracy magisterskiej.
6. Przedstawienie szczegółowego planu pracy magisterskiej.
7. Prezentacja metodyki własnych prac magisterskich.
8. Prezentacja wyników badań własnych prac magisterskich.
9. Prezentacja autoreferatu pracy magisterskiej.

Nazwa przedmiotu	Seminarium magisterskie
Semestr	drugi
Liczba punktów ECTS	3
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
Po ukończeniu przedmiotu student W zakresie wiedzy Student posiada rozszerzoną wiedzę z zakresu ogrodnictwa, a w szczególności z kształtowania terenów zieleni. Ma	

rozszerzoną wiedzę z zakresu biologii molekularnej, statystyki matematycznej stosowanych w praktyce, dostosowaną do specyfiki prowadzenia doświadczeń z kształtowania terenów zieleni. Ma wiedzę z zakresu geodezji i kartografii niezbędną do wykonania projektu z zakresu kształtowania terenów zieleni. Ma wiedzę prawną z zakresu prawa budowlanego, planowania przestrzennego pozwalającego uczestniczyć w procesie projektowania inwestycji. Ma poszerzoną i pogłębioną wiedzę na temat współczesnych trendów w kształtowaniu terenów zieleni ze szczególnym uwzględnieniem najnowszych osiągnięć naukowych w zakresie ogrodnictwa. Posiada wiedzę z zakresu kształtowanie krajobrazu z elementami projektowania i utrzymania terenów zieleni. Posiada wiedzę związaną z wyborem i wykorzystaniem roślin do kompozycji służących dekoracji wewnętrznych i zewnętrznych. Posiada wiedzę z zakresu wymagań jakościowych dotyczących roślin. Ma wiedzę z zakresu doboru roślin oraz zasad projektowania niezbędną do sporządzenia wykonawczego i eksploatacyjnego opracowania związanego z kształtowaniem terenów zieleni. Ma wiedzę w zakresie zakładania i kształtowania terenów zieleni. Zna i rozumie podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego oraz konieczność zarządzania zasobami własności intelektualnej. Ma wiedzę ekonomiczną umożliwiającą zrozumienie zasad funkcjonowania terenów zieleni. Posiada przygotowanie do pracy w przedsiębiorstwach, instytucjach naukowych i badawczych zajmujących się kształtowaniem terenów zieleni.

W zakresie umiejętności

Student posiada umiejętność wyszukiwania i zrozumienia potrzebnych informacji pochodzących z różnych źródeł w celu wykorzystywania do opracowania z zakresu kształtowania terenów zieleni. Planuje, przeprowadza, analizuje i ocenia poprawność badań lub pracy projektowej stanowiącej podstawę magisterskiej pracy dyplomowej z zakresu kształtowania terenów zieleni. Posiada umiejętność posługiwania się dokumentacją projektowo-techniczną w zakresie kształtowania terenów zieleni. Potrafi dobrać i zaprojektować nasadzenie oraz przedstawić projekt w formie werbalnej, pisemnej i graficznej. Posiada umiejętność doboru i modyfikacji technologii stosowanych w kształtowaniu terenów zieleni. Potrafi ocenić działania przy planowaniu i realizacji terenów zieleni. Posiada umiejętność przygotowania wystąpień w celu zaprezentowania przeglądu literatury, uzyskanych wyników oraz wniosków z przeprowadzonych badań w ramach wykonywanej pracy magisterskiej z zakresu kształtowania terenów zieleni. Samodzielnie planuje, przeprowadza, analizuje i ocenia zadania z zakresu kształtowania terenów zieleni.

W zakresie kompetencji społecznych

Ma świadomość ważności doksztalcania i samodoskonalenia w zakresie nowych technologii w kształtowaniu terenów zieleni oraz rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie w celu doskonalenia umiejętności uzyskanych w trakcie studiów. Wykazuje gotowość do analizy realizowanego zadania pod kątem określenia właściwych priorytetów z uwzględnieniem roli poszczególnych jego wykonawców. Ma świadomość ryzyka i potrafi ocenić skutki społeczne wykonywanej działalności w zakresie kształtowania terenów zieleni z uwzględnieniem jego wpływu na środowisko. Potrafi prawidłowo określić oraz rozwiązać problemy związane z planowaniem i realizacją terenów zieleni.

Kryteria oceniania	przygotowania na zajęcia, prezentacje 100%
--------------------	--

Treści programowe - wykłady

Treści programowe - ćwiczenia

Tematy seminaryjne:

1. Podstawowe informacje i wymagania formalne stawiane przed pracą magisterską.
2. Wymagania merytoryczne stawiane przed pracą magisterską.
3. Prezentacja ogólnych założeń pracy magisterskiej i proponowanej tematyki badań.
4. Wprowadzenie teoretyczne w zagadnienia pracy magisterskiej.

5. Analiza stanu wiedzy, problem naukowy, teza i hipoteza w pracy magisterskiej.
6. Przedstawienie szczegółowego planu pracy magisterskiej.
7. Prezentacja metodyki własnych prac magisterskich.
8. Prezentacja wyników badań własnych prac magisterskich.
9. Prezentacja autoreferatu pracy magisterskiej.

Nazwa przedmiotu	Seminarium magisterskie
Semestr	trzeci
Liczba punktów ECTS	3

Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji

Po ukończeniu przedmiotu student

W zakresie wiedzy

Student posiada rozszerzoną wiedzę z zakresu ogrodnictwa, a w szczególności z kształtowania terenów zieleni. Ma rozszerzoną wiedzę z zakresu biologii molekularnej, statystyki matematycznej stosowanych w praktyce, dostosowaną do specyfiki prowadzenia doświadczeń z kształtowania terenów zieleni. Ma wiedzę z zakresu geodezji i kartografii niezbędną do wykonania projektu z zakresu kształtowania terenów zieleni. Ma wiedzę prawną z zakresu prawa budowlanego, planowania przestrzennego pozwalającego uczestniczyć w procesie projektowania inwestycji. Ma poszerzoną i pogłębioną wiedzę na temat współczesnych trendów w kształtowaniu terenów zieleni ze szczególnym uwzględnieniem najnowszych osiągnięć naukowych w zakresie ogrodnictwa. Posiada wiedzę z zakresu kształtowanie krajobrazu z elementami projektowania i utrzymania terenów zieleni. Posiada wiedzę związaną z wyborem i wykorzystaniem roślin do kompozycji służących dekoracji wewnętrznych i zewnętrznych. Posiada wiedzę z zakresu wymagań jakościowych dotyczących roślin. Ma wiedzę z zakresu doboru roślin oraz zasad projektowania niezbędną do sporządzenia wykonawczego i eksploatacyjnego opracowania związanego z kształtowaniem terenów zieleni. Ma wiedzę w zakresie zakładania i kształtowania terenów zieleni. Zna i rozumie podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego oraz konieczność zarządzania zasobami własności intelektualnej. Ma wiedzę ekonomiczną umożliwiającą zrozumienie zasad funkcjonowania terenów zieleni. Posiada przygotowanie do pracy w przedsiębiorstwach, instytucjach naukowych i badawczych zajmujących się kształtowaniem terenów zieleni.

W zakresie umiejętności

Student posiada umiejętność wyszukiwania i zrozumienia potrzebnych informacji pochodzących z różnych źródeł w celu wykorzystywania do opracowania z zakresu kształtowania terenów zieleni. Planuje, przeprowadza, analizuje i ocenia poprawność badań lub pracy projektowej stanowiącej podstawę magisterskiej pracy dyplomowej z zakresu kształtowania terenów zieleni. Posiada umiejętność posługiwania się dokumentacją projektowo-techniczną w zakresie kształtowania terenów zieleni. Potrafi dobrać i zaprojektować nasadzenie oraz przedstawić projekt w formie werbalnej, pisemnej i graficznej. Posiada umiejętność doboru i modyfikacji technologii stosowanych w kształtowaniu terenów zieleni. Potrafi ocenić działania przy planowaniu i realizacji terenów zieleni. Posiada umiejętność przygotowania wystąpień w celu zaprezentowania przeglądu literatury, uzyskanych wyników oraz wniosków z przeprowadzonych badań w ramach wykonywanej pracy magisterskiej z zakresu kształtowania terenów zieleni. Samodzielnie planuje, przeprowadza, analizuje i ocenia zadania z zakresu kształtowania terenów zieleni.

W zakresie kompetencji społecznych

Ma świadomość ważności dokształcania i samodoskonalenia w zakresie nowych technologii w kształtowaniu

terenów zieleni oraz rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie w celu doskonalenia umiejętności uzyskanych w trakcie studiów. Wykazuje gotowość do analizy realizowanego zadania pod kątem określenia właściwych priorytetów z uwzględnieniem roli poszczególnych jego wykonawców. Ma świadomość ryzyka i potrafi ocenić skutki społeczne wykonywanej działalności w zakresie kształtowania terenów zieleni z uwzględnieniem jego wpływu na środowisko. Potrafi prawidłowo określić oraz rozwiązać problemy związane z planowaniem i realizacją terenów zieleni.

Kryteria oceniania	przygotowania na zajęcia, prezentacje 100%
--------------------	--

Treści programowe - wykłady

Treści programowe - ćwiczenia

Tematy seminaryjne:

1. Podstawowe informacje i wymagania formalne stawiane przed pracą magisterską.
2. Wymagania merytoryczne stawiane przed pracą magisterską.
3. Prezentacja ogólnych założeń pracy magisterskiej i proponowanej tematyki badań.
4. Wprowadzenie teoretyczne w zagadnienia pracy magisterskiej.
5. Analiza stanu wiedzy, problem naukowy, teza i hipoteza w pracy magisterskiej.
6. Przedstawienie szczegółowego planu pracy magisterskiej.
7. Prezentacja metodyki własnych prac magisterskich.
8. Prezentacja wyników badań własnych prac magisterskich.
9. Prezentacja autoreferatu pracy magisterskiej.

Nazwa przedmiotu	Seminarium magisterskie
Semestr	pierwszy
Liczba punktów ECTS	3
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Po ukończeniu przedmiotu student</p> <p>W zakresie wiedzy</p> <p>Student zna zasady prawa autorskiego</p> <p>Student zna konieczność zarządzania zasobami własności intelektualnej</p> <p>W zakresie umiejętności</p> <p>Student potrafi stosownie do tematu pracy magisterskiej zgromadzić literaturę naukową w języku polskim i angielskim z badanego zakresu.</p> <p>W oparciu o wskazówki student potrafi sformułować metodykę badań i przy pomocy opiekuna pracy przeprowadzić doświadczenie polowe lub szklarniowe, zebrać materiał do analiz chemicznych</p> <p>Student posiada umiejętność wystąpień w języku polskim z wykorzystaniem różnych źródeł</p>	

<p>W zakresie kompetencji społecznych</p> <p>Student ma świadomość znaczenia nieustannego poszerzania umiejętności</p> <p>Student efektywnie współpracuje z członkami zespołu</p> <p>Student rozwiązuje problemy dotyczące planowania produkcji ogrodniczej i analizuje przebieg zadania</p>	
Kryteria oceniania	Ćwiczenia 100%
Treści programowe - wykłady	
Treści programowe - ćwiczenia	
<p>1 seminarium 3 godz.</p> <p>1-2. Zasady pisania pracy dyplomowej</p> <p>3-4. Omówienie metodyki prowadzonych przez studentów doświadczeń. Lokalizacja doświadczeń, czynniki doświadczenia, metody prowadzenia badań</p> <p>5-7. Dobór literatury - czasopisma w języku polskim i obcojęzyczne; podział czasopism na naukowe i popularno-naukowe, dobór źródeł z internetu</p> <p>8-11. Opracowanie przez studentów rozdziałów: Wstęp i Przegląd literatury</p> <p>12-15. Przedstawienie referatów dotyczących badanych gatunków roślin oraz zagadnień związanych z prowadzonymi badaniami</p>	

Nazwa przedmiotu	Seminarium magisterskie
Semestr	drugi
Liczba punktów ECTS	3
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Po ukończeniu przedmiotu student</p> <p>W zakresie wiedzy</p> <p>Student zna zasady prawa autorskiego</p> <p>Student zna konieczność zarządzania zasobami własności intelektualnej</p> <p>W zakresie umiejętności</p> <p>Student potrafi pozyskać, zanalizować i twórczo wykorzystać potrzebne informacje zebrane z różnych źródeł</p> <p>Student potrafi przeprowadzić w laboratorium analizy chemiczne w oparciu o metodykę</p> <p>Student potrafi zebrać dane będące wynikami przeprowadzonego eksperymentu i poprawnie je zinterpretować</p> <p>W zakresie kompetencji społecznych</p> <p>Student przyjmuje odpowiedzialność za efekty realizowanego zadania</p>	

Student efektywnie współpracuje z członkami zespołu Student rozwiązuje problemy dotyczące planowania produkcji ogrodniczej i analizuje przebieg zadania	
Kryteria oceniania	Ćwiczenia 100%
Treści programowe - wykłady	
Treści programowe - ćwiczenia	
1-5. Zasady pisania pracy magisterskiej, aktualizacja danych do metodyki. Sprawozdanie z realizacji badań i przedstawienie metodyki w formie referatów 6-7. Opracowanie warunków klimatycznych i glebowych panujących w trakcie badań 8-10. Dobór literatury - czasopisma w języku polskim i obcojęzyczne; podział czasopism na naukowe i popularno-naukowe, dobór źródeł z internetu 11-15. Uzupełnianie przeglądu literatury i przedstawienie w formie referatu	

Nazwa przedmiotu	Seminarium magisterskie
Semestr	trzeci
Liczba punktów ECTS	3
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Po ukończeniu przedmiotu student</p> <p>W zakresie wiedzy</p> <p>Student zna zasady prawa autorskiego</p> <p>Student zna konieczność zarządzania zasobami własności intelektualnej</p> <p>W zakresie umiejętności</p> <p>Student potrafi zebrać dane będące wynikami przeprowadzonego eksperymentu, zanalizować je statystycznie</p> <p>Student potrafi wyciągnąć najważniejsze spostrzeżenia i wnioski na podstawie zebranych wyników</p> <p>Student potrafi zaprezentować problem na podstawie literatury w sposób zrozumiały i zwięzły, zna podstawową terminologię w języku angielskim</p> <p>W zakresie kompetencji społecznych</p> <p>Student ma świadomość znaczenia nieustannego poszerzania umiejętności</p> <p>Student rozwiązuje problemy dotyczące planowania produkcji ogrodniczej i analizuje przebieg zadania</p>	

Student przyjmuje odpowiedzialność za efekty realizowanego zadania	
Kryteria oceniania	Ćwiczenia 100%
Treści programowe - wykłady	
Treści programowe - ćwiczenia	
1-4. Zasady pisania pracy magisterskiej, aktualizacja danych do rozdziałów Przegląd literatury oraz Dyskusja. Sprawozdanie z realizacji badań laboratoryjnych. 5-8. Opracowanie wyników doświadczenia. 8-11. Przedstawianie wyników doświadczenia w formie prezentacji multimedialnych. 12-15. Uzupełnianie przeglądu literatury, dyskusji i przedstawienie rozdziału Wnioski.	

Nazwa przedmiotu	Statystyka i doświadczalnictwo
Semestr	pierwszy
Liczba punktów ECTS	4
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Po ukończeniu przedmiotu student</p> <p>W zakresie wiedzy</p> <p>Ma wiedzę w zakresie zakładania i prowadzenia doświadczeń polowych związanych z produkcją ogrodnictw.</p> <p>OG_P7S_WK10 OG_P7S_WOG2 OG_P7S_WK09</p> <p>W zakresie umiejętności</p> <p>Samodzielnie planuje, przeprowadza, analizuje i ocenia zadania z zakresu szeroko rozumianego ogrodnictwa, prawidłowo interpretuje rezultaty i wyciąga wnioski.</p> <p>W zakresie kompetencji społecznych</p> <p>Wykazuje gotowość do analizy realizowanego zadania pod kątem określenia właściwych priorytetów z uwzględnieniem roli poszczególnych jego wykonawców</p> <p>OG_P7S_KK02 OG_P7S_KO03 OG_P7S_KR01</p>	
Kryteria oceniania	ocena z ćwiczeń 60%, ocena z wykładu 40 % Egzamin pisemny oraz kolokwium Ocena umiejętności w trakcie wykonywania zadań

	Praca indywidualna i w grupach, dyskusja na zajęciach, postawa na zaliczeniu
Treści programowe - wykłady	
Tematyka wykładów:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Podstawowe pojęcia ze statystyki matematycznej i doświadczalnictwa rolniczego 2. Test t-Studenta. 3. Analiza wariancji – wprowadzenie 4. Testy wielokrotnych porównań. 5. Analiza korelacji. 6. Regresja liniowa. 7. Metody zakładania i opracowywania doświadczeń z jednym czynnikiem: metoda kompletnej randomizacji, metoda losowanych bloków. 8. Metody zakładania i opracowywania doświadczeń z jednym czynnikiem metoda kwadratu łaćńskiego. 9. Interakcja i jej praktyczne wykorzystanie w praktyce rolniczej 10. Metody zakładania i opracowywania doświadczeń wieloczynnikowych: metoda kompletnej randomizacji. 11. Metody zakładania i opracowywania doświadczeń wieloczynnikowych: metoda losowanych bloków. 12. Metody zakładania i opracowywania doświadczeń wieloczynnikowych: metoda podbloków (split plot). 13. Metody zakładania i opracowywania doświadczeń wieloczynnikowych: metoda pasów prostopadłych (split block). 14. Transformacje danych 15. Wprowadzenie do analizy doświadczeń jednopowtórzeniowych 	
Treści programowe - ćwiczenia	
Tematyka ćwiczeń:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Statystyki opisowe, graficzne przedstawienie danych statystycznych. 2. Statystyczne testy parametryczne. 3. Analiza korelacji 4. Analiza regresji liniowej 5. Analiza wariancji 6. Analiza doświadczeń z jednym czynnikiem: metoda kompletnej randomizacji, metoda losowanych bloków 7. Analiza doświadczeń z jednym czynnikiem metoda kwadratu łaćńskiego. 8. Analiza doświadczeń wieloczynnikowych: metoda kompletnej randomizacji 9. Analiza wariancji i testy porównań wielokrotnych cz. I. 10. Analiza doświadczeń wieloczynnikowych: metoda losowanych bloków. 11. Analiza doświadczeń wieloczynnikowych: metoda podbloków (split plot). 12. Analiza doświadczeń wieloczynnikowych: metoda pasów prostopadłych (split-block) 13. Weryfikowanie założeń analizy wariancji. 14. Transformacje danych. 15. Analiza doświadczeń jednopowtórzeniowych (wybrane metody). 	

Nazwa przedmiotu	Systemy produkcji w ogrodnictwie
Semestr	trzeci

Liczba punktów ECTS	4
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Po ukończeniu przedmiotu student</p> <p>W zakresie wiedzy Student ma pogłębioną wiedzę na temat współczesnych trendów w ogrodnictwie. Rozpoznaje korzyści wynikające z uprawy roślin ogrodniczych w systemie integrowanym, ekologicznym oraz konwencjonalnym. Potrafi także zidentyfikować wady wymienionych systemów. Student rozpoznaje korzyści wynikające z uprawy roślin ogrodniczych w systemie integrowanym, ekologicznym oraz konwencjonalnym. Potrafi także zidentyfikować wady wymienionych systemów.</p> <p>OG_P7S_WG03</p> <p>W zakresie umiejętności Student potrafi zaprojektować nasadzenie ogrodnicze według zasad integrowanej i ekologicznej produkcji oraz przedstawić projekt w formie pisemnej i werbalnej. Ma umiejętność doboru odmiany, metody ochrony roślin, sposobu przygotowania gleby i zwalczania chwastów oraz nawożenia. Samodzielnie planuje i analizuje zadania z zakresu ogrodnictwa</p> <p>OG_P7S_UW02 OG_P7S_UW03 OG_P7S_UO06</p> <p>W zakresie kompetencji społecznych Student ocenia i wyjaśnia oddziaływanie różnych systemów uprawy na środowisko, a także na plonowanie i wartość biologiczną plonu. Rozumie związek między wyborem systemu uprawy roślin ogrodniczych, a dbałością o ochronę środowiska. Organizuje i prowadzi prace w zespole.</p> <p>OG_P7S_KO01 OG_P7S_KO03</p>	
Kryteria oceniania	ocena z ćwiczeń 50%, ocena z wykładu 50 %
Treści programowe - wykłady	
<p>Tematyka wykładów:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Wiadomości wprowadzające. Omówienie zagadnień: system uprawy, uprawa konwencjonalna, uprawa ekologiczna, uprawa integrowana. Zasady prawne regulujące prowadzenie upraw według poszczególnych systemów. 2 godz. 2. Ogólne zasady prowadzenia uprawy warzyw w systemie konwencjonalnym, jego wady i zalety 2 godz. 3. Uprawa roli, zmianowanie, nawożenie, ochrona roślin przed chorobami i szkodnikami, zapobieganie zachwaszczeniu w systemie ekologicznym. 2 godz. 4. System integrowany w produkcji warzyw. Zasady postępowania, nawożenie, ochrona roślin przed chorobami i szkodnikami, zapobieganie zachwaszczeniu. 2 godz. 5. Uprawy bezorkowe. Zastosowanie roślin okrywowych w uprawie roślin. Uprawy współrzędne. Uprawa warzyw zgodna z zasadami „Dobrej praktyki rolniczej”. 2godz. 6. Najnowsze osiągnięcia w agrotechnice ekologicznej i integrowanej uprawy warzyw. 2 godz. 7. Produkcja materiału siewnego w systemie ekologicznym. 2 godz. 	

8.	Ogólne zasady prowadzenia uprawy sadowniczych w systemie konwencjonalnym, jego wady i zalety. Pozostałości środków chemicznych w owocach.	2 godz.
9.	Współczesne systemy produkcji sadowniczej. Rozwój integrowanej produkcji owoców w Polsce.	2 godz.
10.	Utrzymanie gleby w sadzie, nawożenie w systemie integrowanej produkcji owoców	2 godz.
11.	Ochrona roślin przed chorobami i szkodnikami, w systemie integrowanej produkcji owoców	2 godz.
12.-13.	Ekologiczna produkcja owoców. Rozwój idei ekologicznej produkcji owoców w Polsce i na świecie. Zasady wyboru stanowiska pod ekologiczne nasadzenia sadownicze. Odmiany do upraw ekologicznych. Zabiegi agrotechniczne prowadzone w ekologicznej produkcji owoców. Ochrona roślin sadowniczych według zasad ekologicznej produkcji	4 godz.
14.-15.	Porównanie integrowanej i ekologicznej produkcji owoców. Perspektywy rozwoju różnych systemów produkcji sadowniczej. Najnowsze osiągnięcia w agrotechnice ekologicznej i integrowanej uprawy owoców.	4 godz.

Treści programowe - ćwiczenia

Tematyka ćwiczeń:

- 1.- 4. Realizacja projektów związanych z uprawą warzyw w systemie ekologicznym i integrowanym. Nawożenie, ochrona roślin przed chorobami i szkodnikami.
- 5.- 7. Realizacja projektów uprawy warzyw w systemie ekologicznym i integrowanym. Zapobieganie zachwaszczeniu, zabiegi pielęgnacyjne, zbiór.
- 8.- 9. Realizacja projektów prowadzenia nasadzenia sadowniczego według metodyki integrowanej produkcji. Planowanie sposobów utrzymania gleby przy jak najmniejszym zużyciu środków chemicznych.
- 10.-11. Planowanie zabiegów agrotechnicznych w nasadzeniu sadowniczym prowadzonym według zasad integrowanej produkcji: cięcie, nawożenie, przerzedzanie zawiązków, zbiór.
- 12.-15. Planowanie zabiegów ochrony roślin w uprawie sadowniczej prowadzonej według zasad integrowanej produkcji. Omówienie i ocena przedstawionych projektów

Nazwa przedmiotu	Technologie uprawy winorośli i produkcji wina w Polsce
Semestr	drugi
Liczba punktów ECTS	3
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
Po ukończeniu przedmiotu student W zakresie wiedzy O2-W01, O2-W11, O2-W01PO Student nabywa wiedzę z zakresu zakładania winnicy, zrównoważonej uprawy winogron oraz technologii produkcji	

wina.

Zna przykłady zastosowania nowoczesnych rozwiązań w produkcji owoców i przetwórstwie wina. Student zna i rozumie korzyści ekonomiczne płynące z zastosowania tych rozwiązań.

Student ma poszerzoną i pogłębioną wiedzę w zakresie planowania i realizacji produkcji ogrodniczej, w obszarze gatunków i technologii powszechnie nie stosowanych w praktyce, o perspektywicznym charakterze

W zakresie umiejętności

O2-U01, O2-U02, O2 - U06

Student potrafi nazwać i wskazać elementy niezbędne do założenia winnicy. Student zna wymagania klimatyczno-glebowe winorośli. Student potrafi nazwać i wskazać maszyny i urządzenia niezbędne do prowadzenia nowoczesnej produkcji winogron.

Student potrafi zaplanować procesy produkcyjne w winnicy i przetwórni winogron. Potrafi zaplanować nasadzenie i prowadzenie winnicy zgodnie z zasadami integrowanej produkcji i integrowanej ochrony. Student potrafi wybrać odmianę rośliny przydatną do obranego rejonu klimatycznego, określić najbardziej korzystny system prowadzenia winnicy oraz określić optymalny termin zbioru owoców

Student potrafi przeprowadzić proste testy i próby związane z kondycją owoców. Student posiada podstawowe umiejętności z zakresu pracy laboratoryjnej w winiarni. Potrafi planować, przeprowadzić, analizować i oceniać prace laboratoryjne oraz zinterpretować rezultaty

W zakresie kompetencji społecznych

Student ma świadomość ważności podnoszenia swojej wiedzy i dokształcania się w zakresie nowych technologii w ogrodnictwie.

Student nabywa umiejętność pracy samodzielnej i w grupie, współpracy z innymi studentami podczas przygotowywania projektu, umiejętność organizacji wspólnej pracy w laboratorium. Student potrafi kreatywnie pracować w zespole w charakterze osoby odpowiedzialnej za końcowy wynik pracy oraz jako wykonawca powierzonego mu zadania

O2-K01, O2-K05

Kryteria oceniania

egzamin 50 % oceny, projekt 25%, raport z prac laboratoryjnych 25%

Treści programowe - wykłady

Tematyka wykładów:

1. Uprawa winorośli w Polsce, kondycja gospodarstw winiarskich. Liczba i rozmieszczenie gospodarstw zajmujących się uprawą winorośli i produkcją wina, dane statystyczne (1 godz.)
2. Warunki klimatyczne i glebowe powodzenia upraw winorośli. Temperatura, nasłonecznienie, wiatr, wymagania glebowe, SAT, zasięg uprawy winorośli, wybór właściwego stanowiska pod uprawę (2 godz.)
3. Odmiany winorośli, hodowla odmian. Odmiany przydatne do uprawy w Polsce, charakterystyka odmian, wymagania dotyczące odmian do klimatu chłodniejszego, odmiany o zwiększonej odporności na choroby grzybowe, hodowla odmian (2 godz.)
4. Materiały i narzędzia niezbędne w nowoczesnej winnicy. Maszyny i narzędzia do sadzenia i pielęgnacji winorośli, planowanie pracy w winnicy (1 godz.)
5. Maszyny i urządzenia stosowane w procesie produkcji i zbioru winogron. Ochrona chemiczna winnicy. Przygotowanie zbioru winogron, techniki zbioru owoców, najgroźniejsze choroby i szkodniki, stosowane środki chemiczne i niechemiczne w ochronie winorośli, stacje meteorologiczne w winnicy (2 godz.)
6. Parametry jakościowe winogron – czyli jak uzyskać dobre wino? Podstawowe parametry niezbędne do wyznaczenia terminu zbioru owoców, zasady wyznaczenia optymalnego terminu zbioru, ocena organoleptyczna owoców (2 godz.)
7. Technologia produkcji wina. Maceracja, winifikacja, produkcja win białych i czerwonych, produkcja szampanów, korekty moszczu i wina, dodatki do wina (2 godz.)

8. Produkcja polskiego wina - szanse i zagrożenia na rynku europejskim. Plusy i minusy polskiego winiarstwa, możliwości produkcji wina z polskich owoców, wybrane typy wina, możliwe do wyprodukowania w Polsce (1 godz.)
 9. Aspekty prawne prowadzenia winnicy i sprzedaży wina, enoturystyka. Obowiązujące regulacje prawne, przegląd najważniejszych aktów prawnych dotyczących produkcji i sprzedaży wina, enoturystyka (1 godz.)

Treści programowe - ćwiczenia

Tematyka ćwiczeń:

1. Szkółkarstwo winorośli, ćwiczenia praktyczne (2 godz.)
2. Pomologia winorośli, dobór odmian do winnicy w warunkach Polski, odmiany o owocach białych, czerwonych, odmiany odporne na choroby grzybowe – wykonanie projektu (2 godz.)
3. Winnica – zakładanie, prowadzenie - ćwiczenia terenowe** (3 godz.)
4. Analizy chemiczne owoców, zasady przeprowadzania analiz winogron - ćwiczenia laboratoryjne* (6 godz.)
5. Cięcie winorośli (1 godz.)
6. Ochrona chemiczna winnicy (1 godz.)

* ćwiczenia laboratoryjne - laboratorium Katedry Ogrodnictwa

** ćwiczenia terenowe - Stacja Badawczo-Dydaktyczna w Samotworze

Nazwa przedmiotu	Towaroznawstwo
Semestr	pierwszy
Liczba punktów ECTS	3
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Po ukończeniu przedmiotu student</p> <p>W zakresie wiedzy</p> <p>Student zdobywa wiedzę z zakresu metod oceny jakości owoców, warzyw i kwiatów ciętych.</p> <p>Nabywa wiedzę na temat czynników wpływających na wysoką jakość produktów ogrodniczych zdrowotność materiału szkółkarskiego.</p> <p>Zna zasady kontroli jakości produktów ogrodniczych</p> <p>W zakresie umiejętności</p> <p>Potrafi ocenić jakość konsumpcyjną owoców i warzyw i ocenić czy jest ona zgodna ze standardami</p> <p>Umie wybrać opakowania dla produktów ogrodniczych</p> <p>Umie przygotować produkty ogrodnicze do obrotu handlowego</p> <p>W zakresie kompetencji społecznych</p> <p>Ma świadomość odpowiedzialności za produkując warzyw i owoców wysokiej jakości jako żywności bezpiecznej do spożycia</p> <p>Umie pracować w grupie i akceptować w niej swoją rolę</p>	
Kryteria oceniania	np. ocena z ćwiczeń 60%, ocena z wykładu 40 %
Treści programowe - wykłady	

Tematyka wykładów : wykłady 2 godzinne

1. Jakość owoców. Kryteria jakości, Metody oceny. Standardy i certyfikaty jakości.
2. Czynniki wpływające na jakość zewnętrzną owoców
3. Czynniki wpływające na jakość wewnętrzną owoców
4. Opakowania dla owoców
5. Linie do sortowania owoców
6. Kryteria oceny jakościowej warzyw przeznaczonych do przechowywania i obrotu handlowego i potrzeb przetwórstwa.
7. Normy jakościowe warzyw liściowych
8. Normy jakościowe warzyw korzeniowych
9. Normy jakościowe warzyw o jadalnych owocach
10. Uszlachetnianie i przygotowanie warzyw do obrotu handlowego.
Cechy odmianowe warzyw predysponujące je do bezpośredniego spożycia, oraz do przechowywania
11. Zbiór ciętych kwiatów – faza rozwojowa, pora i sposób zbioru
12. Wpływ egzogennych substancji chemicznych na cięte kwiaty (sposoby zabezpieczania kwiatów przed działaniem etylenu, kondycjonowanie)
13. Przechowywanie kwiatów ciętych
14. Przygotowanie kwiatów do transportu i ich transport
15. Polskie normy kwiatów ciętych

Treści programowe - ćwiczenia

Tematyka ćwiczeń: ćwiczenia 2 godzinne

1. Standardy owoców ziarnkowych
2. Standardy owoców miękkich
3. Budowa i eksploatacja linii sortowniczych (pomidor, cebula, marchew)
4. Opakowania wykorzystywane w produkcji warzywniczej
5. Prezentacja stoisk owocowo-warzywnych.
6. Przedłużanie trwałości kwiatów ciętych i zieleni ciętej.
7. Opakowania roślin ozdobnych

Cześć dotycząca roślin ozdobnych będzie realizowana na giełdzie kwiatów

Cechy odmianowe warzyw predysponujące je do bezpośredniego spożycia, oraz do przechowywania

Nazwa przedmiotu	Zarys geodezji i kartografii
Semestr	
Liczba punktów ECTS	1
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
Po ukończeniu przedmiotu student	
W zakresie wiedzy	
W zakresie umiejętności	

W zakresie kompetencji społecznych	
Kryteria oceniania	
Treści programowe - wykłady	
<p>Tematyka wykładów:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Rola i zadania geodezji i kartografii w zarządzaniu zasobami środowiska. Charakterystyka odwzorowań i geodezyjnych układów współrzędnych stosowanych w Polsce i w UE. 2. Klasyfikacja i charakterystyka map. 3. Pozioma i pionowa osnowa geodezyjna w Polsce. Metody pomiaru szczegółów sytuacyjnych. 4. Ośrodki dokumentacji geodezyjno – kartograficznej. Zasady korzystania z zasobów geodezyjnych. 5. Przedstawienie rzeźby terenu. Formy terenu. Metody pomiaru rzeźby terenu. Przedstawienie rzeźby terenu na mapie. Numeryczny Model Terenu (NMT). 6. Mapy zasadnicze i topograficzne. Skale map. Odwzorowania. Godło map. Treść map. Znaki umowne. 7. Mapy tematyczne. 8. Charakterystyka zjawisk przestrzennych: sposób występowania, skale pomiarowe (dostosowanie do nich statystyki opisowej), jednostki odniesienia 9. Metody kartograficzne stosowane do przedstawienia danych na mapach. Szczegółowa charakterystyka metody: sygnaturowej, zasięgów, powierzchniowych jednostek naturalnych. 10. Metody ilościowe prezentacji danych na mapach. Agregacja danych: przedziały klasowe, sposoby konstrukcji klas. 11. ,12. Metoda kartogramu i kartodiagramu. Charakterystyka metody kropkowej i metody izolinii. Dobór metod kartograficznych w zależności od celu i przeznaczenia mapy oraz od rodzaju danych. 13. Systemy Informacji Geograficznej. Systemy krajowe – dane o środowisku w Polsce. Mapa sozologiczna i hydrograficzna. 14. Kartograficzne metody badań. Ocena stopnia koncentracji – entropia. Mapy reszt z regresji. 15. Kolokwium. 	
Treści programowe - ćwiczenia	

Nazwa przedmiotu	Innowacje
Semestr	1
Liczba punktów ECTS	1
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	

Efekt przedmiotowy/ metoda weryfikacji/ nr efektu kierunkowego

W zakresie wiedzy

absolwent zna i rozumie:

podstawowe pojęcia z zakresu innowacyjności oraz klasyfikacje innowacji, ich źródła i uwarunkowania standardowe i oryginalne sposoby pobudzania twórczości indywidualnej i grupowej
specyfikę proinnowacyjnego środowiska pracy oraz rozwiązania dotyczące jego kształtowania

W zakresie umiejętności

absolwent potrafi:

rozpoznawać wewnętrzne i zewnętrzne bariery innowacyjności pracowników danej organizacji
stosować zaawansowane metody i techniki heurystyczne stymulujące innowacyjność pracowników
planować i organizować kierunki i sposoby rozwoju osób kreatywnych zatrudnionych w organizacji
stosować innowacyjne metody i techniki do rozwiązywania problemów i stymulowania rozwoju w organizacji

W zakresie kompetencji społecznych

absolwent jest gotów do:

myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy
szukania niekonwencjonalnych rozwiązań
dostrzegania korzyści wynikających z dzielenia się wiedzą

Kryteria oceniania	Zaliczenie ćwiczenia projektowego - 100%
--------------------	--

Treści programowe – realizacja projektu z metodologii rozwiązywania interdyscyplinarnego problemu technologicznego, zajęcia seminaryjne dot. metodologii rozwiązywania problemów, mentoring, w tym przez Internet.

Zajęcia 1: Innowacje i innowacyjność
Zajęcia 2 – 3: Metody twórczego rozwiązywania problemów
Zajęcia 4 – 5: Metody heurystyczne poszukiwania rozwiązań
Zajęcia 6: Praca grupowa w przedsiębiorstwach gospodarczych
Zajęcia 7: Działalność multidyscyplinarna w innowacyjnym biznesie.
Zajęcia 8 – 9: Komercjalizacja wiedzy: przykłady sukcesów i porażek.
Zajęcia 10 – 11: Zastosowanie metody „Design Thinking” w tworzeniu produktów „Zielonej Doliny”
Zajęcia 12: Konsultacje projektu (mentoring indywidualny, w tym 2h z mentorem międzynarodowym)

Treści programowe - projekt

Projekt rozwiązania problemu technologicznego lub opracowania nowego produktu / usługi w rolnictwie lub obszarze pokrewnym (zadanie realizowane w zespołach 1-3-os.)

Kod przedmiotu	SJO>A-POGB2-SM-2S-M1
Nazwa przedmiotu	Język angielski B2
Semestr	drugi
Liczba punktów ECTS	2

Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji

Wiedza:

Znajomość słownictwa ogólnego i branżowego, zwrotów idiomatycznych - biegłość językowa wymagana na

poziomie B2+ (CEFR – Common European Framework of Reference, 2001 - Europejski System Opisów Kształcenia Językowego, Warszawa 2003).

Umiejętności:

SŁUCHANIE

Student powinien rozumieć:

- wypowiedzi i wykłady związane ze swoim środowiskiem i kierunkiem studiów,
- filmy i nagrania dotyczące środowiska akademickiego i danej dziedziny nauki w zakresie wiedzy ogólnej,
- informacje ogólne związane z danym kierunkiem studiów i specjalnością.

CZYTANIE

Student powinien umieć przeczytać ze zrozumieniem:

- teksty o tematyce ogólnej i popularnonaukowej związane z własnymi zainteresowaniami i kierunkiem studiów,
- publikacje dotyczące studiowanej dziedziny (pracy dyplomowej),
- instrukcje dotyczące obsługi różnych maszyn i urządzeń wykorzystywanych w domu, laboratorium i potencjalnym środowisku pracy.

MÓWIENIE

Student powinien umieć:

- porozumiewać się, brać udział w dyskusji, przedstawić swoje poglądy i zaprezentować tematy związane ze swoimi zainteresowaniami i kierunkiem studiów,
- przygotować i przedstawić ustną prezentację na temat związany ze swoim kierunkiem studiów,
- parafrazować i omawiać przeczytane teksty i usłyszane wypowiedzi,
- rozpoznawać najczęściej popełniane przez siebie błędy i kontrolować swoją wypowiedź.

PISANIE

Student powinien umieć:

- napisać list motywacyjny, CV, odpowiedź na ofertę pracy, reklamację, zaproszenie, podziękowanie, podanie, etc.,
- opisać wydarzenia i czynności, które miały lub będą miały miejsce w jego środowisku lub poza nim,
- napisać sprawozdanie, streszczenie, esej,
- przygotować pisemną prezentację na temat związany ze swoim kierunkiem studiów.

Kompetencje społeczne:

- Jest gotów do komunikowania się w języku obcym w celu uzyskania szczegółowych informacji, rozszerzenia wiedzy oraz kształtowania umiejętności.
- Jest gotów do poszerzania wiedzy, samorozwoju i ma świadomość potrzeby doskonalenia języka obcego przez całe życie.

Kryteria oceniania	Kryteria i metody oceniania: Ocenie podlega wiedza (testy w formie pisemnej i ustnej), umiejętności językowe (wypowiedzi ustne i pisemne, czytanie, słuchanie, ćwiczenia aktywizująco-sprawdzające na platformie Moodle, prezentacje) i kompetencje społeczne (wykonywanie przez studenta zadań na zajęciach oraz zadań dodatkowych, obserwacja studenta przez nauczyciela podczas pracy w grupie i indywidualnej). Końcowa ocena zaliczeniowa jest wypadkową ocen z wiedzy (40% lub 20%), umiejętności (40% lub 60%) oraz kompetencji społecznych (20%). (Sumuje się do 100%).
--------------------	--

Treści programowe - wykłady

Treści programowe - ćwiczenia

1.	Słownictwo i struktury używane w języku akademickim i naukowym.
2.	Język matematyczny, wykresy, tabele, statystyka.
3.	Kształcenie umiejętności opisywania swoich studiów, uczelni oraz życia akademickiego.
4.	Kurs prowadzenia prezentacji w języku obcym.
5.	Prezentacje studenckie na tematy związane z kierunkiem studiów.
6.	Pisanie CV i listu motywacyjnego.
7.	Prowadzenie rozmów o pracę.
8.	Opis pracy magisterskiej.
9.	Teksty branżowe (z czego 20%-30% w systemie b-learning).

Kod przedmiotu	SJO>A-POGB2-SM-3S-M2
Nazwa przedmiotu	Język angielski B2
Semestr	trzeci
Liczba punktów ECTS	2

Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji

Wiedza:
Znajomość słownictwa ogólnego i branżowego, zwrotów idiomatycznych - biegłość językowa wymagana na poziomie B2+ (CEFR – Common European Framework of Reference, 2001 - Europejski System Opisu Kształcenia Językowego, Warszawa 2003).

Umiejętności:

SŁUCHANIE
Student powinien rozumieć:

- wypowiedzi i wykłady związane ze swoim środowiskiem i kierunkiem studiów,
- filmy i nagrania dotyczące środowiska akademickiego i danej dziedziny nauki w zakresie wiedzy ogólnej,
- informacje ogólne związane z danym kierunkiem studiów i specjalnością.

CZYTANIE
Student powinien umieć przeczytać ze zrozumieniem:

- teksty o tematyce ogólnej i popularnonaukowej związane z własnymi zainteresowaniami i kierunkiem studiów,
- publikacje dotyczące studiowanej dziedziny (pracy dyplomowej),
- instrukcje dotyczące obsługi różnych maszyn i urządzeń wykorzystywanych w domu, laboratorium i potencjalnym środowisku pracy.

MÓWIENIE
Student powinien umieć:

- porozumiewać się, brać udział w dyskusji, przedstawić swoje poglądy i zaprezentować tematy związane ze swoimi zainteresowaniami i kierunkiem studiów,
- przygotować i przedstawić ustną prezentację na temat związany ze swoim kierunkiem studiów,
- parafrazować i omawiać przeczytane teksty i usłyszane wypowiedzi,
- rozpoznawać najczęściej popełniane przez siebie błędy i kontrolować swoją wypowiedź.

<p>PISANIE</p> <p>Student powinien umieć:</p> <ul style="list-style-type: none"> • napisać list motywacyjny, CV, odpowiedź na ofertę pracy, reklamację, zaproszenie, podziękowanie, podanie, etc., • opisać wydarzenia i czynności, które miały lub będą miały miejsce w jego środowisku lub poza nim, • napisać sprawozdanie, streszczenie, esej, • przygotować pisemną prezentację na temat związany ze swoim kierunkiem studiów. <p>Kompetencje społeczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jest gotów do komunikowania się w języku obcym w celu uzyskania szczegółowych informacji, rozszerzenia wiedzy oraz kształtowania umiejętności. • Jest gotów do poszerzania wiedzy, samorozwoju i ma świadomość potrzeby doskonalenia języka obcego przez całe życie. 	
Kryteria oceniania	<p>Kryteria i metody oceniania: Ocenie podlega wiedza (testy w formie pisemnej i ustnej), umiejętności językowe (wypowiedzi ustne i pisemne, czytanie, słuchanie, ćwiczenia aktywizująco-sprawdzające na platformie Moodle, prezentacje) i kompetencje społeczne (wykonywanie przez studenta zadań na zajęciach oraz zadań dodatkowych, obserwacja studenta przez nauczyciela podczas pracy w grupie i indywidualnej).</p> <p>Końcowa ocena zaliczeniowa jest wypadkową ocen z wiedzy (40% lub 20%), umiejętności (40% lub 60%) oraz kompetencji społecznych (20%). (Sumuje się do 100%).</p>
Treści programowe - wykłady	
Treści programowe - ćwiczenia	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Słownictwo i struktury używane w języku akademickim i naukowym. 2. Język matematyczny, wykresy, tabele, statystyka. 3. Kształcenie umiejętności opisywania swoich studiów, uczelni oraz życia akademickiego. 4. Kurs prowadzenia prezentacji w języku obcym. 5. Prezentacje studenckie na tematy związane z kierunkiem studiów. 6. Pisanie CV i listu motywacyjnego. 7. Prowadzenie rozmów o pracę. 8. Opis pracy magisterskiej. 9. Teksty branżowe (z czego 20%-30% w systemie b-learning). 	

Kod przedmiotu	SJO>F-POGB2-SM-2S-M1
Nazwa przedmiotu	Język francuski B2
Semestr	drugi

Liczba punktów ECTS	2
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Wiedza: Znajomość słownictwa ogólnego i branżowego, zwrotów idiomatycznych - biegłość językowa wymagana na poziomie B2+ (CEFR – Common European Framework of Reference, 2001 - Europejski System Opisów Kształcenia Językowego, Warszawa 2003).</p> <p>Umiejętności:</p> <p>SŁUCHANIE</p> <p>Student powinien rozumieć:</p> <ul style="list-style-type: none"> • wypowiedzi i wykłady związane ze swoim środowiskiem i kierunkiem studiów, • filmy i nagrania dotyczące środowiska akademickiego i danej dziedziny nauki w zakresie wiedzy ogólnej, • informacje ogólne związane z danym kierunkiem studiów i specjalnością. <p>CZYTANIE</p> <p>Student powinien umieć przeczytać ze zrozumieniem:</p> <ul style="list-style-type: none"> • teksty o tematyce ogólnej i popularnonaukowej związane z własnymi zainteresowaniami i kierunkiem studiów, • publikacje dotyczące studiowanej dziedziny (pracy dyplomowej), • instrukcje dotyczące obsługi różnych maszyn i urządzeń wykorzystywanych w domu, laboratorium i potencjalnym środowisku pracy. <p>MÓWIENIE</p> <p>Student powinien umieć:</p> <ul style="list-style-type: none"> • porozumiewać się, brać udział w dyskusji, przedstawić swoje poglądy i zaprezentować tematy związane ze swoimi zainteresowaniami i kierunkiem studiów, • przygotować i przedstawić ustną prezentację na temat związany ze swoim kierunkiem studiów, • parafrazować i omawiać przeczytane teksty i usłyszane wypowiedzi, • rozpoznawać najczęściej popełniane przez siebie błędy i kontrolować swoją wypowiedź. <p>PISANIE</p> <p>Student powinien umieć:</p> <ul style="list-style-type: none"> • napisać list motywacyjny, CV, odpowiedź na ofertę pracy, reklamację, zaproszenie, podziękowanie, podanie, etc., • opisać wydarzenia i czynności, które miały lub będą miały miejsce w jego środowisku lub poza nim, • napisać sprawozdanie, streszczenie, esej, • przygotować pisemną prezentację na temat związany ze swoim kierunkiem studiów. <p>Kompetencje społeczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jest gotów do komunikowania się w języku obcym w celu uzyskania szczegółowych informacji, rozszerzenia wiedzy oraz kształtowania umiejętności. • Jest gotów do poszerzania wiedzy, samorozwoju i ma świadomość potrzeby doskonalenia języka obcego przez całe życie. 	
Kryteria oceniania	<p>Kryteria i metody oceniania: Ocenie podlega wiedza (testy w formie pisemnej i ustnej), umiejętności językowe (wypowiedzi ustne i pisemne, czytanie, słuchanie, ćwiczenia aktywizująco-sprawdzające na platformie Moodle, prezentacje) i kompetencje społeczne (wykonywanie przez studenta zadań na zajęciach oraz zadań dodatkowych, obserwacja studenta przez nauczyciela podczas pracy w grupie i indywidualnej).</p> <p>Końcowa ocena zaliczeniowa jest wypadkową ocen z wiedzy (40% lub 20%), umiejętności (40% lub 60%) oraz kompetencji społecznych (20%). (Sumuje się</p>

	do 100%).
Treści programowe - wykłady	
Treści programowe - ćwiczenia	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Słownictwo i struktury używane w języku akademickim i naukowym. 2. Język matematyczny, wykresy, tabele, statystyka. 3. Kształcenie umiejętności opisywania swoich studiów, uczelni oraz życia akademickiego. 4. Kurs prowadzenia prezentacji w języku obcym. 5. Prezentacje studenckie na tematy związane z kierunkiem studiów. 6. Pisanie CV i listu motywacyjnego. 7. Prowadzenie rozmów o pracę. 8. Opis pracy magisterskiej. 9. Teksty branżowe (z czego 20%-30% w systemie b-learning). 	

Kod przedmiotu	SJO>F-POGB2-SM-3S-M2
Nazwa przedmiotu	Język francuski B2
Semestr	trzeci
Liczba punktów ECTS	2
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Wiedza: Znajomość słownictwa ogólnego i branżowego, zwrotów idiomatycznych - biegłość językowa wymagana na poziomie B2+ (CEFR – Common European Framework of Reference, 2001 - Europejski System Opisów Kształcenia Językowego, Warszawa 2003).</p> <p>Umiejętności:</p> <p>SŁUCHANIE Student powinien rozumieć:</p> <ul style="list-style-type: none"> • wypowiedzi i wykłady związane ze swoim środowiskiem i kierunkiem studiów, • filmy i nagrania dotyczące środowiska akademickiego i danej dziedziny nauki w zakresie wiedzy ogólnej, • informacje ogólne związane z danym kierunkiem studiów i specjalnością. <p>CZYTANIE Student powinien umieć przeczytać ze zrozumieniem:</p> <ul style="list-style-type: none"> • teksty o tematyce ogólnej i popularnonaukowej związane z własnymi zainteresowaniami i kierunkiem studiów, • publikacje dotyczące studiowanej dziedziny (pracy dyplomowej), • instrukcje dotyczące obsługi różnych maszyn i urządzeń wykorzystywanych w domu, laboratorium i potencjalnym 	

środowisku pracy.

MÓWIENIE

Student powinien umieć:

- porozumiewać się, brać udział w dyskusji, przedstawić swoje poglądy i zaprezentować tematy związane ze swoimi zainteresowaniami i kierunkiem studiów,
- przygotować i przedstawić ustną prezentację na temat związany ze swoim kierunkiem studiów,
- parafrazować i omawiać przeczytane teksty i usłyszane wypowiedzi,
- rozpoznawać najczęściej popełniane przez siebie błędy i kontrolować swoją wypowiedź.

PISANIE

Student powinien umieć:

- napisać list motywacyjny, CV, odpowiedź na ofertę pracy, reklamację, zaproszenie, podziękowanie, podanie, etc.,
- opisać wydarzenia i czynności, które miały lub będą miały miejsce w jego środowisku lub poza nim,
- napisać sprawozdanie, streszczenie, esej,
- przygotować pisemną prezentację na temat związany ze swoim kierunkiem studiów.

Kompetencje społeczne:

- Jest gotów do komunikowania się w języku obcym w celu uzyskania szczegółowych informacji, rozszerzenia wiedzy oraz kształtowania umiejętności.
- Jest gotów do poszerzania wiedzy, samorozwoju i ma świadomość potrzeby doskonalenia języka obcego przez całe życie.

Kryteria oceniania

Kryteria i metody oceniania: Ocenie podlega wiedza (testy w formie pisemnej i ustnej), umiejętności językowe (wypowiedzi ustne i pisemne, czytanie, słuchanie, ćwiczenia aktywizująco-sprawdzające na platformie Moodle, prezentacje) i kompetencje społeczne (wykonywanie przez studenta zadań na zajęciach oraz zadań dodatkowych, obserwacja studenta przez nauczyciela podczas pracy w grupie i indywidualnej).
Końcowa ocena zaliczeniowa jest wypadkową ocen z wiedzy (40% lub 20%), umiejętności (40% lub 60%) oraz kompetencji społecznych (20%). (Sumuje się do 100%).

Treści programowe - wykłady

Treści programowe - ćwiczenia

1. Słownictwo i struktury używane w języku akademickim i naukowym.
2. Język matematyczny, wykresy, tabele, statystyka.
3. Kształcenie umiejętności opisywania swoich studiów, uczelni oraz życia akademickiego.
4. Kurs prowadzenia prezentacji w języku obcym.
5. Prezentacje studenckie na tematy związane z kierunkiem studiów.
6. Pisanie CV i listu motywacyjnego.
7. Prowadzenie rozmów o pracę.
8. Opis pracy magisterskiej.
9. Teksty branżowe (z czego 20%-30% w systemie b-learning).

Kod przedmiotu	SJO>H-POGB2-SM-2S-M1
Nazwa przedmiotu	Język hiszpański B2
Semestr	drugi
Liczba punktów ECTS	2
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Wiedza: Znajomość słownictwa ogólnego i branżowego, zwrotów idiomatycznych - biegłość językowa wymagana na poziomie B2+ (CEFR – Common European Framework of Reference, 2001 - Europejski System Opisów Kształcenia Językowego, Warszawa 2003).</p> <p>Umiejętności:</p> <p>SŁUCHANIE Student powinien rozumieć:</p> <ul style="list-style-type: none"> wypowiedzi i wykłady związane ze swoim środowiskiem i kierunkiem studiów, filmy i nagrania dotyczące środowiska akademickiego i danej dziedziny nauki w zakresie wiedzy ogólnej, informacje ogólne związane z danym kierunkiem studiów i specjalnością. <p>CZYTANIE Student powinien umieć przeczytać ze zrozumieniem:</p> <ul style="list-style-type: none"> teksty o tematyce ogólnej i popularnonaukowej związane z własnymi zainteresowaniami i kierunkiem studiów, publikacje dotyczące studiowanej dziedziny (pracy dyplomowej), instrukcje dotyczące obsługi różnych maszyn i urządzeń wykorzystywanych w domu, laboratorium i potencjalnym środowisku pracy. <p>MÓWIENIE Student powinien umieć:</p> <ul style="list-style-type: none"> porozumiewać się, brać udział w dyskusji, przedstawić swoje poglądy i zaprezentować tematy związane ze swoimi zainteresowaniami i kierunkiem studiów, przygotować i przedstawić ustną prezentację na temat związany ze swoim kierunkiem studiów, parafrazować i omawiać przeczytane teksty i usłyszane wypowiedzi, rozpoznawać najczęściej popełniane przez siebie błędy i kontrolować swoją wypowiedź. <p>PISANIE Student powinien umieć:</p> <ul style="list-style-type: none"> napisać list motywacyjny, CV, odpowiedź na ofertę pracy, reklamację, zaproszenie, podziękowanie, podanie, etc., opisać wydarzenia i czynności, które miały lub będą miały miejsce w jego środowisku lub poza nim, napisać sprawozdanie, streszczenie, esej, przygotować pisemną prezentację na temat związany ze swoim kierunkiem studiów. <p>Kompetencje społeczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> Jest gotów do komunikowania się w języku obcym w celu uzyskania szczegółowych informacji, rozszerzenia wiedzy oraz kształtowania umiejętności. Jest gotów do poszerzania wiedzy, samorozwoju i ma świadomość potrzeby doskonalenia języka obcego przez całe życie. 	
Kryteria oceniania	Kryteria i metody oceniania: Ocenie podlega wiedza (testy w formie pisemnej i ustnej), umiejętności językowe (wypowiedzi ustne i pisemne, czytanie,

	<p>słuchanie, ćwiczenia aktywizująco-sprawdzające na platformie Moodle, prezentacje) i kompetencje społeczne (wykonywanie przez studenta zadań na zajęciach oraz zadań dodatkowych, obserwacja studenta przez nauczyciela podczas pracy w grupie i indywidualnej).</p> <p>Końcowa ocena zaliczeniowa jest wypadkową ocen z wiedzy (40% lub 20%), umiejętności (40% lub 60%) oraz kompetencji społecznych (20%). (Sumuje się do 100%).</p>
Treści programowe - wykłady	
Treści programowe - ćwiczenia	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Słownictwo i struktury używane w języku akademickim i naukowym. 2. Język matematyczny, wykresy, tabele, statystyka. 3. Kształcenie umiejętności opisywania swoich studiów, uczelni oraz życia akademickiego. 4. Kurs prowadzenia prezentacji w języku obcym. 5. Prezentacje studenckie na tematy związane z kierunkiem studiów. 6. Pisanie CV i listu motywacyjnego. 7. Prowadzenie rozmów o pracę. 8. Opis pracy magisterskiej. 9. Teksty branżowe (z czego 20%-30% w systemie b-learning). 	

Kod przedmiotu	SJO>H-POGB2-SM-3S-M2
Nazwa przedmiotu	Język hiszpański B2
Semestr	trzeci
Liczba punktów ECTS	2
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Wiedza:</p> <p>Znajomość słownictwa ogólnego i branżowego, zwrotów idiomatycznych - biegłość językowa wymagana na poziomie B2+ (CEFR – Common European Framework of Reference, 2001 - Europejski System Opisów Kształcenia Językowego, Warszawa 2003).</p> <p>Umiejętności:</p> <p>SŁUCHANIE</p> <p>Student powinien rozumieć:</p> <ul style="list-style-type: none"> • wypowiedzi i wykłady związane ze swoim środowiskiem i kierunkiem studiów, • filmy i nagrania dotyczące środowiska akademickiego i danej dziedziny nauki w zakresie wiedzy ogólnej, 	

- informacje ogólne związane z danym kierunkiem studiów i specjalnością.

CZYTANIE

Student powinien umieć przeczytać ze zrozumieniem:

- teksty o tematyce ogólnej i popularnonaukowej związane z własnymi zainteresowaniami i kierunkiem studiów,
- publikacje dotyczące studiowanej dziedziny (pracy dyplomowej),
- instrukcje dotyczące obsługi różnych maszyn i urządzeń wykorzystywanych w domu, laboratorium i potencjalnym środowisku pracy.

MÓWIENIE

Student powinien umieć:

- porozumiewać się, brać udział w dyskusji, przedstawić swoje poglądy i zaprezentować tematy związane ze swoimi zainteresowaniami i kierunkiem studiów,
- przygotować i przedstawić ustną prezentację na temat związany ze swoim kierunkiem studiów,
- parafrazować i omawiać przeczytane teksty i usłyszane wypowiedzi,
- rozpoznawać najczęściej popełniane przez siebie błędy i kontrolować swoją wypowiedź.

PISANIE

Student powinien umieć:

- napisać list motywacyjny, CV, odpowiedź na ofertę pracy, reklamację, zaproszenie, podziękowanie, podanie, etc.,
- opisać wydarzenia i czynności, które miały lub będą miały miejsce w jego środowisku lub poza nim,
- napisać sprawozdanie, streszczenie, esej,
- przygotować pisemną prezentację na temat związany ze swoim kierunkiem studiów.

Kompetencje społeczne:

- Jest gotów do komunikowania się w języku obcym w celu uzyskania szczegółowych informacji, rozszerzenia wiedzy oraz kształtowania umiejętności.
- Jest gotów do poszerzania wiedzy, samorozwoju i ma świadomość potrzeby doskonalenia języka obcego przez całe życie.

Kryteria oceniania

Kryteria i metody oceniania: Ocenie podlega wiedza (testy w formie pisemnej i ustnej), umiejętności językowe (wypowiedzi ustne i pisemne, czytanie, słuchanie, ćwiczenia aktywizująco-sprawdzające na platformie Moodle, prezentacje) i kompetencje społeczne (wykonywanie przez studenta zadań na zajęciach oraz zadań dodatkowych, obserwacja studenta przez nauczyciela podczas pracy w grupie i indywidualnej).
Końcowa ocena zaliczeniowa jest wypadkową ocen z wiedzy (40% lub 20%), umiejętności (40% lub 60%) oraz kompetencji społecznych (20%). (Sumuje się do 100%).

Treści programowe - wykłady

Treści programowe - ćwiczenia

1. Słownictwo i struktury używane w języku akademickim i naukowym.
2. Język matematyczny, wykresy, tabele, statystyka.
3. Kształcenie umiejętności opisywania swoich studiów, uczelni oraz życia akademickiego.
4. Kurs prowadzenia prezentacji w języku obcym.
5. Prezentacje studenckie na tematy związane z kierunkiem studiów.

6.	Pisanie CV i listu motywacyjnego.
7.	Prowadzenie rozmów o pracę.
8.	Opis pracy magisterskiej.
9.	Teksty branżowe (z czego 20%-30% w systemie b-learning).

Kod przedmiotu	SJO>N-POGB2-SM-2S-M1
Nazwa przedmiotu	Język niemiecki B2
Semestr	drugi
Liczba punktów ECTS	2

Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji

Wiedza:
Znajomość słownictwa ogólnego i branżowego, zwrotów idiomatycznych - biegłość językowa wymagana na poziomie B2+ (CEFR – Common European Framework of Reference, 2001 - Europejski System Opisów Kształcenia Językowego, Warszawa 2003).

Umiejętności:

SŁUCHANIE
Student powinien rozumieć:

- wypowiedzi i wykłady związane ze swoim środowiskiem i kierunkiem studiów,
- filmy i nagrania dotyczące środowiska akademickiego i danej dziedziny nauki w zakresie wiedzy ogólnej,
- informacje ogólne związane z danym kierunkiem studiów i specjalnością.

CZYTANIE
Student powinien umieć przeczytać ze zrozumieniem:

- teksty o tematyce ogólnej i popularnonaukowej związane z własnymi zainteresowaniami i kierunkiem studiów,
- publikacje dotyczące studiowanej dziedziny (pracy dyplomowej),
- instrukcje dotyczące obsługi różnych maszyn i urządzeń wykorzystywanych w domu, laboratorium i potencjalnym środowisku pracy.

MÓWIENIE
Student powinien umieć:

- porozumiewać się, brać udział w dyskusji, przedstawić swoje poglądy i zaprezentować tematy związane ze swoimi zainteresowaniami i kierunkiem studiów,
- przygotować i przedstawić ustną prezentację na temat związany ze swoim kierunkiem studiów,
- parafrazować i omawiać przeczytane teksty i usłyszane wypowiedzi,
- rozpoznawać najczęściej popełniane przez siebie błędy i kontrolować swoją wypowiedź.

PISANIE
Student powinien umieć:

- napisać list motywacyjny, CV, odpowiedź na ofertę pracy, reklamację, zaproszenie, podziękowanie, podanie, etc.,
- opisać wydarzenia i czynności, które miały lub będą miały miejsce w jego środowisku lub poza nim,
- napisać sprawozdanie, streszczenie, esej,
- przygotować pisemną prezentację na temat związany ze swoim kierunkiem studiów.

Kompetencje społeczne:

<ul style="list-style-type: none"> • Jest gotów do komunikowania się w celu uzyskania szczegółowych informacji, rozszerzenia wiedzy oraz kształtowania umiejętności. • Jest gotów do poszerzania wiedzy, samorozwoju i ma świadomość potrzeby doskonalenia języka obcego przez całe życie. 	
Kryteria oceniania	<p>Kryteria i metody oceniania: Ocenie podlega wiedza (testy w formie pisemnej i ustnej), umiejętności językowe (wypowiedzi ustne i pisemne, czytanie, słuchanie, ćwiczenia aktywizująco-sprawdzające na platformie Moodle, prezentacje) i kompetencje społeczne (wykonywanie przez studenta zadań na zajęciach oraz zadań dodatkowych, obserwacja studenta przez nauczyciela podczas pracy w grupie i indywidualnej).</p> <p>Końcowa ocena zaliczeniowa jest wypadkową ocen z wiedzy (40% lub 20%), umiejętności (40% lub 60%) oraz kompetencji społecznych (20%). (Sumuje się do 100%).</p>
Treści programowe - wykłady	
Treści programowe - ćwiczenia	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Słownictwo i struktury używane w języku akademickim i naukowym. 2. Język matematyczny, wykresy, tabele, statystyka. 3. Kształcenie umiejętności opisywania swoich studiów, uczelni oraz życia akademickiego. 4. Kurs prowadzenia prezentacji w języku obcym. 5. Prezentacje studenckie na tematy związane z kierunkiem studiów. 6. Pisanie CV i listu motywacyjnego. 7. Prowadzenie rozmów o pracę. 8. Opis pracy magisterskiej. 9. Teksty branżowe (z czego 20%-30% w systemie b-learning). 	

Kod przedmiotu	SJO>N-POGB2-SM-3S-M2
Nazwa przedmiotu	Język niemiecki B2
Semestr	trzeci
Liczba punktów ECTS	2
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Wiedza:</p> <p>Znajomość słownictwa ogólnego i branżowego, zwrotów idiomatycznych - biegłość językowa wymagana na</p>	

poziomie B2+ (CEFR – Common European Framework of Reference, 2001 - Europejski System Opisów Kształcenia Językowego, Warszawa 2003).

Umiejętności:

SŁUCHANIE

Student powinien rozumieć:

- wypowiedzi i wykłady związane ze swoim środowiskiem i kierunkiem studiów,
- filmy i nagrania dotyczące środowiska akademickiego i danej dziedziny nauki w zakresie wiedzy ogólnej,
- informacje ogólne związane z danym kierunkiem studiów i specjalnością.

CZYTANIE

Student powinien umieć przeczytać ze zrozumieniem:

- teksty o tematyce ogólnej i popularnonaukowej związane z własnymi zainteresowaniami i kierunkiem studiów,
- publikacje dotyczące studiowanej dziedziny (pracy dyplomowej),
- instrukcje dotyczące obsługi różnych maszyn i urządzeń wykorzystywanych w domu, laboratorium i potencjalnym środowisku pracy.

MÓWIENIE

Student powinien umieć:

- porozumiewać się, brać udział w dyskusji, przedstawić swoje poglądy i zaprezentować tematy związane ze swoimi zainteresowaniami i kierunkiem studiów,
- przygotować i przedstawić ustną prezentację na temat związany ze swoim kierunkiem studiów,
- parafrazować i omawiać przeczytane teksty i usłyszane wypowiedzi,
- rozpoznawać najczęściej popełniane przez siebie błędy i kontrolować swoją wypowiedź.

PISANIE

Student powinien umieć:

- napisać list motywacyjny, CV, odpowiedź na ofertę pracy, reklamację, zaproszenie, podziękowanie, podanie, etc.,
- opisać wydarzenia i czynności, które miały lub będą miały miejsce w jego środowisku lub poza nim,
- napisać sprawozdanie, streszczenie, esej,
- przygotować pisemną prezentację na temat związany ze swoim kierunkiem studiów.

Kompetencje społeczne:

- Jest gotów do komunikowania się w celu uzyskania szczegółowych informacji, rozszerzenia wiedzy oraz kształtowania umiejętności.
- Jest gotów do poszerzania wiedzy, samorozwoju i ma świadomość potrzeby doskonalenia języka obcego przez całe życie.

Kryteria oceniania	Kryteria i metody oceniania: Ocenie podlega wiedza (testy w formie pisemnej i ustnej), umiejętności językowe (wypowiedzi ustne i pisemne, czytanie, słuchanie, ćwiczenia aktywizująco-sprawdzające na platformie Moodle, prezentacje) i kompetencje społeczne (wykonywanie przez studenta zadań na zajęciach oraz zadań dodatkowych, obserwacja studenta przez nauczyciela podczas pracy w grupie i indywidualnej). Końcowa ocena zaliczeniowa jest wypadkową ocen z wiedzy (40% lub 20%), umiejętności (40% lub 60%) oraz kompetencji społecznych (20%). (Sumuje się do 100%).
--------------------	--

Treści programowe - wykłady

Treści programowe - ćwiczenia

1.	Słownictwo i struktury używane w języku akademickim i naukowym.
2.	Język matematyczny, wykresy, tabele, statystyka.
3.	Kształcenie umiejętności opisywania swoich studiów, uczelni oraz życia akademickiego.
4.	Kurs prowadzenia prezentacji w języku obcym.
5.	Prezentacje studenckie na tematy związane z kierunkiem studiów.
6.	Pisanie CV i listu motywacyjnego.
7.	Prowadzenie rozmów o pracę.
8.	Opis pracy magisterskiej.
9.	Teksty branżowe (z czego 20%-30% w systemie b-learning).

Kod przedmiotu	SJO>R-POGB2-SM-2S-M1
Nazwa przedmiotu	Język rosyjski B2
Semestr	drugi
Liczba punktów ECTS	2

Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji

Wiedza:
Znajomość słownictwa ogólnego i branżowego, zwrotów idiomatycznych - biegłość językowa wymagana na poziomie B2+ (CEFR – Common European Framework of Reference, 2001 - Europejski System Opisu Kształcenia Językowego, Warszawa 2003).

Umiejętności:

SŁUCHANIE
Student powinien rozumieć:

- wypowiedzi i wykłady związane ze swoim środowiskiem i kierunkiem studiów,
- filmy i nagrania dotyczące środowiska akademickiego i danej dziedziny nauki w zakresie wiedzy ogólnej,
- informacje ogólne związane z danym kierunkiem studiów i specjalnością.

CZYTANIE
Student powinien umieć przeczytać ze zrozumieniem:

- teksty o tematyce ogólnej i popularnonaukowej związane z własnymi zainteresowaniami i kierunkiem studiów,
- publikacje dotyczące studiowanej dziedziny (pracy dyplomowej),
- instrukcje dotyczące obsługi różnych maszyn i urządzeń wykorzystywanych w domu, laboratorium i potencjalnym środowisku pracy.

MÓWIENIE
Student powinien umieć:

- porozumiewać się, brać udział w dyskusji, przedstawić swoje poglądy i zaprezentować tematy związane ze swoimi zainteresowaniami i kierunkiem studiów,
- przygotować i przedstawić ustną prezentację na temat związany ze swoim kierunkiem studiów,
- parafrazować i omawiać przeczytane teksty i usłyszane wypowiedzi,
- rozpoznawać najczęściej popełniane przez siebie błędy i kontrolować swoją wypowiedź.

PISANIE

Student powinien umieć:

- napisać list motywacyjny, CV, odpowiedź na ofertę pracy, reklamację, zaproszenie, podziękowanie, podanie, etc.,
- opisać wydarzenia i czynności, które miały lub będą miały miejsce w jego środowisku lub poza nim,
- napisać sprawozdanie, streszczenie, esej,
- przygotować pisemną prezentację na temat związany ze swoim kierunkiem studiów.

Kompetencje społeczne:

- Jest gotów do komunikowania się w celu uzyskania szczegółowych informacji, rozszerzenia wiedzy oraz kształtowania umiejętności.
- Jest gotów do poszerzania wiedzy, samorozwoju i ma świadomość potrzeby doskonalenia języka obcego przez całe życie.

Kryteria oceniania	<p>Kryteria i metody oceniania: Ocenie podlega wiedza (testy w formie pisemnej i ustnej), umiejętności językowe (wypowiedzi ustne i pisemne, czytanie, słuchanie, ćwiczenia aktywizująco-sprawdzające na platformie Moodle, prezentacje) i kompetencje społeczne (wykonywanie przez studenta zadań na zajęciach oraz zadań dodatkowych, obserwacja studenta przez nauczyciela podczas pracy w grupie i indywidualnej).</p> <p>Końcowa ocena zaliczeniowa jest wypadkową ocen z wiedzy (40% lub 20%), umiejętności (40% lub 60%) oraz kompetencji społecznych (20%). (Sumuje się do 100%).</p>
--------------------	---

Treści programowe - wykłady

Treści programowe - ćwiczenia

1. Słownictwo i struktury używane w języku akademickim i naukowym.
2. Język matematyczny, wykresy, tabele, statystyka.
3. Kształcenie umiejętności opisywania swoich studiów, uczelni oraz życia akademickiego.
4. Kurs prowadzenia prezentacji w języku obcym.
5. Prezentacje studenckie na tematy związane z kierunkiem studiów.
6. Pisanie CV i listu motywacyjnego.
7. Prowadzenie rozmów o pracę.
8. Opis pracy magisterskiej.
9. Teksty branżowe (z czego 20%-30% w systemie b-learning).

Kod przedmiotu	SJO>R-POGB2-SM-3S-M2
Nazwa przedmiotu	Język rosyjski B2
Semestr	trzeci

Liczba punktów ECTS	2
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Wiedza: Znajomość słownictwa ogólnego i branżowego, zwrotów idiomatycznych - biegłość językowa wymagana na poziomie B2+ (CEFR – Common European Framework of Reference, 2001 - Europejski System Opisów Kształcenia Językowego, Warszawa 2003).</p> <p>Umiejętności:</p> <p>SŁUCHANIE</p> <p>Student powinien rozumieć:</p> <ul style="list-style-type: none"> • wypowiedzi i wykłady związane ze swoim środowiskiem i kierunkiem studiów, • filmy i nagrania dotyczące środowiska akademickiego i danej dziedziny nauki w zakresie wiedzy ogólnej, • informacje ogólne związane z danym kierunkiem studiów i specjalnością. <p>CZYTANIE</p> <p>Student powinien umieć przeczytać ze zrozumieniem:</p> <ul style="list-style-type: none"> • teksty o tematyce ogólnej i popularnonaukowej związane z własnymi zainteresowaniami i kierunkiem studiów, • publikacje dotyczące studiowanej dziedziny (pracy dyplomowej), • instrukcje dotyczące obsługi różnych maszyn i urządzeń wykorzystywanych w domu, laboratorium i potencjalnym środowisku pracy. <p>MÓWIENIE</p> <p>Student powinien umieć:</p> <ul style="list-style-type: none"> • porozumiewać się, brać udział w dyskusji, przedstawić swoje poglądy i zaprezentować tematy związane ze swoimi zainteresowaniami i kierunkiem studiów, • przygotować i przedstawić ustną prezentację na temat związany ze swoim kierunkiem studiów, • parafrazować i omawiać przeczytane teksty i usłyszane wypowiedzi, • rozpoznawać najczęściej popełniane przez siebie błędy i kontrolować swoją wypowiedź. <p>PISANIE</p> <p>Student powinien umieć:</p> <ul style="list-style-type: none"> • napisać list motywacyjny, CV, odpowiedź na ofertę pracy, reklamację, zaproszenie, podziękowanie, podanie, etc., • opisać wydarzenia i czynności, które miały lub będą miały miejsce w jego środowisku lub poza nim, • napisać sprawozdanie, streszczenie, esej, • przygotować pisemną prezentację na temat związany ze swoim kierunkiem studiów. <p>Kompetencje społeczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jest gotów do komunikowania się w celu uzyskania szczegółowych informacji, rozszerzenia wiedzy oraz kształtowania umiejętności. • Jest gotów do poszerzania wiedzy, samorozwoju i ma świadomość potrzeby doskonalenia języka obcego przez całe życie. 	
Kryteria oceniania	<p>Kryteria i metody oceniania: Ocenie podlega wiedza (testy w formie pisemnej i ustnej), umiejętności językowe (wypowiedzi ustne i pisemne, czytanie, słuchanie, ćwiczenia aktywizująco-sprawdzające na platformie Moodle, prezentacje) i kompetencje społeczne (wykonywanie przez studenta zadań na zajęciach oraz zadań dodatkowych, obserwacja studenta przez nauczyciela podczas pracy w grupie i indywidualnej).</p> <p>Końcowa ocena zaliczeniowa jest wypadkową ocen z wiedzy (40% lub 20%), umiejętności (40% lub 60%) oraz kompetencji społecznych (20%). (Sumuje się</p>

	do 100%).
Treści programowe - wykłady	
Treści programowe - ćwiczenia	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Słownictwo i struktury używane w języku akademickim i naukowym. 2. Język matematyczny, wykresy, tabele, statystyka. 3. Kształcenie umiejętności opisywania swoich studiów, uczelni oraz życia akademickiego. 4. Kurs prowadzenia prezentacji w języku obcym. 5. Prezentacje studenckie na tematy związane z kierunkiem studiów. 6. Pisanie CV i listu motywacyjnego. 7. Prowadzenie rozmów o pracę. 8. Opis pracy magisterskiej. 9. Teksty branżowe (z czego 20%-30% w systemie b-learning). 	

Kod przedmiotu	HS-S2L>0007
Nazwa przedmiotu	Komunikacja w biznesie
Semestr	
Liczba punktów ECTS	2
<p>Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji</p> <p>Po ukończeniu przedmiotu student</p> <p>W zakresie wiedzy:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Student ma podstawową wiedzę z zakresu teorii komunikowania (interpersonalnego i medialnego) przydatną w działalności biznesowej. 2. Student ma podstawową wiedzę na temat relacji społecznych i rządzących nimi prawidłowości. 3. Student ma podstawową wiedzę na temat możliwości praktycznego wykorzystania technik i narzędzi komunikacji w procesie rozwoju organizacji (w kontaktach z pracodawcą, współpracownikami i mediami). <p>W zakresie umiejętności:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Student posiada umiejętność zastosowania wiedzy teoretycznej w określonym obszarze działań komunikacyjnych organizacji – na poziomie interpersonalnym, grupowym i medialnym. 2. Potrafi formułować problemy badawcze pozwalające na rozwiązywanie typowych problemów komunikacyjnych w sytuacjach biznesowych. 3. Student posiada umiejętność przygotowania wystąpień publicznych z zakresu zastosowań komunikologii w biznesie – z 	

wykorzystaniem podstawowych ujęć teoretycznych, a także różnych źródeł informacji.	
W zakresie kompetencji społecznych:	
1. Student rozumie potrzebę ciągłego zdobywania i pogłębiania wiedzy wynikające ze zmienności otoczenia.	
2. Student potrafi współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role i zadania.	
Literatura obowiązkowa:	
1. Hamilton, Ch. (2011). Skuteczna komunikacja w biznesie. Warszawa: PWN.	
2. Morreale, S.P., Spitzberg, B.H., Barge, J.K. (2008). Komunikacja między ludźmi. Warszawa: PWN.	
Literatura uzupełniająca:	
1. Czechowska-Derkacz, B., Zimnak, M. (red.). (2015) Rzecznik prasowy. Warszawa: Difin.	
2. Decker, B. (2009). Wystąpienia publiczne. Warszawa: MT Biznes Sp. z o.o.	
Kryteria oceniania	Ocena z ćwiczeń 60%, ocena z wykładu 40%.
Treści programowe - wykłady	
1. Podstawowe pojęcia z zakresu komunikacji w biznesie, modele i zasady skutecznej komunikacji, kompetencja komunikacyjna.	
2. „Personal branding” – budowanie wizerunku publicznego za pośrednictwem komunikacji werbalnej i niewerbalnej.	
3. Dokumenty aplikacyjne jako narzędzie komunikowania się z potencjalnym pracodawcą.	
4. Skuteczna autoprezentacja podczas rozmowy kwalifikacyjnej.	
5. Rola savoir vivre’u w budowaniu marki osobistej – zwroty grzecznościowe, precedencja, kultura osobista.	
6. Komunikacja w zespole zadaniowym, role, normy, struktura komunikacyjna, audyt komunikacyjny jako narzędzie diagnozowania procesów komunikowania w organizacji.	
7. Rozwiązywanie sytuacji trudnych w bezpośrednich interakcjach, techniki asertywnej komunikacji.	
8. Prowadzenie negocjacji biznesowych, typy negocjacji, strategię i techniki negocjacji.	
9. Komunikacja w procesie kierowania zespołem pracowniczym – instruktarz, feedback i rozmowa oceniająca.	
10. Zasady wystąpień publicznych.	
11. Komunikowanie się z mediami, rola rzecznika prasowego i public relations.	
12. Planowanie i realizacja kampanii komunikacyjnych.	
13. Zarządzanie komunikacją w sytuacjach kryzysowych.	
14. Rola nowych mediów w działalności biznesowej.	
15. Repetytorium.	
Treści programowe - ćwiczenia	

Kod przedmiotu	HS-B2L>0001
Nazwa przedmiotu	Coaching
Semestr	
Liczba punktów ECTS	2

Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Student po ukończeniu kursu definiuje cechy człowieka dorosłego uczestniczącego w procesach komunikowania się w zarządzaniu podmiotami agrobiznesu; Zna metodykę stosowaną w doradztwie w agrobiznesie wykorzystywaną w sferze produkcji, obrotu rolnego, przetwórstwa i przechowalnictwa produktów rolnych ; Rozpoznaje potrzeby wynikające z sytuacji problemowych związanych z prowadzeniem prawidłowej agrotechniki, w tym z użyciem techniki komputerowej; student interpretuje model przyswajania nowości do praktyki; Przygotowuje konspekt szkolenia w języku polskim; Umie planować i realizować zadania z obszaru doradztwa technologicznego w tym z użyciem techniki komputerowej dotyczące wymagań siedliskowych podstawowych grup roślin, dobrostanu zwierząt, technologii produkcji roślinnej i zwierzęcej z uwzględnieniem aspektów ekologicznych. Student po zakończeniu kursu docenia znaczenie permanentnego doskonalenia zawodowego; Animuje pracę w środowisku lokalnym; Organizuje procesy komunikacji werbalnej i niewerbalnej.</p>	
Kryteria oceniania	Końcowa ocena z kursu stanowi składową punktację w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych. Sumowane są punkty uzyskane ze sprawdzianu pisemnego, aktywności, udziału w dyskusjach, frekwencji oraz wykonania zadań dodatkowych. Wiedza weryfikowana jest podczas sprawdzianu pisemnego. Sprawdzian pisemny zawiera dwa pytania problemowe, umożliwiające ocenę umiejętności. Kompetencje społeczne są oceniane w oparciu o udział w zajęciach i dyskusjach tematycznych, frekwencję oraz wykonanie zadań dodatkowych. Wymagany poziom niezbędny do zaliczenia przedmiotu: 60%
Treści programowe - wykłady	
Treści programowe - ćwiczenia	

Symbol	Kierunkowe efekty uczenia się dla kierunku Ogrodnictwo
	Po zakończeniu studiów II stopnia kierunku ogrodnictwo absolwent:

Opis efektów uczenia się

Kierunek: Ogrodnictwo

Dyscyplina naukowa wiodąca, do której odnoszą się efekty uczenia się: rolnictwo i ogrodnictwo (100%)

Poziom kształcenia: studia II stopnia

Profil kształcenia: ogólnoakademicki

Uzyskane kwalifikacje Magister inżynier

Opis efektów uczenia się uwzględnia: uniwersalne charakterystyki I stopnia, charakterystyki drugiego stopnia oraz pełny zakres efektów uczenia się prowadzących do uzyskania kompetencji inżynierskich zawartych w charakterystykach drugiego stopnia dla kwalifikacji na poziomie 6 PRK

WIEDZA

absolwent zna i rozumie

OG_P7S_WG01	w stopniu pogłębionym zagadnienia z zakresu ogrodnictwa zrównoważonego
OG_P7S_WG02	w stopniu pogłębionym zagadnienia z zakresu biologii molekularnej, statystyki matematycznej w tym stosowania podstawowych metod statystycznych w praktyce, dostosowaną do specyfiki prowadzenia doświadczeń z szeroko rozumianego ogrodnictwa
OG_P7S_WG03	w stopniu pogłębionym zagadnienia dotyczące współczesnych trendów w światowym ogrodnictwie ze szczególnym uwzględnieniem najnowszych osiągnięć naukowych w zakresie ogrodnictwa
OG_P7S_WG04	w stopniu pogłębionym zagadnienia z zakresu prawa ze szczególnym uwzględnieniem prawnych aspektów ochrony środowiska w Polsce i na świecie umożliwiające planowanie i wykorzystywanie użytków ekologicznych dla wzmocnienia ekologicznej stabilności biocenozy
OG_P7S_WG05	w stopniu pogłębionym zagadnienia z zakresu kształtowania krajobrazu z elementami projektowania i utrzymania terenów zieleni
OG_P7S_WG06	w stopniu pogłębionym zagadnienia dotyczące wyboru i wykorzystania roślin do kompozycji służących dekoracji wewnętrznych i zewnętrznych
OG_P7S_WG07	w stopniu pogłębionym zagadnienia z zakresu wymagań jakościowych dla owoców, roślin warzywnych i ozdobnych, oraz funkcjonowania rynków hurtowych produktów ogrodniczych
OG_P7S_WK08	pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego oraz konieczność zarządzania zasobami własności intelektualnej,
OG_P7S_WK09	zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości w zakresie produkcji ogrodniczej
OG_P7S_WK10	w stopniu pogłębionym zagadnienia z zakresu zakładania i prowadzenia doświadczeń polowych związanych z produkcją ogrodniczą
OG_P7S_WK11	zagadnienia ekonomiczne umożliwiającą zrozumienie zasad funkcjonowania rynku produktów ogrodniczych
OG_P7S_WK11	dylematy współczesnej cywilizacji i relacje współczesne i historyczne relacje społeczne

UMIEJĘTNOŚCI

absolwent potrafi

OG_P7S_UW01	wyszukiwać i krytycznie analizować potrzebne informacje pochodzące z różnych źródeł w celu ich twórczego wykorzystywania do sporządzenia wykonawczego i eksploatacyjnego opracowania z zakresu ogrodnictwa zrównoważonego
OG_P7S_UW02	zaprojektować nasadzenie ogrodnicze prowadzone według nowoczesnych zasad integrowanej i ekologicznej produkcji oraz przedstawić projekt w

	formie werbalnej, pisemnej i graficznej
OG_P7S_UW03	dobierać i modyfikować technologie stosowane w ogrodnictwie oraz dostosowywać je do zasobów przyrody w celu poprawy jakości życia człowieka
OG_P7S_UW04	krytycznie ocenić podejmowane działania w rozwiązywaniu zaistniałych problemów przy planowaniu i realizacji produkcji ogrodniczej
OG_P7S_UK05	przygotowywać wystąpienia ustne w celu zaprezentowania przeglądu literatury, uzyskanych wyników oraz wniosków z przeprowadzonych badań, m.in. w ramach wykonywanej pracy dyplomowej z zakresu ogrodnictwa
OG_P7S_UO06	samodzielnie planować, przeprowadzać, analizować i oceniać zadania z zakresu szeroko rozumianego ogrodnictwa, prawidłowo interpretować rezultaty i wyciągać wnioski
OG_P7S_UK07	wykonywać aranżacje roślinne wykorzystywane do dekoracji zewnętrznych i wewnętrznych
OG_P7S_UK08	posługiwać się językiem obcym na poziomie biegłości B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego oraz umie posługiwać się językiem specjalistycznym z zakresu ogrodnictwa
OG_P7S_UU08	planować ścieżkę własnego rozwoju zawodowego, rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie
KOMPETENCJE SPOŁECZNE absolwent jest gotów do	
OG_P7S_KK01	dogłębionej analizy i krytycznej oceny posiadanej wiedzy z zakresu nowych technologii w ogrodnictwie, zasięgania opinii ekspertów, potrafi inspirować i organizować proces uczenia się innych osób
OG_P7S_KK02	wykazuje gotowość do analizy realizowanego zadania pod kątem określenia właściwych priorytetów z uwzględnieniem roli poszczególnych jego wykonawców
OG_P7S_KO01	podejmowania odpowiedzialności za produkcję owoców i warzyw wysokiej jakości z uwzględnieniem aspektów ochrony środowiska
OG_P7S_KO02	określania ryzyka i oceny skutków społecznych wykonywanej działalności w zakresie szeroko rozumianego ogrodnictwa z uwzględnieniem jego wpływu na środowisko
OG_P7S_KO03	potrafi kreatywnie pracować w zespole w charakterze osoby odpowiedzialnej za końcowy wynik pracy oraz jako wykonawca części powierzonego zadania
OG_P7S_KO04	potrafi prawidłowo określić oraz rozwiązać problemy związane z planowaniem i realizacją produkcji ogrodniczej
OG_P7S_KO05	podejmowania działań na rzecz środowiska społecznego oraz wypełniania zobowiązań społecznych

OG_P7S_KR01	potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy w zakresie planowania i realizacji zadań związanych z produkcją ogrodnictw
OG_P7S_KR02	Potrafi zainicjować działania na rzecz interesu publicznego z zakresie ochrony środowiska i przyrody
OG_P7S_KR03	przestrzegania i rozwijania zasad etyki zawodowej oraz podejmowania działań na rzecz przestrzegania tych zasad
Ścieżka kształcenia: produkcja ogrodnictwa	
WIEDZA absolwent zna i rozumie	
OG_P7S_WG01PO	w stopniu pogłębionym zagadnienia z zakresu biologicznych metod ochrony roślin ogrodnictw
OG_P7S_WG02PO	w stopniu pogłębionym zagadnienia z zakresu planowania i realizacji produkcji ogrodnictw, w obszarze gatunków i technologii powszechnie nie stosowanych w praktyce, mających charakter perspektywiczny
UMIEJĘTNOŚCI absolwent potrafi	
OG_P7S_UW03PO	planować, przeprowadzać, analizować i ocenić poprawność badań stanowiących m.in. podstawę magisterskiej pracy dyplomowej z zakresu produkcji ogrodnictw
Ścieżka kształcenia: kształtowanie terenów zieleni	
WIEDZA absolwent zna i rozumie	
OG_P7S_WG01KTZ	zagadnienia z zakresu geodezji i kartografii niezbędną do wykonania projektu z zakresu kształtowania terenów zieleni
OG_P7S_WG02KTZ	w stopniu pogłębionym zagadnienia z zakresu doboru roślin, oraz zasad projektowania niezbędne do sporządzenia wykonawczego i eksploatacyjnego opracowania związanego z kształtowaniem terenów zieleni
OG_P7S_WG03KTZ	zagadnienia z zakresu prawa budowlanego, planowania przestrzennego pozwalającego uczestniczyć w procesie projektowania inwestycji
UMIEJĘTNOŚCI absolwent potrafi	
OG_P7S_UWO01KTZ	planować, przeprowadzać, analizować i oceniać poprawność badań lub pracy projektowej stanowiącej podstawę magisterskiej pracy dyplomowej z zakresu kształtowania terenów zieleni
OG_P7S_UWO02KTZ	posługiwać się dokumentacją projektowo-techniczną w zakresie kształtowania terenów zieleni