

## Opis programu studiów

Jednostka Uczelni organizująca kształcenie na kierunku studiów:

Wydział Biotechnologii i Ogrodnictwa

### Kierunek studiów:

*sztuka ogrodowa*

Klasyfikacja ISCED	812
Kod poziomu Polskiej Ramy Kwalifikacyjnej	P7S
Poziom studiów	drugiego stopnia
Profil studiów	ogólnoakademicki
Forma lub formy studiów	stacjonarne
Tytuł zawodowy nadawany absolwentom	magister inżynier
Język wykładowy	polski
Dziedzina nauk i dyscyplina naukowa lub dyscyplina artystyczna*	dyscyplina wiodąca: - dziedzina nauk rolniczych, dyscyplina rolnictwo i ogrodnictwo (RR) - 100%
Liczba semestrów	3
Liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na danym poziomie	90
Łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	48
Łączna liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać w ramach zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych	7
Łączna liczba godzin zajęć	861
Udział zajęć realizowanych w programie studiów przez nauczycieli akademickich i pracowników zatrudnionych w Uczelni jako podstawowym miejscu pracy	91

)\* W opisie dziedzin i dyscyplin naukowych stosujemy kody 2-literowe, wynikające z klasyfikacji dziedzin nauki i dyscyplin naukowych oraz dyscyplin artystycznych, gdzie: H – humanistyczne; T – inżynierijno-techniczne; M – medyczne i nauk o zdrowiu; R – rolnicze; S – społeczne; P – ścisłe i przyrodnicze; K – teologiczne; A – sztuki. Przykładowo:

- 1) w dziedzinie nauki rolnicze (R) dla dyscyplin: leśnictwo – RL; rolnictwo i ogrodnictwo – RR; technologia żywności i żywienia – RT; weterynaria – RW; zootechnika i rybactwo – RZ;
- 2) w dziedzinie nauki inżynierijno-techniczne dla dyscyplin: architektura i urbanistyka – TA; automatyka, elektronika i elektrotechnika – TE; informatyka techniczna i telekomunikacja – TI; inżynieria biomedyczna – TB; inżynieria chemiczna – TC; inżynieria lądowa i transport – TL; inżynieria materiałowa – TT; inżynieria mechaniczna – TZ; inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka – TS.

## Opis efektów uczenia się realizowanych przez program studiów

**Kierunek studiów:** sztuka ogrodowa

**Poziom studiów:** drugiego stopnia

**Profil studiów:** ogólnoakademicki

### Kierunkowe efekty uczenia się:

Kod składnika opisu	Opis	Odniesienie efektu do	
		PRK*	dyscypliny
<b>WIEDZA - zna i rozumie:</b>			
SzO2_W01	w pogłębionym stopniu chemiczne i fizyczne procesy wpływające na biologiczną i użytkową wartość roślin ozdobnych w terenach zieleni oraz metodologię ich badań	P7S_WG	RR
SzO2_W02	wiedzę ekonomiczną i społeczną w zakresie przedsiębiorczości i marketingu oraz przepisy prawne dotyczące terenów zieleni	P7S_WK	RR
SzO2_W03	złożoność zagadnień dotyczących wpływu działalności człowieka na środowisko naturalne oraz znaczenie dobrych praktyk dla kształtowania środowiska, ma pogłębioną wiedzę o nowoczesnych metodach ochrony różnorodności biologicznej	P7S_WG	RR
SzO2_W04	w pogłębionym stopniu wzajemne zależności pomiędzy organizmami żywymi na różnych poziomach złożoności, a także pomiędzy organizmami żywymi i przyrodą nieożywioną oraz wynikające z tych zależności praktyczne problemy w zakresie sztuki ogrodowej	P7S_WG	RR
SzO2_W05	w poszerzonym zakresie doboru roślin ozdobnych pod kątem ich wymogów siedliskowych i funkcjonalnych oraz walorów dekoracyjnych w celu poprawy estetyki otoczenia i wpływu roślin ozdobnych na poprawę jakości życia człowieka oraz w pogłębionym stopniu metodologię badań w tym zakresie	P7S_WG	RR
SzO2_W06	w pogłębionym stopniu metody, techniki i technologie wykorzystywane w projektowaniu, wykonawstwie i pielęgnacji obiektów sztuki ogrodowej	P7S_WG	RR
SzO2_W07	rozszerzoną wiedzę na temat ogrodów historycznych i ich znaczenia jako dziedzictwa kulturowego, metodologię badań oraz formy prawne i technologiczne metody ich ochrony	P7S_WG	RR
SzO2_W08	zaawansowaną wiedzę o społecznych i pozatechnicznych uwarunkowaniach w projektowaniu ogrodów o określonych funkcjach	P7S_WG P7S_WK	RR
SzO2_W09	rozszerzoną wiedzę o roli i znaczeniu środowiska przyrodniczego oraz o zrównoważonym użytkowaniu różnorodności biologicznej w projektowaniu i zarządzaniu terenami zieleni	P7S_WG	RR
SzO2_W10	rozszerzoną wiedzę na temat metodologii badań, a także sposobów wykorzystania oraz ochrony krajobrazu przyrodniczego i kulturowego	P7S_WG	RR
SzO2_W11	uwarunkowania etyczne, przepisy prawne z zakresu prawa autorskiego oraz zna przepisy prawne związane z projektowaniem i utrzymaniem terenów zieleni	P7S_WK	RR

SzO2_W12	zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości, wykorzystującej wiedzę i umiejętności z zakresu projektowania i kosztorysowania prac ogrodowych	P7S_WK	RR
UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:			
SzO2_U01	samodzielnie wyszukiwać, analizować i wykorzystywać szczegółowe informacje dotyczące teoretycznych i praktycznych zagadnień związanych ze sztuka ogrodową	P7S_UW	RR
SzO2_U02	precyzyjnie porozumiewać się z różnymi podmiotami procesu inwestycyjnego, umie w formie werbalnej, pisemnej i graficznej przekazać analizę lub syntezę informacji oraz przedstawić ideę projektową	P7S_UK	RR
SzO2_U03	wykorzystywać narzędzia internetowe, zaawansowane technologie informatyczne i obsługiwać specjalistyczne oprogramowanie do prac studialnych oraz projektowania terenów zieleni	P7S_UW	RR
SzO2_U04	realizować koncepcje artystyczne w zakresie sztuki ogrodowej, samodzielnie interpretować materiał badawczy, wyciągać wnioski i podejmować decyzje w zakresie projektowania oraz oceniać skutki tych decyzji na poziomie wykonawstwa	P7S_UW	RR
SzO2_U05	korzystać z wyszukiwarek baz danych, optymalizować technologie wykonania oraz sporządzić kosztorys inwestorski i wykonawczy zadań z zakresu sztuki ogrodowej	P7S_UW	RR
SzO2_U06	stosować zaawansowane narzędzia badawcze oraz samodzielnie i wszechstronnie analizować problemy ochrony potencjału krajobrazu przyrodniczego i kulturowego	P7S_UW	RR
SzO2_U07	samodzielnie lub w zespole dokonać wyboru właściwych metod, technik, technologii, narzędzi i materiałów dla rozwiązania szczegółowych zagadnień związanych z działaniami w zakresie sztuki ogrodowej oraz ocenić wady i zalety podejmowanych decyzji; stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy	P7S_UW P7S_UO	RR
SzO2_U08	przygotować prace pisemne dotyczące zagadnień szczegółowych z zakresu sztuki ogrodowej, z wykorzystaniem specjalistycznej terminologii, właściwych ujęć teoretycznych i informacji pochodzących z wielu źródeł	P7S_UK P7S_UU	RR
SzO2_U09	przygotować wystąpienie ustne dotyczące zagadnień szczegółowych z zakresu sztuki ogrodowej, z wykorzystaniem specjalistycznej terminologii, właściwych ujęć teoretycznych i informacji pochodzących z wielu źródeł oraz poprowadzić debatę	P7S_UK P7S_UU	RR
SzO2_U10	posługiwać się językiem obcym w zakresie sztuki ogrodowej na poziomie B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego	P7S_UK	RR
KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:			
SzO2_K01	ciągłego doksztalcania się, podnoszenia kompetencji zawodowych i społecznych, w tym planowania i działania w sposób przedsiębiorczy	P7S_KO	RR

SzO2_K02	samodzielnego hierarchizowania zadań, odpowiedzialności za pracę własną oraz gotowości podporządkowania się zasadom pracy w zespole i ponoszenia odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania	P7S_KR	RR
SzO2_K03	zachowania się w sposób profesjonalny, efektywnego komunikowania się z zastosowaniem nowych technologii oraz przestrzegania zasad etyki zawodowej	P7S_KR P7S_KK	RR
SzO2_K04	społecznej, zawodowej i etycznej odpowiedzialności za stan środowiska naturalnego i jego przekształcanie	P7S_KR	RR
SzO2_K05	podejmowania ryzyka, rozwiązywania problemów, oceny skutków wykonywanej własnej działalności w zakresie sztuki ogrodowej oraz przeprowadzania konstruktywnej krytyki w stosunku do działań innych	P7S_KK	RR

)\* W odniesieniu efektu kierunkowego do PRK należy stosować kody wynikające z ustawy i rozporządzenia, tj. dla pierwszego i drugiego stopnia.

### Kwalifikacje umożliwiające uzyskanie kompetencji inżynierskich

Kod składnika opisu	Opis	Kod kierunkowego efektu uczenia się
<b>WIEDZA - zna i rozumie:</b>		
P6S_WG P7S_WG	podstawowe procesy zachodzące w cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych	SzO2_W01 SzO2_W03 SzO2_W05 SzO2_W06 SzO2_W07 SzO2_W09
P6S_WK P7S_WK	podstawowe zasady tworzenia i rozwoju różnych form indywidualnej przedsiębiorczości	SzO2_W02 SzO2_W11 SzO2_W12
<b>UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:</b>		
P6S_UW P7S_UW	planować i przeprowadzać eksperymenty, w tym pomiary i symulacje komputerowe, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski	SzO2_U03 SzO2_U04
	przy identyfikacji i formułowaniu specyfikacji zadań inżynierskich oraz ich rozwiązywaniu: - wykorzystywać metody analityczne, symulacyjne i eksperymentalne, - dostrzegać ich aspekty systemowe i pozatechniczne, w tym aspekty etyczne, - dokonywać wstępnej oceny ekonomicznej proponowanych rozwiązań i podejmowanych działań inżynierskich	SzO2_U01 SzO2_U05 SzO2_U06
	dokonywać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania istniejących rozwiązań technicznych i oceniać te rozwiązania	SzO2_U07
	projektować – zgodnie z zadaną specyfikacją – oraz wykonywać typowe dla kierunku studiów proste urządzenia, obiekty, systemy lub realizować procesy, używając odpowiednio dobranych metod, technik, narzędzi i materiałów	SzO2_U02 SzO2_U07

rozwiązywać praktyczne zadania inżynierskie wymagające korzystania ze standardów i norm inżynierskich oraz stosowania technologii właściwych dla kierunku studiów, wykorzystując doświadczenie zdobyte w środowisku zajmującym się zawodowo działalnością inżynierską – w przypadku studiów o profilu praktycznym	nie dotyczy profilu ogólnoakademickiego
wykorzystywać zdobyte w środowisku zajmującym się zawodowo działalnością inżynierską doświadczenie związane z utrzymaniem urządzeń, obiektów i systemów typowych dla kierunku studiów – w przypadku studiów o profilu praktycznym	nie dotyczy profilu ogólnoakademickiego

## Plan studiów

**Kierunek studiów:** sztuka ogrodowa

**Poziom studiów:** drugiego stopnia

**Profil studiów:** ogólnoakademicki

**Forma studiów:** stacjonarne

### Semestr studiów

1

Lp.	Nazwa przedmiotu	Wymiar ECTS	Łączny wymiar godzin zajęć	w tym:				Forma zaliczenia końcowego**
				wykłady	seminaria	ćwiczenia		
						audytoryjne	specjalistyczne*	
<b>Obowiązkowe</b>								
1.	Motywy roślinne w sztuce	1	18	18	0	0	0	Z
2.	Historia roślin ogrodowych	3	30	15	0	0	15	E
3.	Fizjologia stresu roślin	3	30	15	0	0	15	E
4.	Roślinne aranżacje wnętrz	3	30	15	0	0	15	Z
5.	Vectorworks w projektowaniu ogrodów	1	15	0	0	0	15	Z
6.	Ogrody terapeutyczne	2	30	15	0	0	15	Z
7.	Strategie marketingowe w sztuce ogrodowej	1	15	7	0	8	0	Z
8.	Ekologia fauny ogrodowej	2	30	15	0	0	15	Z
9.	Kosztorysowanie prac ogrodowych	3	30	0	0	0	30	Z
10.	Dekoracyjne kształtowanie koron roślin sadowniczych	2	30	15	0	0	15	Z
11.	Warsztaty terenowe ze sztuki ogrodowej	2	30	0	0	0	30	Z
12.	Proseminarium	1	15	0	15	0	0	Z
<b>A</b>	<b>Łącznie obowiązkowe</b>	<b>24</b>	<b>303</b>	<b>115</b>	<b>15</b>	<b>8</b>	<b>165</b>	<b>---</b>
<b>Fakultatywne</b>								
13.	Przedmioty do wyboru sem. 1 grupa A	3	30	15	0	15	0	Z
14.	Przedmioty do wyboru sem. 1 grupa B	3	30	15	0	0	15	Z
<b>B</b>	<b>Łącznie fakultatywne***</b>	<b>6</b>	<b>60</b>	<b>30</b>	<b>0</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>---</b>
<b>C</b>	<b>RAZEM W SEMESTRZE (A+B)</b>	<b>30</b>	<b>363</b>	<b>145</b>	<b>15</b>	<b>23</b>	<b>180</b>	<b>---</b>

### Semestr studiów

2

Lp.	Nazwa przedmiotu	Wymiar ECTS	Łączny wymiar godzin zajęć	w tym:				Forma zaliczenia końcowego**
				wykłady	seminaria	ćwiczenia		
						audytoryjne	specjalistyczne*	
<b>Obowiązkowe</b>								
1.	Język obcy	2	30	0	0	30	0	Z
2.	Podstawy przedsiębiorczości	1	18	18	0	0	0	Z
3.	Vectorworks w projektowaniu ogrodów	3	30	0	0	0	30	E
4.	Prawo w terenach zieleni	2	30	30	0	0	0	E
5.	Wybrane zagadnienia z biochemii	3	30	15	0	0	15	Z
6.	Współczesne nurty w projektowaniu kompozycji roślin zielnych	3	30	10	0	0	20	Z
7.	Rewaloryzacja ogrodów historycznych	3	30	15	0	15	0	E

8.	Projektowanie zintegrowane	4	45	15	0	0	30	Z
9.	Seminarium dyplomowe	3	30	0	30	0	0	Z
<b>A</b>	<b>Łącznie obowiązkowe</b>	<b>24</b>	<b>273</b>	<b>103</b>	<b>30</b>	<b>45</b>	<b>95</b>	<b>---</b>
Fakultatywne								
1.	Praktyka dyplomowa (4 tyg. - 160 godz.)	6						Z
<b>B</b>	<b>Łącznie fakultatywne<sup>***</sup></b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>---</b>
<b>C</b>	<b>RAZEM W SEMESTRZE (A+B)</b>	<b>30</b>	<b>273</b>	<b>103</b>	<b>30</b>	<b>45</b>	<b>95</b>	<b>---</b>

**Semestr studiów 3**

Lp.	Nazwa przedmiotu	Wymiar ECTS	Łączny wymiar godzin zajęć	w tym:				Forma zaliczenia końcowego <sup>**</sup>
				wykłady	seminaria	ćwiczenia		
				audyto-ryjne	specja-listyczne			
Obowiązkowe								
1.	Projektowanie zintegrowane	3	45	0	0	0	45	E
2.	Ochrona różnorodności roślin ex situ	3	30	15	0	11	4	Z
3.	Ogrody edukacyjne	3	30	15	0	0	15	Z
4.	Seminarium dyplomowe	3	30	0	30	0	0	Z
5.	Egzamin dyplomowy magisterski	2						E
<b>A</b>	<b>Łącznie obowiązkowe</b>	<b>14</b>	<b>135</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>11</b>	<b>64</b>	<b>---</b>
Fakultatywne								
1.	Przedmioty do wyboru sem. 3	9	90	45	0	0	45	Z
2.	Praca magisterska	7						Z
<b>B</b>	<b>Łącznie fakultatywne<sup>***</sup></b>	<b>16</b>	<b>90</b>	<b>45</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>45</b>	<b>---</b>
<b>C</b>	<b>RAZEM W SEMESTRZE (A+B)</b>	<b>30</b>	<b>225</b>	<b>75</b>	<b>30</b>	<b>11</b>	<b>109</b>	<b>---</b>

**Razem dla cyklu kształcenia**

Lp.	Nazwa przedmiotu	Wymiar ECTS	Łączny wymiar godzin zajęć	w tym:				Łączna liczba egzaminów
				wykłady	seminaria	ćwiczenia		
				audyto-ryjne	specja-listyczne			
<b>1</b>	<b>Razem dla cyklu kształcenia</b>	<b>90</b>	<b>861</b>	<b>323</b>	<b>75</b>	<b>79</b>	<b>384</b>	<b>7</b>
	w tym : obowiązkowe	62	711	248	75	64	324	7
	fakultatywne	28	150	75	0	15	60	0
<b>2</b>	<b>Udział zajęć fakultatywnych [%]</b>	<b>31</b>						

)\* Ćwiczenia specjalistyczne obejmują ćwiczenia laboratoryjne, warsztatowe, terenowe, projektowe i inne

)\*\* E - egzamin; Z - zaliczenie na ocenę; ZAL - zaliczenie bez oceny

)\*\*\*) Podano w wymiarze realizowanym przez studenta

**Fakultety** **Semestr studiów 1**

Lp.	Nazwa przedmiotu	Wymiar ECTS	Łączny wymiar godzin zajęć	w tym:				Forma zaliczenia końcowego <sup>**</sup>
				wykłady	seminaria	ćwiczenia		
				audyto-ryjne	specja-listyczne			
<b>grupa A</b>								
1.	Metody badań socjologicznych	3	30	15	0	15	0	Z
2.	Trening kompetencji miękkich	3	30	0	0	30	0	Z

**grupa B**

1. Agroturystyka	3	30	15	0	3	12	Z
2. Komputerowa wizualizacja projektów ogrodów	3	30	0	0	0	30	Z
3. Modyfikacje genetyczne roślin	3	30	15	0	0	15	Z
4. Wartość odżywcza produktów ogrodniczych	3	30	15	0	0	15	Z

**Fakultety****Semestr studiów****3**

Lp.	Nazwa przedmiotu	Wymiar ECTS	Łączny wymiar godzin zajęć	w tym:				Forma zaliczenia końcowego**
				wykłady	seminaria	ćwiczenia		
						audytoryjne	specjalistyczne*	
1.	Diagnostyka molekularna roślin	3	30	15	0	0	15	Z
2.	Diagnostyka żywienia roślin	3	30	0	0	0	30	Z
3.	Fotografia przyrodnicza	3	30	15	0	0	15	Z
4.	Ochrona i rekultywacja gleb	3	30	20	0	0	10	Z
5.	Podstawy arborystyki	3	30	15	0	0	15	Z
6.	Rośliny w procesie inwestycyjnym	3	30	15	0	0	15	Z
7.	Roślinność synantropijna w terenach zieleni	3	30	15	0	0	15	Z
8.	Roślinność terenów zdegradowanych	3	30	15	0	0	15	Z
9.	Techniki prezentacyjne	3	30	0	0	0	30	Z
10.	Wzornictwo ogrodowe	3	30	10	0	0	20	Z



Przedmiot:

**Motywy roślinne w sztuce**

Wymiar ECTS	1
Status	uzupełniający - obowiązkowy
Forma zaliczenia końcowego	zaliczenie na ocenę
Wymagania wstępne	

**Kierunek studiów:**

sztuka ogrodowa

Profil studiów	ogólnoakademicki
Kod formy studiów i poziomu studiów	SM
Semestr studiów	1
Język wykładowy	polski

**Prowadzący przedmiot:**

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	Wydział Biotechnologii i Ogrodnictwa
	Katedra Roślin Ozdobnych i Sztuki Ogrodowej

Koordynator przedmiotu

**Przedmiotowe efekty uczenia się:**

kod składnika opisu	Opis	Odniesienie do (kod)	
		efektu kierunkowego	dyscypliny

## WIEDZA - zna i rozumie:

MRSZ_W1	sposoby przedstawiania roślin w sztuce starożytnego Egiptu, Grecji i Rzymu	SzO2_W05	RR
MRSZ_W2	dzieła sztuki Średniowiecza i Renesansu (malarstwo, rysunek, rzeźba, iluminatorstwo) zawierające motywy roślinne	SzO2_W05	RR
MRSZ_W3	najważniejszych malarzy kompozycji kwiatowych i roślinnych w malarstwie barokowym	SzO2_W05	RR
MRSZ_W4	znaczenie roślin w grafice i malarstwie Dalekiego Wschodu – charakterystyka przestrzeni, kompozycja, symbolika, roślinność, najważniejsze przykłady	SzO2_W05	RR
MRSZ_W5	motywy roślinne w sztuce realistycznej, impresjonistycznej oraz dekoracyjnej	SzO2_W05	RR
MRSZ_W6	symbolikę poszczególnych drzew, krzewów, kwiatów i owoców w obrazach	SzO2_W05	RR
MRSZ_W7	dzieła sztuki zdobniczej opartej na motywach roślinnych regionu Małopolski	SzO2_W05	RR

## UMIĘTNOŚCI - potrafi:

MRSZ_U1	analizować dzieła sztuki starożytnej i nowożytnej oparte na motywach roślinnych	SzO2_U04	RR
MRSZ_U2	opisać symbolikę roślin	SzO2_U04	RR
MRSZ_U3	porządkować różne sposoby przedstawiania roślin na przestrzeni dziejów	SzO2_U04	RR
MRSZ_U4	opisać dzieła sztuki zdobniczej opartej na motywach roślinnych regionu Małopolski	SzO2_U04	RR

## KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:

MRSZ_K1	dbania o ochronę dzieł kultury i sztuki	SzO2_K01	RR
---------	---	----------	----

**Treści nauczania:**

Wykłady	18 godz.
---------	----------

Rośliny w sztuce starożytnego Egiptu, Grecji i Rzymu.
Motywy roślinne w sztuce Średniowiecza i Renesansu (malarstwo, rysunek, rzeźba, iluminatorstwo)
Kompozycje kwiatowe i roślinne w malarstwie barokowym.
Znaczenie roślin w grafice i malarstwie Dalekiego Wschodu – charakterystyka przestrzeni, kompozycja, symbolika, roślinność, najważniejsze przykłady.
Romantyzm, realizm i impresjonizm – motywy roślinne w malarstwie i grafice.
Rośliny w malarstwie, grafice i zdobnictwie okresu Modernizmu i Secesji.
Rośliny w malarstwie i grafice polskiej.
Symbolika drzew, krzewów, kwiatów i owoców w obrazach.
Omamentyka roślinna, tkanina artystyczna i inne dzieła sztuki zdobniczej opartej na motywach roślinnych regionu Małopolski.
Ilustracje botaniczne.

Realizowane efekty uczenia się	MRSZ_W1-7, MRSZ_U1-4, MRSZ_K1
--------------------------------	-------------------------------

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	sporządzenie pracy pisemnej (50% udziału w ocenie końcowej), aktywne uczestnictwo w zajęciach (50% udziału w ocenie końcowej)
--	---

**Literatura:**

Podstawowa	Fiedorowicz L.N. 2013. <i>Ornament - wielka kolekcja</i> . Wydawnictwo Arkady, Warszawa. Gombrich E.H., 2009. <i>O sztuce</i> , wyd. Rebis, Poznań. Marecki, L. Rotter, 2007. <i>Symbolika roślin</i> Wyd. Naukowe PAT, Kraków
Uzupełniająca	Kobielus S., 2006. <i>Florarium christianum</i> , Wyd. TYNIEC Wydawnictwo Benedyktynów Daranowska-Lukaszewska J., Dworzak. Bellej A., 2015. <i>Ornament i dekoracja dzieła sztuki</i> . Warszawa, Stowarzyszenie Historyków Sztuki

**Struktura efektów uczenia się:**

Dyscyplina: nauki rolnicze - dyscyplina rolnictwo i ogrodnictwo	1 ECTS
---	--------

<b>Struktura aktywności studenta:</b>		
zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego		21 godz. 0,8 ECTS
w tym:	wyklady	18 godz.
	ćwiczenia i seminaria	godz.
	konsultacje	2 godz.
	udział w badaniach	godz.
	obowiązkowe praktyki i staże	godz.
	udział w egzaminie i zaliczeniu	1 godz.
Zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość		ECTS
praca własna		5 godz. 0,2 ECTS

Przedmiot:

**Historia roślin ogrodowych**

Wymiar ECTS	3
Status	kierunkowy - obowiązkowy
Forma zaliczenia końcowego	egzamin
Wymagania wstępne	

**Kierunek studiów:**

szluka ogrodowa	
Profil studiów	ogólnoakademicki
Kod formy studiów i poziomu studiów	SM
Semestr studiów	1
Język wykładowy	polski

**Prowadzący przedmiot:**

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	Wydział Biotechnologii i Ogrodnictwa
	Katedra Roślin Ozdobnych i Sztuki Ogrodowej
Koordynator przedmiotu	

**Przedmiotowe efekty uczenia się:**

Kod składnika opisu	Opis	Odniesienie do (kod)	
		efektu kierunkowego	dyscypliny

WIEDZA - zna i rozumie:

Kod	Opis	efekt kierunkowy	dyscyplina
HisRO_W1	znaczenie najważniejszych gatunków roślin w kulturze ogrodniczej na przestrzeni dziejów	SzO2_W07	RR
HisRO_W2	kierunki rozwoju ogrodnictwa w poszczególnych epokach historycznych w aspekcie społecznym	SzO2_W07, SzO2_W09	RR
HisRO_W3	następstwa aklimatyzacji nowych gatunków roślin w ogrodach europejskich oraz ich wprowadzenie do szkółek ogrodniczych	SzO2_W05	RR
HisRO_W4	zmiany zachodzące w nomenklaturze botanicznej oraz w metodach ilustrowania i eksponowania roślin	SzO2_W03	RR

UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:

Kod	Opis	efekt kierunkowy	dyscyplina
HisRO_U1	zinterpretować symbolikę i obecność poszczególnych gatunków roślin w kulturze europejskiej	SzO2_U04	RR
HisRO_U2	przeanalizować podstawowy dobór roślin w wybranych ogrodach historycznych	SzO2_U01	RR
HisRO_U3	odnaleźć informacje dotyczące pochodzenia i zastosowania roślin ozdobnych	SzO2_U01, SzO2_U09	RR
HisRO_U4	zastosować narzędzia internetowych do pozyskiwania informacji z zakresu studiowanego przedmiotu	SzO2_U03	RR

KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:

Kod	Opis	efekt kierunkowy	dyscyplina
HisRO_K1	dokształcania się z zakresu rewaloryzacji ogrodów historycznych w oparciu o właściwy dobór gatunków	SzO2_K01	RR
HisRO_K2	uznania ogrodów historycznych jako istotnego elementu kształtującego dziedzictwo kulturowe danego regionu	SzO2_K04	RR

**Treści nauczania:**

Wykłady	15 godz.
---------	----------

Tematyka zajęć	Archeobotanika – nauka o roślinach towarzyszących człowiekowi w czasach wczesnohistorycznych.
	Etobotanika – tradycyjne źródła wiedzy o roślinach i ich umiejscowieniu w kulturze.
	Rośliny ogrodów starożytnych (Egipt, Grecja, Rzym).
	Rośliny ogrodów średniowiecza.
	Historia transportu roślin, ogrodów botanicznych, szklarni i oranżerii.
	Rośliny parków krajobrazowych oraz ogrodów XIX i XX w.
	Rośliny w przekazach ikonograficznych.
Motywy roślinne w sztukach plastycznych i literaturze.	

Realizowane efekty uczenia się	HisRO_W1-4
--------------------------------	------------

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Egzamin w formie pytań jednokrotnego wyboru lub pytań otwartych (60% udziału w ocenie końcowej)
--	---

Ćwiczenia	15 godz.
-----------	----------

Tematyka zajęć	Prezentacje studentów n.t.: „Pochodzenie, symbolika, historia zastosowania wybranych gatunków roślin ozdobnych w przestrzeni ogrodowej”

Realizowane efekty uczenia się	HisRO_U1-4, HisRO_K1-2
--------------------------------	------------------------

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Ocena zaangażowania w dyskusję i umiejętność wypowiedzi ustnej (40%)
--	--

**Literatura:**

Podstawowa	Majdecki L. 2009. Historia ogrodów, tom 1 i 2. PWN, Warszawa.
	Siewniak M., Miłkowska A. 2021. Tezaurus Sztuki Ogrodowej. Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu
Uzupełniająca	Gawryszewska B. 2006. Historia i struktura ogrodu rodzinnego. Wydawnictwo SGGW. Hobhouse P. 2005. Historia ogrodów. Wydawnictwo Arkady, Warszawa.

**Struktura efektów uczenia się:**

Dyscyplina: nauki rolnicze - dyscyplina rolnictwo i ogrodnictwo	3 ECTS
---	--------

<b>Struktura aktywności studenta:</b>			
zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego		31 godz.	1,2 ECTS
w tym:	wykłady	15 godz.	
	ćwiczenia i seminaria	15 godz.	
	konsultacje	godz.	
	udział w badaniach	godz.	
	obowiązkowe praktyki i staże	godz.	
	udział w egzaminie i zaliczeniu	1 godz.	
Zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość			ECTS
praca własna		45 godz.	1,8 ECTS

**Przedmiot:***Fizjologia stresu roślin*

Wymiar ECTS	3
Status	podstawowy - obowiązkowy
Forma zaliczenia końcowego	egzamin
Wymagania wstępne	wiedza z podstaw fizjologii roślin

**Kierunek studiów:***sztuka ogrodowa*

Profil studiów	ogólnoakademicki
Kod formy studiów i poziomu studiów	SM
Semestr studiów	1
Język wykładowy	polski

**Prowadzący przedmiot:**

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	Wydział Biotechnologii i Ogrodnictwa Katedra Botaniki, Fizjologii i Ochrony Roślin
--	---

Koordynator przedmiotu

**Przedmiotowe efekty uczenia się:**

Kod składnika opisu	Opis	Odniesienie do (kod)	
		efektu kierunkowego	dyscypliny
WIEDZA - zna i rozumie:			
FStrS_W1	w pogłębionym stopniu problematykę badawczą i techniki stosowane w fizjologii roślin	SzO2_W01	RR
FStrS_W2	złożoność procesów fizjologicznych zachodzących w roślinach modyfikowanych przez człowieka	SzO2_W03	RR
FStrS_W3	w pogłębionym stopniu zależności między organizmami żywymi w zakresie sztuki ogrodowej	SzO2_W04	RR
FStrS_W4	reakcje roślin ozdobnych nieprzystosowanych pod względem doboru do ich naturalnych wymogów	SzO2_W05	RR
UMIĘJĘTNOŚCI - potrafi:			
FStrS_U1	samodzielnie wyszukiwać informacje w literaturze naukowej w celu uzasadnienia wyników poszczególnych eksperymentów	SzO2_U01	RR
FStrS_U2	wykonać pomiary: fluorescencji chlorofilu za pomocą przenośnego fluorymetru, przewodności elektrolitycznej roztworu za pomocą konduktometru, absorbancji roztworu za pomocą spektrofotometru	SzO2_U06	RR
FStrS_U3	opisać i zilustrować niekorzystny wpływ człowieka na wybrane rośliny ozdobne	SzO2_U08	RR
KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:			
FStrS_K1	podnoszenia odpowiedzialności za pracę własną i podporządkowania się pracy w zespole	SzO2_K02	RR
FStrS_K2	etycznej odpowiedzialności za stan środowiska naturalnego i jego przekształcanie	SzO2_K04	RR

**Treści nauczania:***Wykłady* 15 godz.

Tematyka zajęć	Wprowadzenie do przedmiotu. Pojęcie stresu i stresora. Różnorodność czy jednorodność reakcji roślin na różne stresy.
	Stres oksydacyjny – definicja, co to są reaktywne formy tlenu, system antyoksydacyjny roślin.
	Wpływ różnych czynników abiotycznych na rośliny. Wyszczególnienie specyficznych reakcji na poziomie komórki i całej rośliny związanych ze stresem radiacyjnym, termicznym, wodnym, chemicznym (w tym metali ciężkich), mechanicznym i in.
	Dlaczego warunki miejskie skracają długość życia roślin – czynniki stresowe w aglomeracjach miejskich, fizjologiczna odpowiedź roślin ze szczególnym uwzględnieniem drzew i krzewów.
	Odporność roślin (konstrytywna i indukowana), cechy charakterystyczne roślin odpornych na niekorzystne czynniki środowiska z wyszczególnieniem przykładowych gatunków. Podsumowanie kursu.

Realizowane efekty uczenia się *FStrS\_W2-4; FStrS\_U3; FStrS\_K2*Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny *Egzamin pisemny ograniczony czasowo (70% udziału w ocenie koncowej)**Ćwiczenia* 15 godz.

Tematyka zajęć	Badanie reakcji roślin ozdobnych na stres oksydacyjny i temperatury na podstawie fluorescencji chlorofilu a.
	Wpływ różnych czynników stresowych na stan fizjologiczny błon cytoplazmatycznych komórek liści wybranych gatunków ozdobnych.
	Zmiany w wybarwieniu roślin ozdobnych pod wpływem różnych czynników stresowych (nadmiar promieniowania, susza, zasolenie) – obserwacje oraz analiza zawartości barwników asymilacyjnych.
	Analiza zawartości związków fenolowych w liściach drzew w zależności od warunków wzrostu.
	Reakcje wybranych gatunków roślin na uszkodzenia mechaniczne. Wpływ uszkodzeń mechanicznych na intensywność oddychania tkanek wybranych gatunków roślin ozdobnych. Obserwacje tworzenia się tkanki kalusowej u roślin drzewiastych w wyniku uszkodzeń mechanicznych.
	Obserwacje wpływu różnych czynników stresowych na rośliny w terenie – ŚWIAT JEST PEŁEN STRESU (zajęcia terenowe).

Demonstracja stresu biotycznego. Toksyczne związki allelopatyczne: wpływ ekstraktów z liści roślin o dużym potencjale allelopatycznym na kiełkowanie i wzrost kilku gatunków roślin ozdobnych.

Realizowane efekty uczenia się	FStrS_W1-4; FStrS_U1-3; FStrS_K1-2	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Indywidualne sprawozdania z zajęć laboratoryjnych i terenowych (30%)	
Podstawowa	<p>Szmidt-Jaworska A., Tyburski J. <i>Fizjologia stresu W: Fizjologia roślin. PWN 2020</i></p> <p>Woźny A., Goździcka-Józefiak A. <i>Reakcje komórek roślin na czynniki stresowe, tom 2. Wydawnictwo naukowe UAM 2010</i></p> <p>Kozłowska M. <i>Reakcje roślin na niekorzystne czynniki środowiska. W: Fizjologia roślin. Od teorii do nauk stosowanych. PWRiL, 2007</i></p>	
Uzupełniająca	<p>Bartosz G. <i>Druza twarz tlenu. PWN 2008</i></p> <p>Prace własne i literatura dostępne u prowadzących zajęcia.</p>	
<b>Struktura efektów uczenia się:</b>		
Dyscyplina: nauki rolnicze - dyscyplina rolnictwo i ogrodnictwo		3 ECTS
<b>Struktura aktywności studenta:</b>		
zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego		38 godz. 1,5 ECTS
w tym:	Wykłady	15 godz.
	ćwiczenia	15 godz.
	Konsultacje	5 godz.
	udział w badaniach	godz.
	obowiązkowe praktyki i staże	godz.
	udział w egzaminie i zaliczeniu	3 godz.
Zajęcia realiz	ECTS	
praca własna	37 godz.	1,5 ECTS

Przedmiot:

**Roślinne aranżacje wnętrz**

Wymiar ECTS	3
Status	kierunkowy -obowiązkowy
Forma zaliczenia końcowego	zaliczenie na ocenę
Wymagania wstępne	
<b>Kierunek studiów:</b>	
sztuka ogrodowa	
Profil studiów	ogólnoakademicki
Kod formy studiów i poziomu studiów	SM
Semestr studiów	1
Język wykładowy	polski
<b>Prowadzący przedmiot:</b>	
Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	Wydział Biotechnologii i Ogrodnictwa
	Katedra Roślin Ozdobnych i Sztuki Ogrodowej
Koordynator przedmiotu	

**Przedmiotowe efekty uczenia się:**

Kod składnika opisu	Opis	Odniesienie do (kod)	
		efektu kierunkowego	dyscypliny
WIEDZA - zna i rozumie:			
Rosaw_W1	rolę i znaczenie roślin doniczkowych we wnętrzach, wybrane aspekty projektowania biofilicznego	SzO2_W01 SzO2_W3 SzO2_W04	RR
Rosaw_W2	sposoby wykorzystania roślin doniczkowych we wnętrzach budynków prywatnych oraz użyteczności publicznej w oparciu o poznane technologie.	SzO2_W05 SzO2_W06	RR
Rosaw_W3	wymagania roślin doniczkowych (jakość światła, temperatura, wilgotność) wykorzystywanych do aranżacji wnętrz o różnym przeznaczeniu.	SzO2_W04 SzO2_W05	RR
UMIĘJĘTNOŚCI - potrafi:			
Rosaw_U1	znajdować informacje dotyczące wykorzystania roślin doniczkowych w architekturze wnętrz	SzO2_U01	RR
Rosaw_U2	polecać gatunki roślin doniczkowych do pomieszczeń o zdefiniowanych warunkach klimatycznych	SzO2_U07	RR
Rosaw_U3	aranżować wnętrza roślinami doniczkowymi	SzO2_U04 SzO2_U07	RR
KOMPETENCJE SPOŁECZNE -jest gotów do:			
Rosaw_K1	podejmowania wyzwań związanych z poprawą estetyki otoczenia	SzO2_K04	RR
Rosaw_K2	rozwiązywania problemów projektowych samodzielnie oraz w zespole	SzO2_K02	RR

**Treści nauczania:**

Wykłady		15 godz.
Tematyka zajęć	Rola i znaczenie roślin doniczkowych we wnętrzach.	
	Ogrody zimowe – rodzaje i funkcje.	
	Akwarystyka roślinna.	
	Ogrody wertykalne (zielone ściany) we wnętrzach.	
	Wykorzystanie roślin doniczkowych w projektowaniu wnętrz budynków użyteczności publicznej.	
Realizowane efekty uczenia się	Rosaw_W1-3	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Rozwiązanie zadania problemowego (50% udziału w ocenie końcowej)	
Ćwiczenia		15 godz.
Tematyka zajęć	Tworzenie doborów roślin doniczkowych pod kątem ich wymagań oraz funkcji wnętrza	
	Aranżacja roślinami doniczkowymi wybranego wnętrza budynku użyteczności publicznej	
	Aranżacja roślinami doniczkowymi wybranego wnętrza budynku prywatnego - analiza dystrybucji światła we wnętrzach	
Realizowane efekty uczenia się	Rosaw_U1-3, Rosaw_K1-2	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Sprawdzian umiejętności, zaliczenie projektu (50%)	

**Literatura:**

Podstawowa	Chmiel H. (red.) 2000. Uprawa roślin ozdobnych. PWRiL, Warszawa. Zielinska-Dabkowska K. M., Hartmann J., Sigillo C. 2019. LED light sources and their complex set-up for visually and biologically effective illumination for ornamental indoor plants. Sustainability , 11, 2642 Rak J. 2010. Kwiaty w Twoim domu. Leksykon roślin doniczkowych od A do Z. Wydawnictwo Multico
Uzupełniająca	Blanc P. 2008. The Vertical Garden: From Nature to the City. WW Norton. New York-London Scott N.K. 1989. Shopping centre design. VAN NOSTRAND REINHOLD INTERNATIONAL Promińska M. 2021. Zdrowa architektura. Wydawnictwo Naukowe PWN

**Struktura efektów uczenia się:**

Dyscyplina: nauki rolnicze - dyscyplina rolnictwo i ogrodnictwo	3 ECTS
---	--------

**Struktura aktywności studenta:**

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego		34 godz.	1.4 ECTS
	wyklady	15 godz.	
	ćwiczenia i seminaria	15 godz.	
	konsultacje	2 godz.	
w tym:	udział w badaniach	godz.	
	obowiązkowe praktyki i staże	godz.	
	udział w egzaminie i zaliczeniu	2 godz.	
Zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość			
praca własna		41 godz.	1.6 ECTS



Przedmiot:

<b>Vectorworks w projektowaniu ogrodów</b>	
Wymiar ECTS	4
Status	kierunkowy - obowiązkowy
Forma zaliczenia końcowego	egzamin
Wymagania wstępne	wiedza z materiałoznawstwa i rysunku technicznego
<b>Kierunek studiów:</b>	
sztuka ogrodowa	
Profil studiów	ogólnoakademicki
Kod formy studiów i poziomu studiów	SM
Semestr studiów	1, 2
Język wykładowy	polski
<b>Prowadzący przedmiot:</b>	
Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	Wydział Biotechnologii i Ogrodnictwa
	Katedra Roślin Ozdobnych i Sztuki Ogrodowej
Koordynator przedmiot	

**Przedmiotowe efekty uczenia się:**

kod składnika opisu	Opis	Odniesienie do (kod)	
		efektu kierunkowego	dyscypliny
<b>WIEDZA - zna i rozumie:</b>			
VECTO_W1	najnowsze narzędzia informatyczne wykorzystywane w projektowaniu, wykonawstwie i pielęgnacji obiektów sztuki ogrodowej	SzO2_W06	RR
<b>UMIĘTNOŚCI - potrafi:</b>			
VECTO_U1	precyzyjnie porozumiewać się z różnymi podmiotami procesu inwestycyjnego Wykorzystywać narzędzia internetowe oraz obsługiwać specjalistyczne oprogramowanie Vectorworks do prac studialnych oraz projektowania terenów zieleni	SzO2_U02	RR
VECTO_U2	wykorzystywać narzędzia internetowe oraz obsługiwać specjalistyczne oprogramowanie Vectorworks do prac studialnych oraz projektowania terenów zieleni	SzO2_U03	RR
VECTO_U3	podejmować decyzje w zakresie projektowania oraz oceniać skutki tych decyzji na poziomie wykonawstwa	SzO2_U04	RR
VECTO_U4	korzystać z wyszukiwarek baz danych, optymalizować technologie wykonania, sporządzać zestawienia materiałowe	SzO2_U05	RR
VECTO_U5	samodzielnie dokonywać wyboru właściwych metod, technologii i materiałów dla rozwiązania zagadnień projektowych i wykonawczych sztuki ogrodowej, oceniać wady i zalety podejmowanych decyzji	SzO2_U07	RR
<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:</b>			
VECTO_K1	ciągłego dokształcania się oraz uznania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych	SzO2_K01	RR
VECTO_K2	samodzielnego hierarchizowania zadań, odpowiedzialności za pracę własną, podporządkowania się zasadom pracy w zespole	SzO2_K02	RR
VECTO_K3	zachowania się w sposób profesjonalny i oceny skutków wykonywanej działalności dla środowiska naturalnego	SzO2_K04	RR

**Treści nauczania:**

Cwiczenia		45 godz.
Tematyka zajęć	Informacje organizacyjne (zakres tematyczny przedmiotu, warunki zaliczenia).	
	literatura i materiały pomocnicze itp.). Idea specjalistycznego oprogramowania Vectorworks. Wymagania systemowe dla programu Vectorworks.	
	Poruszanie się po obszarze roboczym Landmark – uruchamianie przestrzeni roboczej, korzystanie z narzędzi, dostosowanie przestrzeni roboczej do potrzeb projektu.	
	Korzystanie z bibliotek poprzez Resource Browser – dodawanie elementów przydatnych w projektowaniu ogrodów i architekturze krajobrazu.	
	Tworzenie szablonu z ustawieniami rysunkowymi – ustawienie rozmiaru strony, jednostek, skali, siatki pomocniczej. Podgląd ustawień, automatyczne przypisywanie klas. Tworzenie szablonu z ustawieniami. Vectorworks Preferences.	
	Rysowanie planu działki przy pomocy narzędzia triangulacji – rysowanie zarysu działki, punktów granicznych działki. Rysowanie powierzchni działki – narzędzie Floor. Rysowanie granicy działki – narzędzie Property Line.	
	Importowanie plików i dopasowanie ich do projektu – importowanie zeskanowanego podkładu, skalowanie podkładu, zmiana początku układu współrzędnych, obracanie planu, zapisywanie widoku.	
	Rysowanie budynków – ścian domu, wstawianie okien, wstawianie drzwi, rysowanie dachu.	
	Rysowanie istniejących drzew – wstawianie istniejących drzew.	
	Wstawianie tabeli z inwentaryzacją drzew.	
	Analiza nasłonecznienia – korzystanie z narzędzia Heliodon.	
	Rysowanie nawierzchni – rysowanie podjazdu i ścieżek Tworzenie kosztorysu nawierzchni.	
	Rysowanie ścieżki z płyt kamiennych – tworzenie symbolu 2/3D.	
	Dodawanie gotowych elementów małej architektury z bibliotek.	
	Rysowanie powierzchni trawników i rabat.	
	Wstawianie roślin pojedynczo i grupami.	
	Definiowanie nowych roślin – tworzenie symboli nowych roślin, tworzenie własnych symboli roślin.	

Rysowanie rabat wypełnionych roślinami.													
Wprowadzanie zmian w planie kompozycji roślin – zamiana rośliny, zmiana sposobu wyświetlania roślin, edycja opisów roślin, grupowanie roślin.													
Tworzenie arkusza z wykazem roślin, wybór wykazu.													
Tworzenie arkuszy do prezentacji projektu.													
Wstawianie i edycja etykiet dla obiektów roślinnych i nawierzchni.													
Tworzenie „viewportów”.													
Wstawianie widoków 3D.													
Drukowanie projektu oraz eksportowanie do formatu PDF.													
Rozwiązanie projektowego zadania problemowego - zaliczenie.													
Realizowane efekty uczenia się	VECTO_U1-5, VECTO_W1, VECTO_K1-3												
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	rozwiązanie zadania problemowego, analiza przypadku (80% udziału w ocenie końcowej) zaliczenie ćwiczeń praktycznych, aktywność w czasie dyskusji												
<b>Literatura:</b>													
Podstawowa	Materiały pomocnicze portalu <a href="http://www.vectorworks.pl">www.vectorworks.pl</a> Dębicka A. 2015. Vectorworks Landmark. Podstawy. Design Express Poland Sp. z o.o. Design Express. 2018. Vectorworks 2018 Podstawy 1. Design Express Poland Sp. z o.o. Design Express. 2018. Vectorworks 2018 Podstawy 2. Design Express Poland Sp. z o.o.												
Uzupelniająca													
<b>Struktura efektów uczenia się:</b>													
Dyscyplina: nauki rolnicze - dyscyplina rolnictwo i ogrodnictwo	4 ECTS												
<b>Struktura aktywności studenta:</b>													
zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	54 godz. 2,2 ECTS												
w tym:	<table border="1"> <tr> <td>wyklady</td> <td>0 godz.</td> </tr> <tr> <td>ćwiczenia i seminaria</td> <td>45 godz.</td> </tr> <tr> <td>konsultacje</td> <td>5 godz.</td> </tr> <tr> <td>udział w badaniach</td> <td>0 godz.</td> </tr> <tr> <td>obowiązkowe praktyki i staże</td> <td>0 godz.</td> </tr> <tr> <td>udział w egzaminie i zaliczeniu</td> <td>4 godz.</td> </tr> </table>	wyklady	0 godz.	ćwiczenia i seminaria	45 godz.	konsultacje	5 godz.	udział w badaniach	0 godz.	obowiązkowe praktyki i staże	0 godz.	udział w egzaminie i zaliczeniu	4 godz.
wyklady	0 godz.												
ćwiczenia i seminaria	45 godz.												
konsultacje	5 godz.												
udział w badaniach	0 godz.												
obowiązkowe praktyki i staże	0 godz.												
udział w egzaminie i zaliczeniu	4 godz.												
Zajęcia realizowane samodzielnie	ECTS												
praca własna	46 godz. 1,8 ECTS												

Przedmiot:

<b>Ogrody terapeutyczne</b>	
Wymiar ECTS	2
Status	kierunkowy - obowiązkowy
Forma zaliczenia końcowego	zaliczenie na ocenę
Wymagania wstępne	

**Kierunek studiów:**

szluka ogrodowa	
Profil studiów	ogólnoakademicki
Kod formy studiów i poziomu studiów	SM
Semestr studiów	1
Język wykładowy	polski

**Prowadzący przedmiot:**

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	Wydział Biotechnologii i Ogrodnictwa
	Katedra Roślin Ozdobnych i Sztuki Ogrodowej

Koordynator przedmiotu

**Przedmiotowe efekty uczenia się:**

Kod składnika opisu	Opis	Odniesienie do (kod)	
		efektu kierunkowego	dyscypliny

WIEDZA - zna i rozumie:

ROStg_W1	teorie psychologii środowiskowej i psychologii architektury jako podstawy projektowania ogrodów terapeutycznych, główne zasady projektowania ogrodów zdrowia, terapeutycznych i terenów zieleni towarzyszących obiektom służby zdrowia według teorii „Supportive Graden” Rogera Ulricha, oraz dostępnej literatury	SzO2_W04 SzO2_W06	RR
ROStg_W2	małą architekturę, komunikację i rozwiązania techniczne oraz stosowane materiały w ogrodach terapeutycznych, przyszpitalnych, przy domach pomocy społecznej i szkołach specjalnych oraz innych ogrodach dostosowanych dla osób niepełnosprawnych	SzO2_W05 SzO2_W06	RR
ROStg_W3	ogrody terapeutyczne dostosowane do potrzeb osób niewidomych i niedowidzących, rozwiązania projektowe i techniczne oraz przykłady takich obiektów	SzO2_W05 SzO2_W06	RR
ROStg_W4	gatunki roślin odpowiednie dla ogrodów terapeutycznych ze szczególnym uwzględnieniem ich cech sensorycznych, zasady doboru materiału roślinnego.	SzO2_W05	RR
ROStg_W5	przykłady ogrodów terapeutycznych ze świata w uwzględnieniu sposobów zarządzania ogrodami oraz pozyskiwania środków finansowych na budowę i utrzymanie ogrodów.	SzO2_W08 SzO2_W09	RR

UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:

ROStg_U1	analizować cechy terenu objętego projektem pod kątem możliwości realizacji ogrodu zdrowia	SzO2_U01	RR
ROStg_U2	dobierać sposoby optymalnego zagospodarowania ogrodu z uwzględnieniem zasobów terenu i wytycznych projektowych	SzO2_U06	RR
ROStg_U3	zaprojektować adekwatne rozwiązania komunikacyjne i architektoniczne oraz dobór gatunków roślin w ogrodzie zdrowia dla potrzeb terapii ogrodniczej z uwzględnieniem wymogów stawianych ogrodom terapeutycznym	SzO2_U04 SzO2_U06 SzO2_U07	RR
ROStg_U4	używać danych literaturowych oraz internetowych baz danych do przygotowania projektu ogrodu terapeutycznego	SzO2_U03	RR

KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:

ROStg_K1	samodzielnego poszerzania wiedzy i umiejętności w zakresie rozwoju osobistego	SzO2_K01	RR
ROStg_K2	aktywnej pracy w zespole, przygotowując projekt ogrodu terapeutycznego wspólnie z innymi uczestnikami grupy akceptacji etycznej strony zawodu architekta krajobrazu, rozumiejąc potrzeby wszystkich użytkowników terenów zieleni publicznej i ogrodów terapeutycznych	SzO2_K02 SzO2_K04	RR

**Treści nauczania:**

Wykłady	15 godz.
---------	----------

Tematyka zajęć	Teorie psychologii środowiskowej oraz psychologii architektury na zdrowie i życie człowieka. Wytyczne projektowe dla ogrodów zdrowia według Ulricha: „Theory of Supportive Garden” i Cooper Marcus: „Healing Garden”. Ogrody przyszpitalne i terapeutyczne dla seniorów, dzieci, osób ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi, osób z depresją i innymi chorobami psychicznymi. Główne założenia projektowe, wnętrza ogrodowe, wytyczne techniczne, komunikacja, mała architektura. Ogrody dla osób niewidomych i niedowidzących: znaczenie, założenia projektowe, wnętrza ogrodowe, oznaczenia, wytyczne techniczne, komunikacja, mała architektura. Ogrody dla osób poruszających się na wózkach inwalidzkich: znaczenie, założenia projektowe, wnętrza ogrodowe, oznaczenia, wytyczne techniczne, komunikacja, mała architektura. Rośliny w ogrodach terapeutycznych: zasady doboru gatunków.
----------------	---

Realizowane efekty uczenia się	ROStg_W1-5
--------------------------------	------------

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Demonstracja praktycznych umiejętności (50% udziału w ocenie końcowej)
--	--

Ćwiczenia	15 godz.
-----------	----------

Tematyka zajęć	Projekt ogrodu zdrowia: wybór miejsca, pomiar terenu, dokumentacja zdjęciowa, rozmowa z inwestorem, kompletowanie map. Projekt ogrodu zdrowia: zasób i wytyczne projektowe, planowanie infrastruktury, komunikacji i małej architektury, dobór gatunków roślin. Prezentacja koncepcji projektów ogrodu zdrowia przez studentów. Korekta projektów: ocena zalet i wad, dyskusja nad modyfikacjami, naniesienie poprawek.
----------------	---

Realizowane efekty uczenia się	ROStg_U1-4, ROStg_K1-2
--------------------------------	------------------------

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie projektu (50%)
--	---------------------------

**Literatura:**

Podstawowa	Cooper Marcus C., Barnes M. 1999. <i>Healing garden: Therapeutic benefits and design recommendations</i> . John Willey and Sons; 610 ss. Kowalski K. 2009. <i>Projektowanie bez barier – wytyczne</i> : 66 ss. Trojanowska M. 2017. <i>Parki i ogrody terapeutyczne</i> . PWN Warszawa: 230 ss
Uzupelniająca	Winterbottom D., Wagenfeld A.. 2015. <i>Therapeutic gardens. Design for Healing Spaces</i> . Timber Press Portland London: 315 ss.. Cooper Marcus C., Sachs N. 2014. <i>Therapeutic Landscapes</i> . John Willey and Sons; 326 ss.

**Struktura efektów uczenia się:**

Dyscyplina: nauki rolnicze - dyscyplina rolnictwo i ogrodnictwo	2	ECTS
---	---	------

**Struktura aktywności studenta:**

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	34	godz.	1,4	ECTS
wykłady	15	godz.		
ćwiczenia i seminaria	15	godz.		
konsultacje	2	godz.		
udział w badaniach		godz.		
obowiązkowe praktyki i staże		godz.		
udział w egzaminie i zaliczeniu	2	godz.		
Zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość				ECTS
praca własna	16	godz.	0,6	ECTS

Przedmiot:

**Strategie marketingowe w sztuce ogrodowej**

Wymiar ECTS				1
Status	kierunkowy - obowiązkowy			
Forma zaliczenia końcowego	zaliczenie na ocenę			
Wymagania wstępne	podstawowa wiedza z marketingu i przedsiębiorczości			
<b>Kierunek studiów:</b>				
szluka ogrodowa				
Profil studiów	ogólnoakademicki			
Kod formy studiów i poziomu studiów	SM			
Semestr studiów	1			
Język wykładowy	polski			
<b>Prowadzący przedmiot:</b>				
Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	Wydział Biotechnologii i Ogrodnictwa			
	Katedra Roślin Ozdobnych i Sztuki Ogrodowej			
Koordynator przedmiotu				
<b>Przedmiotowe efekty uczenia się:</b>				
Kod składnika	Opis	Odniesienie do (kod) efektu kierunkowego		dyscypliny
WIEDZA - zna i rozumie:				
ROSmr_W1	pojęcia marketingu (marketing-mix, otoczenie marketingowe, segmentacja, różnicowanie i pozycjonowanie oferty, produkt, cena, promocja, dystrybucja)	SzO2_W02		RR
ROSmr_W2	wzajemne powiązania i zależności między narzędziami marketingu oraz możliwości ich wykorzystania w kontekście działalności różnych organizacji, ze szczególnym uwzględnieniem branży roślin ozdobnych i sztuki ogrodowej; znaczenie marketingu treści jako głównej strategii stosowanej w internetowych kanałach dystrybucji	SzO2_W02 SzO2_W12		RR
UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:				
ROSmr_U1	przedstawić propozycje działań marketingowych dla rozpoznanych warunków otoczenia i specyfiki jednostki biznesowej	SzO2_U01		RR
ROSmr_U2	zaprojektować kompozycje narzędzi marketingowych na podstawie przeprowadzonej analizy sytuacyjnej dla wybranych celów działalności	SzO2_U01 SzO2_U03		RR
KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:				
ROSmr_K1	ciągłego dokształcania się oraz uznania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych	SzO2_K01		RR
ROSmr_K2	uznania znaczenia działalności marketingowej dla realizacji celów biznesowych organizacji	SzO2_K05		RR
<b>Treści nauczania:</b>				
Wykłady				7 godz.
Tematyka zajęć	Zagadnienia marketingu - podstawowe pojęcia i definicje związane z marketingiem, koncepcje działalności przedsiębiorstw na rynku - marketing-mix – ogólne omówienie narzędzi, branding.			
	Zadowolenie klienta jako cel działalności marketingowej - całkowita wartość i całkowity koszt dla klienta, poziomy satysfakcji klienta.			
	Analiza rynku konsumenta i zachowania nabywcy, analiza potrzeb. Czynniki wpływające na zachowanie konsumenta. Proces decyzyjny konsumenta w przypadku różnych dóbr i usług, role i fazy w procesie zakupu dla różnych produktów. Wybór narzędzi kształtowania zachowań klientów.			
	Strategia "content marketingu" - marketingu treści - w budowaniu długotrwałych relacji z klientem. Najważniejsze formy i kanały przekazu content marketingu: artykuły, webinaria, evideo, podcasty, infografiki, poradniki, raporty.			
Realizowane efekty uczenia się		ROSmr_W1-2		
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny		demonstracja praktycznych umiejętności (50% udziału w ocenie końcowej)		
Ćwiczenia				8 godz.
Tematyka zajęć	Strategia promocji: - system komunikacji marketingowej, - elementy procesu komunikacji marketingowej, - narzędzia komunikacji marketingowej, ze szczególnym uwzględnieniem e-commerce i mediów społecznościowych.			
	Analiza przypadków firm stosujących strategię: produkcyjną, produktową, sprzedażową, marketingową, marketingu społecznego, ze szczególnym uwzględnieniem firm z rynku usług i produktów ogrodnictwa i sztuki ogrodowej.			
	Praktyczne sposoby zdobywania klienta i budowania jego lojalności – analiza przypadków firm reprezentujących branżę ogrodnictwa ozdobnego i usług ogrodnictwa.			
Realizowane efekty uczenia się		ROSmr_U1-2, ROsmr_K1-2		
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny		prezentacja ustna (50% udziału w ocenie końcowej)		
<b>Literatura:</b>				
Podstawowa	Kotler P., Keller K., L. 2018. Marketing. Wyd. Rebis: 820ss Taranko T. 2015. Komunikacja marketingowa. Istota, uwarunkowania, efekty. Wolters Kluwer, Warszawa			
Uzupelniająca	Bakalarska-Stankiewicz J. 2020. Content marketing. Od strategii do efektów. OnePress Jabłoński A. 2022. Jak pisać żeby chcieli czytać i kupować. Copywriting&Webwriting. OnePress			
<b>Struktura efektów uczenia się:</b>				
Dyscyplina: nauki rolnicze - dyscyplina rolnictwo i ogrodnictwo				1 ECTS

**Struktura aktywności studenta:**

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego		18 godz.	0,7 ECTS
	wykłady	7 godz.	
	ćwiczenia i seminaria	8 godz.	
	konsultacje	2 godz.	
w tym:	udział w badaniach	godz.	
	obowiązkowe praktyki i staże	godz.	
	udział w egzaminie i zaliczeniu	1 godz.	
Zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość			ECTS
praca własna		8 godz.	0,3 ECTS

Przedmiot:

**Ekologia fauny ogrodowej**

Wymiar ECTS	2
Status	kierunkowy - obowiązkowy
Forma zaliczenia końcowego	zaliczenie na ocenę
Wymagania wstępne	wiedza z przedmiotu Diagnostyka szkodników w terenach zieleni
<b>Kierunek studiów:</b>	
sztuka ogrodowa	
Profil studiów	ogólnoakademicki
Kod formy studiów i poziomu studiów	SM
Semestr studiów	1
Język wykładowy	polski
<b>Przewodzący przedmiot:</b>	
Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	Wydział Biotechnologii i Ogrodnictwa
	Katedra Botaniki, Fizjologii i Ochrony Roślin
Koordynator przedmiotu	

**Przedmiotowe efekty uczenia się:**

Kod składnika opisu	Opis	Odniesienie do (kod)	
		efektu kierunkowego	dyscypliny
WIEDZA - zna i rozumie:			
EFWBO_W1	podstawowe pojęcia z zakresu ekologii	SzO2_W02	RR
EFWBO_W2	różnorodność zwierzęcą w terenach zieleni w miastach, nazwy gatunków ptaków, ssaków, gadów, płazów i mięczaków występujących w miastach, gatunki chronionych zwierząt	SzO2_W02 SzO2_W05 SzO2_W09	RR
EFWBO_W3	znaczenie owadów pożytecznych i szkodliwych występujących na drzewach i krzewach w miastach	SzO2_W02 SzO2_W05	RR
EFWBO_W4	pojęcia korytarzy ekologicznych i ich znaczenie w ochronie zwierząt w terenach zurbanizowanych, założenia ustawy o ochronie przyrody oraz programu Natura 2000	SzO2_W02 SzO2_W08 SzO2_W09	RR
UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:			
EFWBO_U1	rozróżnić uszkodzenia spowodowane przez owady i roztocza oraz ptaki na drzewach i krzewach rosnących w miastach	SzO2_U01	RR
EFWBO_U2	rozróżnić poszczególne grupy owadów i innych zwierząt i najważniejsze gatunki spotykane w miastach	SzO2_U01	RR
EFWBO_U3	rozpoznać gatunki chronione, rzadkie i zagrożone	SzO2_U01	RR
EFWBO_U4	złożyć ogrody dla motyli, łąki kwiatowe dla organizmów pożytecznych, wybudować budki lęgowe dla ptaków, hotele dla owadów, skrzynki dla motyli	SzO2_U01	RR
KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:			
EFWBO_K1	docenić znaczenie ochrony różnorodności biologicznej w miastach	SzO2_K02	RR
EFWBO_K2	przestrzegania ustawy o ochronie przyrody w środowisku miejskim	SzO2_K02	RR

**Treści nauczania:**

<b>Wykłady</b>		15 godz.
Tematyka zajęć	Ekologia, zakres wiedzy, podstawowe pojęcia ekologiczne. Zwierzęta w środowisku miejskim – uwarunkowania ekologiczne, zmiany świata zwierząt zachodzące w wyniku zmian cywilizacyjnych.	
	Fauna zwierząt terenów zurbanizowanych, różnorodność gatunkowa, liczebność i gęstość populacji, metody oceny liczebności.	
	Ptaki w ogrodach przydomowych i terenach zieleni. Zmiany składu gatunkowego awifauny. Ocena liczebności. Synurbanizacja. Ochrona gatunkowa.	
	Ssaki, płazy i gady w terenach zurbanizowanych – skład gatunkowy. Znaczenie dla człowieka. Ocena liczebności populacji.	
	Owady towarzyszące człowiekowi – „mieszkańcy domowego zoo”. Owady jako szkodniki zieleni w miastach – różne aspekty ich licznego występowania.	
	Owady w krajobrazie rolniczym i miejskim. Owady społeczne (mrówki, pszczoły, trzmiele, osy i szerszenie), zwierzęta glebowe (dżdżownice, nicienie, owady).	
	Gatunki rzadkie, zagrożone, ginące i ich ochrona w środowisku miejskim. Ochrona bioróżnorodności zwierzęcej. Ustawa o ochronie przyrody. Sieć Natura 2000. Ochrona zwierząt. Korytarze ekologiczne – zasady budowy.	
Fauna ogrodów działkowych i przydomowych. Niechemiczne metody ochrony roślin oraz zwierząt na działkach. Tereny zieleni jako rezerwuari faunistyczny. Koncepcja rozwoju terenów zieleni miejskiej w świetle ustawy o ochronie przyrody. Założenia programu Natura 2000.		
Realizowane efekty uczenia się	EFWBO_W1-4	
Sposoby weryfikacji <sup>§</sup> oraz zasady i kryteria oceny	rozwiązanie zadania problemowego, analiza przypadku (70% udziału w ocenie końcowej)	

<b>Ćwiczenia</b>		15 godz.
Tematyka zajęć	Rozpoznawanie gniazd, ptaków występujących w terenach zurbanizowanych, nor gryzoni, legowisk, tropów oraz miejsc przebywania zwierząt.	
	Rozpoznawanie uszkodzeń spowodowanych przez owady, roztocza oraz inne zwierzęta na różnych częściach drzew i krzewów.	
	Ogrody działkowe – budowa, struktura upraw, zwierzęta, metody ochrony, rozpoznawanie organizmów pożytecznych i zapyłających rośliny.	
	Rozpoznawanie chronionych gatunków zwierząt, występujących w terenach zurbanizowanych.	
Realizowane efekty uczenia się	EFWBO_U1-4, EFWBO_K1-2	
Sposoby weryfikacji <sup>8</sup> oraz zasady i kryteria oceny	demonstracja praktycznych umiejętności (30%)	
<b>Literatura:</b>		
Podstawowa	Wiąckowski S., 2008; <i>Ekologia ogólna</i> . Oficyna Wydawnicza Branta.	
	Hempel-Zawistowska (red) 2021. <i>Zoologia dla uczelni rolniczych</i> . Warszawa Wyd. Nauk. PWN	
	Mackenzie A., Ball., Virdee S. 2005. <i>Ekologia</i> . PWN Warszawa	
Uzupełniająca	Wilkaniec B. (red.) 2011. <i>Entomologia szczegółowa PWRiL, Poznań Część 2.</i>	
	Szujecki A., 1988; <i>Ekologia owadów leśnych</i>	
<b>Struktura efektów uczenia się:</b>		
Dyscyplina: nauki rolnicze - dyscyplina rolnictwo i ogrodnictwo		2 ECTS
<b>Struktura aktywności studenta :</b>		
zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego		35 godz. 1,4 ECTS
w tym:	wykłady	15 godz.
	ćwiczenia i seminaria	15 godz.
	konsultacje	2 godz.
	udział w badaniach	godz.
	obowiązkowe praktyki i staże	godz.
	udział w egzaminie i zaliczeniu	3 godz.
Zajęcia realizowane		ECTS
praca własna	15 godz.	0,6 ECTS



Przedmiot:

**Kosztorysowanie prac ogrodowych**

Wymiar ECTS	3
Status	kierunkowy - obowiązkowy
Forma zaliczenia końcowego	zaliczenie na ocenę
Wymagania wstępne	wiedza z przedmiotów budowa terenów zieleni/podstawowe zasady kosztorysowania

**Kierunek studiów:**

sztuka ogrodowa

Profil studiów	ogólnoakademicki
Kod formy studiów i poziomu studiów	SM
Semestr studiów	1
Język wykładowy	polski

**Prowadzący przedmiot:**

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	Wydział Biotechnologii i Ogrodnictwa
Koordinator przedmiotu	Katedra Roślin Ozdobnych i Sztuki Ogrodowej

**Przedmiotowe efekty uczenia się:**

Kod składnika opisu	Opis	Odniesienie do (kod)	
		efektu kierunkowego	dyscypliny

## WIEDZA - zna i rozumie:

KPOOP_W1	podstawowe pojęcia związane z kosztorysowaniem prac ogrodowych	SzO2_W06 SzO2_W12	RR
KPOOP_W2	Katalogi Norm Pracy i Nakładów Rzeczowych niezbędne do kosztorysowania prac ogrodowych	SzO2_W02 SzO2_W12	RR
KPOOP_W3	podstawowe rodzaje dokumentacji kosztorysowej, akty prawne określające wymogi formalne dotyczące sporządzania wycen kosztorysowych	SzO2_W06 SzO2_W02 SzO2_W11 SzO2_W12	RR

## UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:

KPOOP_U1	korzystać z Katalogów Norm Pracy i Nakładów Rzeczowych oraz podstaw prawnych kosztorysowania	SzO2_U01 SzO2_U02 SzO2_U03	RR
KPOOP_U2	wykonać kalkulacje metodą uproszczoną i szczegółową pracy ogrodowych. Sporządzić przedmiar prac i materiałów potrzebnych do wykonania prac ogrodnich	SzO2_U03 SzO2_U05 SzO2_U07 SzO2_U08	RR
KPOOP_U3	wykonać kosztorysy ofertowe prac ogrodnich	SzO2_U03 SzO2_U05 SzO2_U07 SzO2_U08	RR

## KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:

KPOOP_K1	ciągłego dokształcania się, podnoszenia kompetencji zawodowych i społecznych, w tym planowania i działania w sposób przedsiębiorczy oraz umie pracować w zespole przyjmując w nim różne role	SzO2_K01	P7
KPOOP_K2	uznania hierarchii zadań, odpowiedzialności za pracę własną oraz podporządkowania się zasadom pracy w zespole i ponoszenia odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania	SzO2_K02	P7
KPOOP_K3	uznania ważności zachowania się w sposób profesjonalny oraz przestrzegania zasad etyki zawodowej	SzO2_K03	P7
KPOOP_K4	uznania ryzyka i oceny skutków wykonywanej działalności w zakresie sztuki ogrodowej	SzO2_K05	P7

**Treści nauczania:**

Cwiczenia	30 godz.
-----------	----------

Tematyka zajęć	Zasady przedmiarowania i obmiaru robót. Księga obmiaru robót.
	Znaczenie dokumentacji kosztorysowej.
	Akty prawne określające wymogi formalne dotyczące sporządzania wycen kosztorysowych.
	Opracowania pomocnicze przy kosztorysowaniu (program funkcjonalno-użytkowy, dokumentacja projektowa, specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót).
	Definicje norm (normy czasu, zużycia materiałów, normy pracy maszyn i sprzętu). Nakłady rzeczowe. Kalkulacja ceny jednostkowej
	Rodzaje kosztorysów. Metody sporządzania kosztorysów.
	Wskaźniki narzutów kosztorysowych, podatek od towarów i usług - VAT. Zapis w tabelach kosztorysowych.
	Przykłady wycen kosztorysowych: wycena kosztorysowa dla robót porządkowych i przygotowawczych oraz dla robót ziemnych i agrotechnicznych.
	Przykłady wycen kosztorysowych: wycena kosztorysowa dla zadrzewień oraz wykonania kwietników i trawników.
Przykłady wycen kosztorysowych: wycena kosztorysowa dla małej architektury ogrodowej oraz dla robót pielęgnacyjnych w okresie gwarancyjnym.	

Realizowane efekty uczenia się	KPOOP_W1-3; KPOOP_U1-3, KPOOP_K1-4	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Wykonanie ćwiczeń projektowych (sporządzenie kosztorysu) oraz zaliczenie pisemnego testu (100% udziału w ocenie końcowej)	
<b>Literatura:</b>		
Podstawowa	<p>Józwik-Jaworska K. 2012. Podstawy kosztorysowania w architekturze krajobrazu. Hortpress Sp. z o.o.</p> <p>Ministerstwo Administracji, Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska., 1999. Katalog Norm Pracy, część 01, Roboty Transportowe ziemne pomocnicze i różne, dział 12:13, Tereny zieleni, normy branżowe. Wydawnictwo katalogów i cenników, Warszawa.</p> <p>Ministerstwo Administracji, Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska Resortowy Ośrodek Organizacji i Normowania Pracy., 1983. Zestawienie Norm Pracy, Roboty przy produkcji materiału roślinnego. Wydawnictwo Akcydensowe, Warszawa.</p>	
Uzupełniająca	Ministerstwo Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa., 2011. Katalog nakładów rzeczowych nr 2- 2, tereny zieleni. Wydanie V- dodruk. Kraków.	
<b>Struktura efektów uczenia się:</b>		
Dyscyplina: nauki rolnicze - dyscyplina rolnictwo i ogrodnictwo	3 ECTS	
<b>Struktura aktywności studenta:</b>		
zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	35 godz.	1,4 ECTS
w tym:	wykłady 0 godz. ćwiczenia i seminaria 30 godz. konsultacje 2 godz. udział w badaniach godz. obowiązkowe praktyki i staże godz. udział w egzaminie i zaliczeniu 3 godz.	
Zajęcia realizow	ECTS	
praca własna	40 godz.	1,6 ECTS

Przedmiot:	
<b>Dekoracyjne kształtowanie koron roślin sadowniczych</b>	
Wymiar ECTS	2
Status	kierunkowy-obowiązkowy
Forma zaliczenia końcowego	zaliczenie na ocenę
Wymagania wstępne	
<b>Kierunek studiów:</b>	
szłuka ogrodowa	
Profil studiów	ogólnoakademicki
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	SM
Semestr studiów	1
Język wykładowy	polski
<b>Prowadzący przedmiot:</b>	
Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	Wydział Biotechnologii i Ogrodnictwa Katedra Ogrodnictwa

Koordynator przedmiotu

**Przedmiotowe efekty uczenia się:**

Kod składnika opisu	Opis	Odniesienie do (kod) efektu kierunkowego
WIEDZA - zna i rozumie:		
DeKorS_W01	ozdobne formy koron drzew owocowych oraz poszczególne etapy ich formowania; wpływ zabiegów pielęgnacyjnych i formujących (termin i rodzaj cięcia, nacinanie pni i konarów, obrączkowanie, stymulowanie wyrastania pędów) na fizjologię i wzrost drzewa owocowego; budowę i funkcjonowanie elementów korony drzewa oraz ich wzajemne interakcje	SZO2_W01 SzO2_W04
DeKorS_W02	ogólne zasady różnych metod modyfikowania siły wzrostu drzewa w celu uzyskania planowanych i trwałych efektów ozdobnych	SZO2_W05 SZO2_W06
DeKorS_W03	profesjonalne narzędzia ogrodnicze oraz metody ich używania w celu precyzyjnego formowania ozdobnych form koron drzew owocowych; metody oraz materiały niezbędne w chirurgii drzew owocowych	SZO2_W06
UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:		
DeKorS_U01	zidentyfikować i przeanalizować następstwa zjawiska wpływające na wzrost i zdrowotność koron drzew owocowych	SZO2_U01 SZO2_U07
DeKorS_U02	modelować korony drzew owocowych z wykorzystaniem optymalnych technik oraz narzędzi	SZO2_W07
DeKorS_U03	wykonać szczegółowy plan zabiegów pielęgnacyjnych koron drzew owocowych	SZO2_W01 SZO2_W02 SZO2_W08
KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:		
DeKorS_K01	pracy w grupie i kierowania małym zespołem	SZO2_K02

**Treści nauczania:**

*Wykłady* 15

Tematyka zajęć	Rodzaje koron ozdobnych (palmety, okna, forma łukowa, forma „U”) oraz etapy ich formowania. Przydatność różnych gatunków drzew owocowych w kształtowaniu koron ozdobnych.
	Materiały, narzędzia oraz technika ich stosowania w kształtowaniu oraz pielęgnacji drzew. Wpływ intensywności cięcia oraz terminu zabiegu na wzrost drzew oraz ich zdrowotność. Metody ograniczania siły wzrostu drzew oraz precyzyjne systemy cięcia drzew (nacinanie pni i konarów, obrączkowanie, cięcie na krótkopędy).
	Zasady kształtowania i pielęgnacji starych koron drzew owocowych. Technika cięcia konarów, zabezpieczanie ran po cięciu, leczenie ran. Arborzeźba - historia, nurty, zastosowanie w praktyce.

Realizowane efekty uczenia się *DeKorSW01-03*

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny *raport-sprawozdanie (case study) - (50% udziału w ocenie końcowej)*

*Ćwiczenia* 15

Tematyka zajęć	Sadzenie, rozpinanie konstrukcji i cięcie koron ozdobnych drzew owocowych. Formowanie koron ozdobnych w kolejnych latach prowadzenia drzewa. Pielęgnacja koron ukształtowanych, cięcie koron – zajęcia terenowe w Stacji Doświadczalnej Katedry Ogrodnictwa w Garlicy Murowanej.
	Prezentacja przeprowadzonych prac oraz uzyskanych efektów. Praktyczne metody ograniczania siły wzrostu drzew – nacinanie pni i konarów, obrączkowanie, nacinanie i przeszczepianie kory. Przygotowanie preparatu i zabezpieczanie ran po cięciu. Leczenie ran zgorzelinowych oraz raków na pniach i konarach drzew. Analiza kształtu koron starych drzew owocowych, planowanie systemu cięć obniżających korony – zajęcia terenowe w Stacji Doświadczalnej Katedry Ogrodnictwa w Garlicy Murowanej.
	Zapoznanie się ze specjalistycznymi narzędziami do chirurgii drzew (sekatory i pilarki na wysięgniku). Obniżanie i pielęgnacja koron starych drzew owocowych. Pomiary dziko rosnących drzew owocowych pod kątem zgłoszenia ich jako pomnika przyrody – zajęcia terenowe w Stacji Doświadczalnej Katedry Ogrodnictwa w Garlicy Murowanej.

Realizowane efekty uczenia się *DeKorS\_U1-3, DeKorS\_K1*

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny *demonstracja umiejętności praktycznych (50% udziału w ocenie końcowej)*

<b>Literatura:</b>		
Podstawowa	<i>Pratt J.Y. 2005. Cięcie drzew i krzewów owocowych - gatunek po gatunku. Oficyna Wydawnicza Delta, Warszawa</i>	
	<i>Mika A. 2012. Cięcie drzew w sadach intensywnych. Hortpress, Warszawa.</i>	
	<i>Jankiewicz L.S. 2011. Fizjologia roślin sadowniczych. PWN, Warszawa</i>	
Uzupełniająca	<i>Brown G.E., Kirkham T. 2004. The Pruning of Trees, Shrubs, and Conifers. Timber Press, Cambridge.</i>	
	<i>Holzforter H. 2006. Cięcie drzew i krzewów owocowych. Bauer-Weltbild Media</i>	
<b>Struktura efektów uczenia się</b>		
Dyscyplina: nauki rolnicze - dyscyplina rolnictwo i ogrodnictwo		2
<b>Struktura aktywności studenta:</b>		
zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego		35 godz. 1.4
w tym:	wykłady	15 godz.
	ćwiczenia i seminaria	15 godz.
	konsultacje	2 godz.
	udział w badaniach	godz.
	obowiązkowe praktyki i staże	godz.
	udział w egzaminie i zaliczeniu	3 godz.
Zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość		
praca własna		15 godz. 0.6

**Przedmiot:**

Warsztaty terenowe ze sztuki ogrodowej

Wymiar ECTS	2
Status	kierunkowy - obowiązkowy
Forma zaliczenia końcowego	zaliczenie na ocenę
Wymagania wstępne	podstawowa wiedza z kwaciarstwa i historii sztuki ogrodowej

**Kierunek studiów:**

sztuka ogrodowa

Profil studiów	ogólnoakademicki
Kod formy studiów i poziomu studiów	SM
Semestr studiów <sup>2</sup>	1
Język wykładowy	polski

**Prowadzący przedmiot:**

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	Wydział Biotechnologii i Ogrodnictwa
Koordynator przedmiotu	Katedra Roślin Ozdobnych

**Przedmiotowe efekty uczenia się:**

Kod składnika opisu	Opis	Odniesienie do (kod)	
		efektu kierunkowego	dyscypliny
WIEDZA - zna i rozumie:			
ROWtr_W1	historyczne i współczesne realizacje ze sztuki ogrodowej, ich problemy konserwatorskie, budowę, gospodarkę zielenią oraz pielęgnację	SzO2_W07	RR
	opisuje nowe technologie i trendy w doborze roślin ozdobnych	SzO2_W09	
UMIĘTNOŚCI - potrafi:			
ROWtr_U1	samodzielnie analizować i ocenić historyczne i współczesne realizacje ze sztuki ogrodowej	SzO2_U07	RR
KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:			
ROWtr_K1	poszerzania i aktualizacji wiedzy z zakresu sztuki ogrodowej	SzO2_K01	RR
ROWtr_K2	poprawy estetyki i jakości otoczenia roślinami ozdobnymi	SzO2_K04	RR

**Treści nauczania:**

Ćwiczenia 30 godz.

Tematyka zajęć	Historyczne i współczesne realizacje w zakresie sztuki ogrodowej oraz problemy konserwatorskie w nich występujące. Nowe technologie i trendy w doborze roślin.
----------------	---

Realizowane efekty uczenia się	ROWtr_W1, ROWtr_U1, ROWtr_K1-2
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie ćwiczeń (100% udziału w ocenie końcowej)

**Literatura:**

Podstawowa	Siewniak M., Mitkowska A. 2021. Tezaurus Sztuki Ogrodowej. Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu
	Majdecki L. 2019. Ochrona i konserwacja zabytkowych założen ogrodowych. Wyd. II. PWN, Warszawa
	Katalogi Związku Szkółkarzy Polskich, strony internetowe i katalogi odwiedzanych obiektów sztuki ogrodowej
Uzupełniająca	Bogdanowski J. (red.) Praca zbiorowa. 1997. Parki i ogrody Krakowa w obrębie Plant z Plantami i Wawelem, KOBiDZ, Warszawa
	Rylke J. 2017. Teoria i zasady projektowania dla architektów krajobrazu. SztukaOgroduSztukaKrajobrazu, Warszawa
	Majdecki L. 2007. Historia ogrodów. PNW, Warszawa

**Struktura efektów uczenia się:**

Dyscyplina: nauki rolnicze - dyscyplina rolnictwo i ogrodnictwo 2 ECTS

**Struktura aktywności studenta:**

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	30 godz.	1,2 ECTS
wykłady	godz.	
ćwiczenia i seminaria	30 godz.	
konsultacje	godz.	
udział w badaniach	godz.	
obowiązkowe praktyki i staże	godz.	
udział w egzaminie i zaliczeniu	godz.	
Zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość		ECTS
praca własna	20 godz.	0,8 ECTS

Przedmiot:

<b>Proseminarium</b>	
Wymiar ECTS	1
Status	kierunkowy - obowiązkowy
Forma zaliczenia końcowego	zaliczenie na ocenę
Wymagania wstępne	podjęcie pracy magisterskiej

**Kierunek studiów:**

sztuka ogrodowa	
Profil studiów	ogólnoakademicki
Kod formy studiów i poziomu studiów	SM
Semestr studiów	1
Język wykładowy	polski

**Prowadzący przedmiot:**

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	Wydział Biotechnologii i Ogrodnictwa
Koordinator przedmiotu	Katedra Roślin Ozdobnych i Sztuki Ogrodowej

**Przedmiotowe efekty uczenia się:**

kod składnika opisu	Opis	Odniesienie do (kod)	
		efektu kierunkowego	dyscypliny
WIEDZA - zna i rozumie:			
ROse2_W1	elementy składowe pracy magisterskiej oraz zasady jej pisania	SzO2_W06 SzO2_W10	RR
UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:			
ROse2_U1	wyszukiwać i wykorzystywać dostępne źródła literatury służące przygotowaniu pracy magisterskiej	SzO2_U01 SzO2_U06	RR
ROse2_U2	określić cel i metodykę pracy dyplomowej magisterskiej	SzO2_U08	RR
ROse2_U3	opracować i przedstawić w formie ustnej założenia własnej pracy magisterskiej (spis treści, cel pracy, materiał, metodyka) bazującą na nowoczesnych technikach prezentacji.	SzO2_U03 SzO2_U08	RR
ROse2_U4	opracować w formie prezentacji multimedialnej i przedstawić wybrane zagadnienie z zakresu sztuki ogrodowej	SzO2_U02	RR
KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:			
ROse2_K1	docenienia wartości opracowań naukowych, opisujących najnowsze badania służące rozwojowi ogrodnictwa i sztuki ogrodowej	SzO2_K01	RR
ROse2_K2	kreatywnego myślenia i działania	SzO2_K03 SzO2_K05	RR
ROse2_K3	odpowiedzialności za pracę własną i zespołową	SzO2_K02	RR

**Treści nauczania:**

<i>Seminarium</i>	15 godz.
-------------------	----------

Tematyka zajęć	Zapoznanie się z układem i zasadami pisania pracy magisterskiej. Prezentacje tematów prac magisterskich oraz wybór tematów przez studentów. Opracowanie spisu treści i celu pracy do wybranego tematu pracy magisterskiej, przygotowanie wystąpienia ustnego z wybranego zagadnienia z przeglądu literatury.
----------------	--

Realizowane efekty uczenia się	ROse1_W1, ROse1_U1-4, ROse1_K1-3
--------------------------------	----------------------------------

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	ocena prezentacji ustnej (80% udziału w ocenie końcowej), ocena zaangażowania w dyskusji (20% udziału w ocenie końcowej)
--	--

**Literatura:**

Podstawowa	Szkutnik Z. 2005. <i>Metodyka pisania pracy dyplomowej. Wyższa Szkoła Umiejętności Społecznych. Poznań.</i> Zendelerowski R. 2020. <i>Technika pisania prac magisterskich i licencjackich. Wydawnictwo CeDeWu.</i>
Uzupełniająca	Weiner J. 2006. <i>Technika pisania i prezentowania przyrodniczych prac naukowych. PWN, Warszawa.</i>

**Struktura efektów uczenia się:**

Dyscyplina: nauki rolnicze - dyscyplina rolnictwo i ogrodnictwo	1	ECTS
---	---	------

**Struktura aktywności studenta:**

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	15	godz.	0,6	ECTS
w tym:				
wykłady		godz.		
ćwiczenia i seminaria	15	godz.		
konsultacje		godz.		
udział w badaniach		godz.		
obowiązkowe praktyki i staże		godz.		
udział w egzaminie i zaliczeniu		godz.		
Zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość				ECTS
praca własna	10	godz.	0,4	ECTS

Przedmiot:			
<b>Podstawy przedsiębiorczości</b>			
Wymiar ECTS	1		
Status	uzupełniający - obowiązkowy		
Forma zaliczenia końcowego	zaliczenie na ocenę		
Wymagania wstępne	wiedza z ekonomiki i marketingu		
<b>Kierunek studiów:</b>			
sztuka ogrodowa			
Profil studiów	ogólnoakademicki		
Kod formy studiów i poziomu studiów	SM		
Semestr studiów	2		
Język wykładowy	polski		
<b>Prowadzący przedmiot</b>			
Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	Wydział Rolniczo-Ekonomiczny Katedra Zarządzania i Ekonomii Przedsiębiorstw		
Koordynator przedmiotu			
<b>Przedmiotowe efekty uczenia się:</b>			
Kod składnika opisu	Opis	Odniesienie do (kod) efektu kierunkowego	
			dyscypliny
WIEDZA - zna i rozumie:			
KWpp_W1	mechanizmy tworzenia form przedsiębiorczości, prowadzenia działalności gospodarczej	SzO2_W12	RR
UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:			
KWpp_U1	zaplanować oraz prowadzić działalność gospodarczą wg różnych form organizacyjno-prawnych	SzO2_U02 SzO2_U05	RR
KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:			
KWpp_K1	zrozumienia i doceniania znaczenia przedsiębiorczości w życiu oraz potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy	SzO2_K01 SzO2_K05	RR
<b>Treści nauczania:</b>			
Wykłady		18	godz.
Tematyka zajęć	Przedsiębiorczość w teorii i praktyce, orientacja przedsiębiorcza, pojęcie innowacji.		
	Organizacyjno-prawne formy przedsiębiorczości, typy przedsiębiorczości i organizacji przedsiębiorczych.		
	Modele przedsiębiorczości, uwarunkowania rozwoju przedsiębiorczości.		
	Przesłanki ekonomiczne, społeczne motywujące do przedsiębiorczości.		
	Zarządzanie przez przedsiębiorczość.		
	Pojęcie działalności gospodarczej, pojęcie przedsiębiorcy, MSP, cechy osoby przedsiębiorczej.		
	Etapy i czynności związane z założeniem firmy, planowanie przedsięwzięć - struktura biznesplanu.		
	Wprowadzenie do narzędzia wirtualnego, gry typu Symulator Farmy "Zarządzanie w Gospodarstwie Rolnym".		
	Inkubatory i centra przedsiębiorczości, działalność ośrodków wspierających przedsiębiorczość.		
	Finansowanie działalności gospodarczej.		
Zarządzanie ryzykiem w działalności gospodarczej.			
Realizowane efekty uczenia się		KWpp_W1, KWpp_U1, KWpp_K1	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny		sprawdzian z pytaniami testowymi jeno-/wielokrotnego wyboru i pytaniami otwartymi (udział w ocenie końcowej 100%)	
<b>Literatura:</b>			
Podstawowa:	1. Cieślak J., Przedsiębiorczość dla ambitnych. Jak uruchomić własny biznes, Wydawnictwa Akademickie i Profesjonalne, Warszawa, 2010 2. Duncan K., Start jak uruchomić własną firmę, Wolters Kluwer, Warszawa 2009 3. Markowski W., ABC small businessu, Marcus, Łódź 2015		
Uzupełniająca	1. Makarski S., Przedsiębiorczość w agrobiznesie. Polska Akademia Nauk, IRWiR, Warszawa 2000 2. Piasecki B. red., Ekonomia i zarządzanie małą firmą, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa-Łódź. 2001.		
<b>Struktura efektów uczenia się:</b>			
Dyscyplina: nauki rolnicze - dyscyplina rolnictwo i ogrodnictwo		1	ECTS
<b>Struktura aktywności studenta:</b>			
zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego		22	godz. 0,9 ECTS
w tym:	wykłady	18	godz.
	ćwiczenia i seminaria	0	godz.
	konsultacje	2	godz.
	udział w badaniach		
	obowiązkowe praktyki i staże		
	udział w egzaminie i zaliczeniu	2	godz.
Zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość			ECTS
praca własna		3	godz. 0,1 ECTS

Przedmiot:

<b>Prawo w terenach zieleni</b>	
Wymiar ECTS	2
Status	kierunkowy - obowiązkowy
Forma zaliczenia końcowego	egzamin
Wymagania wstępne	
<b>Kierunek studiów:</b>	
szluka ogrodowa	
Profil studiów	ogólnoakademicki
Kod formy studiów i poziomu studiów	SM
Semestr studiów	2
Język wykładowy	polski
<b>Prowadzący przedmiot</b>	
Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	Wydział Biotechnologii i Ogrodnictwa
	Katedra Roślin Ozdobnych i Sztuki Ogrodowej
Koordynator przedmiotu	

**Przedmiotowe efekty uczenia się:**

Kod składnika opisu	Opis	Odniesienie do (kod)	
		efektu kierunkowego	dyscypliny
WIEDZA - zna i rozumie:			
ROPWZ_W1	programy, prace studialne i koncepcyjne, ekspertyzy oraz inne opracowania z zakresu terenów zieleni	SzO2_W06	RR
ROPWZ_W2	dokumenty niezbędne do procesu projektowania i wykonawstwa (studium, mpzp, decyzje środowiskowe, WZ, ULI CP, ZRID)	SzO2_W11	RR
ROPWZ_W3	etapy projektowania inwestycji i rolę projektanta w procesie projektowania i realizacji inwestycji	SzO2_W11	RR
ROPWZ_W4	przepisy prawa w zakresie terenów zieleni urządzonej i nieurządzonej (ustawy, rozporządzenia)	SzO2_W02	RR
ROPWZ_W5	właściwe przepisy prawne do sporządzania kompleksowej dokumentacji z zakresu terenów zieleni	SzO2_W02	RR
ROPWZ_W6	prawne formy ochrony przyrody	SzO2_W09	RR
UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:			
ROPWZ_U1	znaleźć przepisy dotyczące terenów zieleni wśród ustaw i rozporządzeń prawnych	SzO2_U01	RR
ROPWZ_U2	dostosować odpowiednie przepisy prawne w zakresie terenów zieleni do wskazanych prac	SzO2_U07	RR
ROPWZ_U3	przygotować zasady gospodarki zielenią (waloryzacja) oraz preliminarza kosztów w celach projektowych	SzO2_U08	RR
ROPWZ_U4	organizować współpracę z projektantami i specjalistami innych branż	SzO2_U02	RR
ROPWZ_U5	wybrać uzgodnienia i opinie dla opracowań projektowych w zależności od ich rodzaju	SzO2_U07	RR
KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:			
ROPWZ_K1	podnoszenia swoich kwalifikacji i doskonalenia umiejętności przez całe życie zawodowe	SzO2_K01	RR

**Treści nauczania:**

Wykłady	30	godz.
---------	----	-------

Tematyka zajęć	<p>Wprowadzenie do przedmiotu. Zieleni jako element środowiska i samodzielna branża projektowa. Rodzaje dokumentacji z zakresu zieleni, etapy projektowania i wykonawstwa. Rodzaje dokumentów stanowiących przepisy prawne (ustawy, rozporządzenia, obwieszczenia). Zawartość kompleksowej dokumentacji projektowej. Obowiązki projektanta.</p> <p>Zieleni w studialnym planowaniu przestrzennym. Dokumenty z zakresu planowania, zagospodarowania przestrzennego oraz wykonawstwa (mpzp, decyzje WZ, ULI CP, środowiskowe) i ich znaczenie w projektowaniu inwestycji.</p> <p>Dobór i analiza warunków w zakresie zieleni dla wybranego terenu z mpzp.</p> <p>Zieleni jako branża projektowania inwestycyjnego. Pojęcie terenów zieleni, warunki wydawania zezwoleń na usunięcie drzew i krzewów. Środki ekonomiczne w ochronie zieleni. Warunki stosowania i rodzaje opłat oraz kar pieniężnych za korzystanie ze środowiska. Kompensacja przyrodnicza.</p> <p>Wybór i analiza wskazań gospodarki zielenią dla wybranego obiektu inwestycyjnego.</p> <p>Zagadnienie inwentaryzacji, projektowania, wykonawstwa i pielęgnacji zieleni w pasach drogowych. Decyzje prawne w zakresie budowy i przebudowy dróg.</p> <p>Zieleni na lądowiskach i lotniskach.</p> <p>Zieleni na terenach zabytkowych. Projektowanie, nadzorowanie i kierowanie pracami na terenach zieleni wpisanych do rejestru zabytków. Drzewa i krzewy w innych przepisach branżowych (ochrona przeciwpowodziowa, przeciwpożarowa).</p> <p>Analiza wybranego pasa drogowego zieleni pod kątem przepisów prawa.</p> <p>Prawne formy ochrony przyrody Projektowanie inwestycji na terenach, na których występują obiekty chronione prawem. Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska – zakres działania.</p> <p>Charakterystyka wybranych form prawnej ochrony przyrody.</p> <p>Zieleni w inwestycjach o znaczącym oddziaływaniu na środowisko. Raporty o oddziaływaniu inwestycji na środowisko. Udział społeczeństwa w ochronie środowiska.</p> <p>Udostępnienie informacji o środowisku i jego ochronie. Kodeks postępowania administracyjnego.</p>
----------------	--

Realizowane efekty uczenia się	ROPWZ_W1-6, ROPWZ_U1-5, ROPWZ_K1
--------------------------------	----------------------------------

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Sprawdzian umiejętności: wykonanie zadań analitycznych (20% udziału w ocenie końcowej), egzamin pisemny ograniczony czasowo (80%)
--	---

**Literatura:**

Podstawowa	Aktualne przepisy prawne z zakresu zieleni (Dziennik Ustaw, Monitor Polski, Dziennik Urzędowy Województwa Małopolskiego - ustawy, rozporządzenia, obwieszczenia, uchwały)
------------	---



Uzupelniajaca	<i>Komentarze, orzeczenia, wykladnie prawne, biuletyny Wydzialu Kształtowania Srodowiska, materialy z konferencji naukowych.</i>		
	<i>Biuletyn „Zieleń miejska” – wybrane interpretacje prawne prof. Krzysztofa Gruszeckiego.</i>		
<b>Struktura efektów uczenia się:</b>			
Dyscyplina: nauki rolnicze - dyscyplina rolnictwo i ogrodnictwo		2	ECTS
<b>Struktura aktywności studenta:</b>			
zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	34	godz.	1,4 ECTS
w tym:			
wykłady	30	godz.	
ćwiczenia i seminaria		godz.	
konsultacje	2	godz.	
udział w badaniach		godz.	
obowiązkowe praktyki i staże		godz.	
udział w egzaminie i zaliczeniu	2	godz.	
Zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość			ECTS
praca własna	15	godz.	0,6 ECTS

Przedmiot:

**Wybrane zagadnienia z biochemii**

Wymiar ECTS	3
Status	podstawowy – obowiązkowy
Forma zaliczenia końcowego	zaliczenie na ocenę
Wymagania wstępne	
<b>Kierunek studiów:</b>	
sztuka ogrodowa	
Profil studiów	ogólnoakademicki
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	SM
Semestr studiów	2
Język wykładowy	polski
<b>Prowadzący przedmiot:</b>	
Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	Wydział Biotechnologii i Ogrodnictwa Katedra Biologii Roślin i Biotechnologii

Koordynator przedmiotu

**Przedmiotowe efekty uczenia się:**

Kod składnika opisu	Opis	Odniesienie do (kod)	
		efektu kierunkowego	dyscypliny
<b>WIEDZA – zna i rozumie:</b>			
ZBSzO_W1	budowę chemiczną i znaczenie związków organicznych wchodzących w skład komórki żywej	SzO2_W01, SzO2_W04	RR
ZBSzO_W2	podstawy metabolizmu komórkowego: najważniejszych szlaków anabolizmu i katabolizmu	SzO2_W01	RR
ZBSzO_W3	etapy biokatalizy i cechy charakterystyczne enzymów, rozumie znaczenie aktywatorów i inhibitorów w procesie katalizy	SzO2_W01, SzO2_W04	RR
ZBSzO_W4	znaczenia biologiczne najważniejszych wtórnych metabolitów roślinnych	SzO2_W01, SzO2_W04	RR
ZBSzO_W5	liczne surowce roślinne będące źródłem substancji prozdrowotnych z grupy związków wtórnych	SzO2_W01, SzO2_W05	RR
ZBSzO_W6	budowę i rolę najważniejszych substancji odpowiedzialnych za barwę, smak i zapach roślin ogrodniczych i ozdobnych	SzO2_W01, SzO2_W04, SzO2_W05	RR
ZBSzO_W7	wybrane metody analizy jakościowej i ilościowej najważniejszych biochemicznie składników komórek	SzO2_W01	RR
ZBSzO_W8	ma podstawową wiedzę w zakresie właściwości fizykochemicznych oraz metod analizy jakościowej i ilościowej najważniejszych grup wtórnych metabolitów roślinnych	SzO2_W01, SzO2_W04	RR
<b>UMIĘTNOŚCI – potrafi:</b>			
ZBSzO_U1	wykazuje zdolność do przeprowadzenia prostych eksperymentów biochemicznych	SzO2_U07	RR
ZBSzO_U2	nabywa umiejętność planowania eksperymentu i interpretacji wyniku doświadczalnego	SzO2_U01, SzO2_U08	RR
ZBSzO_U3	stosuje odpowiednio dobrane metody i techniki badawcze w celu identyfikacji i oznaczania najważniejszych związków występujących w komórkach	SzO2_U07	RR
ZBSzO_U4	wykazuje umiejętność prezentacji wyników doświadczeń poprzez właściwy sposób wyrażania się werbalnego i pisemnego, korzystania ze źródeł literaturowych i internetowych baz danych	SzO2_U08	RR
<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE – jest gotów do:</b>			
ZBSzO_K1	wykazuje znajomość zasad bezpieczeństwa pracy w laboratorium biochemicznym	SzO2_U07, SzO2_K05	RR
ZBSzO_K2	rozвивa zdolności do pracy w grupie oraz organizacji prowadzonych zespołowo eksperymentów	SzO2_K02	RR
ZBSzO_K3	rozumie potrzebę ciągłego kształcenia się i nabywania interdyscyplinarnej wiedzy z dziedziny nauk podstawowych i analizy instrumentalnej w celu rozwijania możliwości praktycznego wykorzystania osiągnięć nowoczesnego ogrodnictwa	SzO2_K01	RR

**Treści nauczania:****Wykłady** 15 godz.

Tematyka zajęć	Charakterystyka podstawowych grup związków bioorganicznych występujących w komórkach, ich budowa chemiczna i rola biologiczna: cukry, aminokwasy i białka, lipidy (tłuszcze i woski) oraz kwasy nukleinowe.
	Enzymy – wybrane zagadnienia wprowadzające do biokatalizy.
	Podstawowe zagadnienia związane z metabolizmem komórkowym: anabolizm, katabolizm.
	Omówienie głównych grup roślinnych metabolitów wtórnych (terpeny: olejki eteryczne i karotenoidy, związki pirolowe, fenolowe, alkaloidy i glikozydy), źródeł surowcowych oraz znaczenia biologicznego (związki allelopatyczne i toksyny, związki zwalczające patogeny, antyoksydanty, barwniki kwiatów i owoców, koenzymy, hormony, atraktanty, feromony i inne).
	Budowa chemiczna, rodzaje i znaczenie roślinnych substancji barwnych, smakowych i wonnych dla świata przyrody i człowieka. Najważniejsze metody stosowane w biochemicznej analizie tych substancji.

Realizowane efekty uczenia się ZBSzO\_W1-8, ZBSzO\_K3

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny Test jednokrotnego wyboru (70% udziału w ocenie końcowej)

**Ćwiczenia** 15 godz.

Tematyka zajęć	Zasady bezpiecznej pracy w laboratorium biochemicznym. Wybrane metody analizy jakościowej i ilościowej najważniejszych biochemicznie składników komórek: białek (w tym enzymów), cukrowców, lipidów i kwasów nukleinowych.
	Podstawowe właściwości fizykochemiczne i reakcje roślinnych związków wtórnych: polifenoli i karotenoidów. Badanie trwałości barwników roślinnych w różnych warunkach środowiska: wykonanie ekstraktów bogatych w barwniki polifenolowe, analiza barwy w zależności od pH, ocena trwałości termicznej ekstraktów
	Oznaczanie sumy karotenoidów w ekstrakcie z kwiatów/owoców-metodą spektroskopii absorpcyjnej.
	Rozdział chromatograficzny i identyfikacja barwników fotosyntetycznych wybranej rośliny ozdobnej metodą chromatografii podziałowej typu ciecz–ciecz (wstępującej chromatografii bibulowej).

Realizowane efekty uczenia się ZBSzO\_U1-4; ZBSzO\_K1-2

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny Rozwiązanie zadania problemowego, analiza przypadku, wykonanie zadania obliczeniowego (30%)

<b>Literatura:</b>		
Podstawowa	Kączkowski J. Podstawy biochemii. Wyd. Nauk. Techn., Warszawa 2012 Hames D., Hooper N., Biochemia. Krótkie wykłady. Wyd. trzecie Wyd. Nauk. PWN Warszawa 2021 Berg J.M., Stryer L., Tymoczko J.L. Biochemia. Wyd. Nauk. PWN, Warszawa 2018 Janeczko Z. Ćwiczenia z fitochemii. UMEA, Kraków 2007	
Uzupełniająca	Koćjan R. (red.). Chemia analityczna T.2. Analiza instrumentalna. PZWL, Warszawa 2000 Rodwell V. i in. Biochemia Harpera. Ilustrowana. PZWL, Warszawa 2018 Alberts B. i in. Podstawy biologii komórki. Wyd. Nauk. PWN, Warszawa 2007 Benzie I.F.F. Evolution of dietary antioxidants. 2003. Comparative Biochemistry and Physiology. 136, 113–126 Kohlmuntzer S. Farmakognozja. Wydawnictwo Lekarskie, PZWL. 1993.	
<b>Struktura efektów uczenia się:</b>		
Dyscyplina: nauki rolnicze – dyscyplina rolnictwo i ogrodnictwo		3 ECTS
<b>Struktura aktywności studenta:</b>		
zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego		35 godz. 1,4 ECTS
w tym:	wykłady	15 godz.
	ćwiczenia i seminaria	15 godz.
	konsultacje	2 godz.
	udział w badaniach	godz.
	obowiązkowe praktyki i staże	godz.
	udział w egzaminie i zaliczeniu	3 godz.
zajęcia realiz		ECTS
praca własna		40 godz. 1,6 ECTS

Przedmiot:

**Współczesne nurty w projektowaniu kompozycji roślin zielnych**

Wymiar ECTS	3
Status	kierunkowy - obowiązkowy
Forma zaliczenia końcowego	zaliczenie na ocenę
Wymagania wstępne	wiedza z bylinoznawstwa

**Kierunek studiów:**

sztuka ogrodowa

Profil studiów	ogólnoakademicki
Kod formy studiów i poziomu studiów	SM
Semestr studiów	2
Język wykładowy	polski

**Prowadzący przedmiot:**

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	Wydział Biotechnologii i Ogrodnictwa
Koordinator przedmiotu	Katedra Roślin Ozdobnych i Sztuki Ogrodowej

**Przedmiotowe efekty uczenia się:**

Kod składnika opisu	Opis	Odniesienie do (kod)	
		efektu kierunkowego	dyscypliny

**WIEDZA - zna i rozumie:**

WNP_KZ_W1	współczesne nurty w zakresie projektowania roślin zielnych, opisuje sposoby projektowania rabat bylinowych na przykładzie współczesnych realizacji parkowych i ogrodowych	SzO2_W06	RR
WNP_KZ_W2	możliwości zastosowania, dobór i znaczenie ozdobnych roślin zielnych we współczesnych terenach zieleni	SzO2_W05 SzO2_W06	RR
WNP_KZ_W3	funkcje współczesnych terenów zieleni na przykładzie ogrodów tematycznych	SzO2_W05	RR

**UMIĘTNOŚCI - potrafi:**

WNP_KZ_U1	dobierać gatunki i tłumaczyć wieloaspektowe znaczenie roślin zielnych stosowanych we współczesnych terenach zieleni	SzO2_U07	RR
WNP_KZ_U2	wskazać kluczowe cechy ozdobnych roślin zielnych polecanych do współczesnych kompozycji bylinowych	SzO2_U04	RR
WNP_KZ_U3	przygotować projekt wielkopowierzchniowej rabaty bylinowej z wykorzystaniem nowoczesnych technik projektowania	SzO2_U04 SzO2_U07	RR

**KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:**

WNP_KZ_K1	ciągłego dokształcania się z zakresu wykorzystania różnorodnego potencjału roślin ozdobnych we współczesnych kompozycjach ogrodowych	SzO2_K01	RR
WNP_KZ_K2	docenienia znaczenia terapeutycznego, estetycznego oraz społecznego kompozycji ogrodowych o różnym charakterze	SzO2_K04	RR

**Treści nauczania:**

Wykłady 10 godz.

- Ruch "New Perennialist" - idea, przegląd realizacji wielkopowierzchniowych kompozycji bylinowych autorstwa współczesnych światowych projektantów.
- Projektowanie wielkopowierzchniowych kompozycji bylinowych: techniki projektowania, prezentacja graficzna, dokumentacja projektowa.
- Ogrody tematyczne w przestrzeni publicznej.
- Charakterystyczne rośliny zielne kreujące współczesne kompozycje bylinowe.

Realizowane efekty uczenia się	WNP_KZ_W1-3
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	rozwiązanie zadania problemowego (50% udziału w ocenie końcowej)

Ćwiczenia

20 godz.

- Wieloetapowa praca projektowa nad opracowaniem wielkopowierzchniowej kompozycji bylinowej. Etap1: ocena stanu zagospodarowania i warunków siedliskowych terenu.
- Wieloetapowa praca projektowa nad opracowaniem wielkopowierzchniowej kompozycji bylinowej. Etap 2: zastosowanie najnowszych metod projektowania kompozycji z roślin zielnych.
- Wieloetapowa praca projektowa nad opracowaniem wielkopowierzchniowej kompozycji bylinowej. Etap 3: dobór gatunków, opracowanie autorskich oznaczeń graficznych i kombinacji nasadzeń.
- Wieloetapowa praca projektowa nad opracowaniem wielkopowierzchniowej kompozycji bylinowej. Etap 4: przygotowanie dokumentacji projektowej części opisowej i graficznej.

Realizowane efekty uczenia się	WNP_KZ_U1-3, WNP_KZ_K1-2
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	zaliczenie projektu (50%)

**Literatura:**

Podstawowa	Oudlf P., Gerritsen H. 2022. <i>Tworzę ogród naturalny</i> . Wydawnictwo Wytwórnia.
	Dunnnett N. 2019. <i>Naturalistic Planting Design</i> . Filbert Press.
Uzupelniająca	Kingsbury N., Oudolf P. 2013. <i>Planting a New perspective</i> . Timber Press.
	Oudolf P., Kingsbury N. 2011. <i>Landscapes in Landscapes</i> . The Moncelli Press.
	Kingsbury N. 2007. <i>Projektowanie rabat</i> . Muza SA.

**Struktura efektów uczenia się:**

Dyscyplina: nauki rolnicze - dyscyplina rolnictwo i ogrodnictwo 3 ECTS

**Struktura aktywności studenta:**

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	37 godz.	1,5 ECTS
wykłady	10 godz.	
ćwiczenia i seminaria	20 godz.	
konsultacje	5 godz.	
w tym:		
udział w badaniach	godz.	
obowiązkowe praktyki i staże	godz.	
udział w egzaminie i zaliczeniu	2 godz.	
Zajęcia realizow		ECTS
praca własna	38 godz.	1,5 ECTS

Przedmiot:

**Rewaloryzacja ogrodów historycznych**

Wymiar ECTS	3
Status	kierunkowy - obowiązkowy
Forma zaliczenia końcowego	egzamin
Wymagania wstępne	wiedza z historii sztuki ogrodowej

**Kierunek studiów:**

szluka ogrodowa	
Profil studiów	ogólnoakademicki
Kod formy studiów i poziomu kształcenia	SM
Semestr studiów	2
Język wykładowy	polski

**Prowadzący przedmiot:**

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	Wydział Biotechnologii i Ogrodnictwa
Koordinator przedmiot	Katedra Roślin Ozdobnych i Sztuki Ogrodowej

**Przedmiotowe efekty uczenia się:**

Kod składnika opisu	Opis	Odniesienie do (kod)	
		efektu kierunkowego	dyscypliny
<b>WIEDZA - zna i rozumie:</b>			
ROHSZ_W01	pojęcia dotyczące działań konserwatorskich	SzO2_W07	RR
ROHSZ_W02	zapisy międzynarodowe i krajowe przepisy prawne regulujące działania rewalozyacyjne związane z ogrodami historycznymi	SzO2_W07	RR
ROHSZ_W03	strukturę i zadania służby ochrony zabytków w Polsce oraz procedury obowiązujące inwestora i wykonawcę	SzO2_W07	RR
ROHSZ_W04	metody łączące różne dyscypliny naukowe badania ogrodów historycznych	SzO2_W07	RR
ROHSZ_W05	zasady adaptacji ogrodów historycznych na potrzeby współczesne	SzO2_W07 SzO2_W08	RR
<b>UMIĘTNOŚCI - potrafi:</b>			
ROHSZ_U01	wyszukiwać, kwalifikować, analizować i wykorzystywać informacje pochodzące z różnych źródeł i w różnych formach potrzebnych do podjęcia działań rewalozyacyjnych w ogrodach historycznych	SzO2_U01 SzO2_U06	RR
ROHSZ_U02	dobrać właściwe metody, narzędzia i materiały dostosowane do zasobów przyrodniczych służące do rozwiązania poszczególnych zadań rewalozyacyjnych w ogrodach historycznych	SzO2_U07	RR
ROHSZ_U03	ocenić wady i zalety podejmowanych rozwiązań rewalozyacyjnych	SzO2_U07	RR
ROHSZ_U04	przygotować prace projektowe i pisemne, także w wersji prezentacji multimedialnej i wystąpienia ustnego, dotyczące zagadnień szczegółowych rewalozyacji ogrodów historycznych z wykorzystaniem ujęć teoretycznych i różnych źródeł interdyscyplinarnych	SzO2_U02 SzO2_U04 SzO2_U08 SzO2_U09	RR
<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:</b>			
ROHSZ_K01	ciągłego dokształcania się (studia podyplomowe, kursy, samodoskonalenie) – podnoszenia kompetencji zawodowych	SzO2_K01	RR
ROHSZ_K02	podporządkowania się zasadom pracy zespołowej ze świadomością odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania	SzO2_K02	RR
ROHSZ_K03	akceptacji znaczenia społecznej, zawodowej i etycznej odpowiedzialności za kształtowanie i stan środowiska naturalnego	SzO2_K04	RR
ROHSZ_K04	analizy ryzyka i oceny skutków wykonywanej działalności w środowisku	SzO2_K05	RR

**Treści nauczania:**

Wykłady	15 godz.
---------	----------

Tematyka zajęć	Sztuka a konserwacja – wprowadzenie.
	Działania międzynarodowe w dziedzinie ochrony i konserwacji zabytków - Karta Ateńska, Karta Wenecka, Karta Florencka, Karta Miast, Dokument z Nara o Autentyzmie.
	Konwencja o ochronie światowego dziedzictwa kulturalnego i naturalnego. Ogrody historyczne na Liście Światowego Dziedzictwa.
	Ustawa o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami. Akty wykonawcze do Ustawy o ochronie zabytków.
	Raport o stanie zachowania zabytków w Polsce. Ewidencja zabytkowych ogrodów.
	Struktura i zadania służby ochrony zabytków w Polsce.
	Zakres znaczeniowy działań konserwatorskich.
	Metody badań ogrodów historycznych.
	Zastosowanie metody dendrochronologicznej na przykładzie parku w Krasiczynie.
	Metoda historyczna – wykorzystanie źródeł opisowych (archiwalnych i publikowanych).

	Metoda historyczna – źródła kartograficzne i ikonograficzne.		
	Adaptacja ogrodów historycznych na potrzeby współczesne.		
Realizowane efekty uczenia się	ROHSZ_W1-5		
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Egzamin pisemny ograniczony czasowo (70% udziału w ocenie końcowej)		
Ćwiczenia			15 godz.
Tematyka zajęć	Rewaloryzacja układów alejowych. Rewaloryzacja żywopłotów, szpalerów, bindaży.		
	Renesansowe i barokowe partery ogrodowe - problemy konserwatorskie.		
	Formy kwiatowe w parkach krajobrazowych i ich rewaloryzacja.		
	Samotniki, grupy, klomby – rewaloryzacja.		
	Szata roślinna historycznych ogrodów – zasady kształtowania doborów.		
	Ścieżki w ogrodach historycznych – układ, nawierzchnie, pielęgnacja.		
	Układy i elementy wodne w ogrodach historycznych – rewaloryzacja.		
	Artefakty ogrodowe różnych epok i stylów – rewaloryzacja.		
	Projektowanie w zakresie rewaloryzacji ogrodów historycznych, zasady sporządzania dokumentacji konserwatorskiej, realizacje. Zajęcia na Zamku Królewskim na Wawelu.		
	* na podstawie różnych źródeł interdyscyplinarnych studenci w zespołach opracowują w formie multimedialnej wybrane zagadnienie warsztatowe, prezentują zagadnienie na forum grupy, co stanowi podstawę do dalszej dyskusji w grupie problemu konserwatorskiego		
Realizowane efekty uczenia się	ROHSZ_U1-4; ROHSZ_K1-4		
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Rozwiązanie zadania problemowego w formie pracy pisemnej, ocena prezentacji ustnej, ocena zaangażowania w dyskusji (30%)		
<b>Literatura:</b>			
Podstawowa	Ustawa z dnia 23 lipca 2003 o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. Nr 162, poz.1568 z późn. zmianami) oraz akty wykonawcze Majdecki L., Majdecka-Strzeżek A., 2018. Ochrona i konserwacja zabytkowych założen ogrodowych. PWN, Warszawa		
Uzupełniająca	Szafrńska M., 1998. Ogród polski w XIX wieku. Antologia tekstów. Ośrodek Ochrony Zabytkowego Krajobrazu, Warszawa. Szafrńska M., 1998. Ogród renesansowy. Antologia tekstów. Zamek Królewski w Warszawie, Warszawa.		
<b>Struktura efektów uczenia się:</b>			
Dyscyplina: nauki rolnicze - dyscyplina rolnictwo i ogrodnictwo			3 ECTS
<b>Struktura aktywności studenta:</b>			
zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego		45 godz.	1,8 ECTS
w tym:	wykłady	15 godz.	
	ćwiczenia i seminaria	15 godz.	
	konsultacje	2 godz.	
	udział w badaniach	10 godz.	
	obowiązkowe praktyki i staże	godz.	
	udział w egzaminie i zaliczeniu	3 godz.	
Zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość			ECTS
praca własna	30 godz.	1,2	ECTS

Przedmiot:

<b>Projektowanie zintegrowane</b>	
Wymiar ECTS	7
Status	kierunkowy - obowiązkowy
Forma zaliczenia końcowego	egzamin
Wymagania wstępne	znajomość zasad kompozycji, umiejętność graficznej prezentacji prac projektowych
<b>Kierunek studiów:</b>	
sztuka ogrodowa	
Profil studiów	ogólnoakademicki
Kod formy studiów i poziomu kształcenia	SM
Semestr studiów	2 i 3
Język wykładowy	polski
<b>Prowadzący przedmiot:</b>	
Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	Wydział Biotechnologii i Ogrodnictwa
	Katedra Roślin Ozdobnych i Sztuki Ogrodowej
Koordynator przedmiotu	

**Przedmiotowe efekty uczenia się:**

kod składnika opisu	Opis	Odniesienie do (kod)	
		efektu kierunkowego	dyscypliny

## WIEDZA - zna i rozumie:

PROZ_W1	złożoność zagadnień dotyczących wpływu działalności człowieka na środowisko naturalne oraz znaczenia dobrych praktyk w kształtowaniu krajobrazu i środowiska życia człowieka	SzO2_W03	RR
PROZ_W2	interdyscyplinarność procesu projektowania terenów zieleni	SzO2_W08	RR
PROZ_W3	style ogrodowe oraz znaczenie dziedzictwa kulturowego w projektowaniu terenów zieleni	SzO2_W07	RR

## UMIĘJĘTNOŚCI - potrafi:

PROZ_U1	przeprowadzić badania i analizy na etapie przedprojektowym	SzO2_U01 SzO2_U06	RR
PROZ_U2	pracować nad dokumentacją projektową składającą się z części opisowej i graficznej	SzO2_U02 SzO2_U03	RR
PROZ_U3	podjąć decyzje w zakresie projektowania i ocenić skutki decyzji na poziomie wykonawstwa	SzO2_U04	RR
PROZ_U4	rozwiązać szczegółowe zagadnienia związane z działaniami w zakresie sztuki ogrodowej dokonując wyboru właściwych technik, technologii, narzędzi i materiałów	SzO2_U07	RR

## KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:

PROZ_K1	ciągłego dokształcania się	SzO2_K01	RR
PROZ_K2	świadomego działania z uwzględnieniem społecznej, zawodowej i etycznej odpowiedzialności za kształtowanie środowiska naturalnego	SzO2_K04	RR
PROZ_K3	działania w sposób przedsiębiorczy, analizuje ryzyko i przewiduje skutki wykonywanej działalności w środowisku	SzO2_K02	RR
PROZ_K4	krytycznej oceny prac projektowych kolegów i poddaje się takiej ocenie	SzO2_K05	RR

**Treści nauczania:**

Wykłady 15 godz.

Tematyka zajęć	Wprowadzenie, omówienie literatury przedmiotu. Omówienie zagadnień związanych z etapem przedprojektowym: analiza stanu istniejącego, analiza uwarunkowań historycznych i współczesnych (MPZP, analiza widokowa - analiza panoram, funkcjonalno- komunikacyjna, waloryzacja przestrzeni oraz zieleni istniejącej, określenie słabych i mocnych stron obszaru opracowania oraz sformułowanie wytycznych projektowych.
	Przedstawienie przykładów rozwiązań opracowywanych na etapie przedprojektowym w formie graficznej - analiza dobrych praktyk w zakresie doboru form małej architektury, materiałów, zieleni.
	Omówienie zawartości projektu wykonawczego - część opisowa i graficzna. Interdyscyplinarność w projektowaniu terenów zieleni - współpraca z branżystami.
	Przykłady opracowań graficznych projektów terenów zieleni. Specyfika projektów konkursowych.
	Przykłady zagospodarowania terenów zieleni w mieście: stan przed inwestycją, główne założenia projektowe, projekt, realizacja ze szczególnym uwzględnieniem kwestii problematycznych na różnych etapach opracowania projektu i realizacji inwestycji. Przykłady rozwiązań proekologicznych i prośrodowiskowych.
	Przykłady detalu architektonicznego i urbanistycznego - forma i konstrukcja, materiały.

## Realizowane efekty uczenia się

PROZ\_W1-3

## Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny

rozwiązanie zadania problemowego (50% udziału w ocenie końcowej)

## Ćwiczenia

75 godz.

Wprowadzenie do ćwiczeń. Omówienie wytycznych projektowych. Layout planów.
Wizja w terenie i rejestracja stanu istniejącego - kompletowanie materiałów wyjściowych, pozyskanie i analiza materiałów geodezyjnych.
Dokumentacja terenowa - uwarunkowania historyczne, uwarunkowania wynikające z zapisów planu miejscowego MPZP, analiza funkcjonalna zabudowy i analiza widokowa.
Dokumentacja terenowa - analiza funkcjonalna i program kształtowania systemu komunikacyjnego (system ścieżek pieszych, rowerowych, strefy ruchu uspokojonego- analiza wymagań technicznych).
Dokumentacja terenowa - analiza funkcjonalna i program kształtowania układu roślin- system zieleni miejskiej, formy ochrony, korytarze ekologiczne.
Motywy i inspiracje oraz propozycje projektowe do kształtowania terenu opracowania i układu roślin.



Tematyka zajęć	Koncepcja projektowa ogrodu/ przestrzeni publicznej w obrębie wielofunkcyjnej strefy - program użytkowy, propozycje kompozycji i podział funkcjonalny przestrzeni, układ komunikacyjny.	
	Koncepcja projektowa ogrodu / przestrzeni publicznej w obrębie wielofunkcyjnej strefy - szkice perspektywiczne, pomysły aranżacyjne.	
	Graficzne opracowanie pracy projektowej.	
	Prezentacja i obrony prac projektowych.	
	Omówienie zakresu merytorycznego i sposobu prezentacji projektu.	
	Omówienie uwarunkowań projektowych, dotyczących współczesnej strefy zurbanizowanej, historycznego układu urbanistycznego lub ruralistycznego.	
	Sporządzenie projektu zagospodarowania terenu wraz z elementami małej architektury i elementami ukształtowania terenu na bazie przyjętej koncepcji projektowej z poprzedniego semestru. Rzut poziomy, rzut pionowy, schematy: komunikacyjny, funkcjonalno – przestrzenny i widokowy.	
	Dobór i zastosowanie materiałów budowlanych. Projekt wybranych elementów małej architektury – rzut poziomy, rzut pionowy, detale architektoniczne.	
	Graficzne opracowanie projektu, tworzenie opisu technicznego.	
	Prezentacja i obrony prac projektowych.	
Realizowane efekty uczenia się	PROZ_W1-3, PROZ_U1-4, PROZ_K1-4	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	projekt indywidualny (50%)	
<b>Literatura:</b>		
Podstawowa	Rosemary A. 2012. Podstawy projektowania ogrodów Podręcznik. PWRIL, Warszawa.	
	Bogdanowski J., Style, kompozycja i rewaloryzacji w polskiej sztuce ogrodowej. Wybrane problemy, Politechnika Krakowska, Kraków 1999.	
	Bogdanowski J., Metoda jednostek i wnętrz architektoniczno-krajobrazowych (JARK-WAK) w studiach i projektowaniu, Politechnika Krakowska, Kraków 1999.	
Uzupełniająca	Cieślak I. (red.), Współczesna waloryzacja przestrzeni zurbanizowanej, Wydawnictwo Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego, Olsztyn 2012	
	Wejchert K., Elementy kompozycji urbanistycznej, Arkady, Warszawa 2008.	
	Zuziak Z. K., O tożsamości urbanistyki, Politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki, Kraków 2008	
<b>Struktura efektów uczenia się:</b>		
Dyscyplina: nauki rolnicze - dyscyplina rolnictwo i ogrodnictwo		7 ECTS
<b>Struktura aktywności studenta:</b>		
zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego		95 godz. 3,8 ECTS
w tym:	wykłady	15 godz.
	ćwiczenia i seminaria	75 godz.
	konsultacje	3 godz.
	udział w badaniach	godz.
	obowiązkowe praktyki i staże	godz.
	udział w egzaminie i zaliczeniu	2 godz.
Zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość		ECTS
praca własna		80 godz. 3,2 ECTS

**Przedmiot:**

Seminarium dyplomowe

Wymiar ECTS 6

Status kierunkowy - obowiązkowy

Forma zaliczenia końcowego zaliczenie na ocenę

Wymagania wstępne

**Kierunek studiów:**

sztuka ogrodowa

Profil studiów ogólnoakademicki

Kod formy studiów i poziomu studiów SM

Semestr studiów 2 i 3

Język wykładowy polski

**Prowadzący przedmiot:**

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora Wydział Biotechnologii i Ogrodnictwa

Koordynator przedmiotu Katedra Roślin Ozdobnych i Sztuki Ogrodowej

Przedmiotowe efekty uczenia się:

Kod składnika opisu	Opis	Odniesienie do (kod)	
		efektu kierunkowego	dyscypliny
<b>WIEDZA - zna i rozumie:</b>			
ROsm2_W1	pogłębione zasady prowadzenia badań, pomiarów i eksperymentów oraz interpretację uzyskanych wyników	SzO2_W07 SzO2_W10	RR
ROsm2_W2	pogłębione zasady prowadzenia etapów prac projektowych oraz ich realizacji	SzO2_W06	RR
ROsm2_W3	pogłębione zasady korzystania z oryginałów i przeglądowych prac naukowych	SzO2_W10	RR
<b>UMIĘTNOŚCI - potrafi:</b>			
ROsm2_U1	znajdować źródła bibliograficzne i korzystać z nich w celu przygotowaniu pracy magisterskiej	SzO2_U01	RR
ROsm2_U2	dokumentować, opracowywać oraz prezentować wyniki własnej pracy magisterskiej, wypowiadając się w sposób swobodny i wykorzystując techniki multimedialne	SzO2_U02 SzO2_U03 SzO2_U09	RR
ROsm2_U3	właściwie interpretować wyniki własnych badań, a także dyskutować nad rezultatami	SzO2_U07 SzO2_U08	RR
<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:</b>			
ROsm2_K1	docenienia badań naukowych na rzecz sztuki ogrodowej i ich znaczenia w życiu człowieka	SzO2_K01	RR
ROsm2_K2	kreatywnego myślenia, aktualizacji zdobytej wiedzy i własnego rozwoju	SzO2_K03 SzO2_K05	RR
ROsem_K3	współdziałania w grupie ponosząc odpowiedzialność za powierzone prace	SzO2_K02	RR

**Treści nauczania:**

Seminarium

60 godz.

Tematyka zajęć Prezentacja materiałów i metod, zebranych wyników wraz z interpretacją oraz dyskusją. Analiza formy i stylu prezentacji przygotowanych przez studentów zgodnie z wymogami edytorskimi dla prac dyplomowych UR.

Realizowane efekty uczenia się ROsm2\_W1-3, ROsm2\_U1-3, ROsm2\_K1-3

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny ocena prezentacji ustnej (80% udziału w ocenie końcowej), ocena zaangażowania w dyskusji (20% udziału w ocenie końcowej)

**Literatura:**Podstawowa Szkutnik Z. 2005. *Metodyka pisania pracy dyplomowej*. Wyższa Szkoła Umiejętności Społecznych. Poznań.Zendelerowski R. 2020. *Technika pisania prac magisterskich i licencjackich*. Wydawnictwo CeDeWu.Weiner J. 2006. *Technika pisania i prezentowania przyrodniczych prac naukowych*. PWN, Warszawa.Uzupełniająca Gambarelli G., Łucki Z. 2001. *Jak przygotować pracę dyplomową lub doktorską*. Universitas, Kraków.**Struktura efektów uczenia się:**

Dyscyplina: nauki rolnicze - dyscyplina rolnictwo i ogrodnictwo 6 ECTS

**Struktura aktywności studenta:**

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego 62 godz. 2,5 ECTS

wykłady godz.

ćwiczenia i seminaria 60 godz.

konsultacje 2 godz.

w tym: udział w badaniach godz.

obowiązkowe praktyki i staże godz.

udział w egzaminie i zaliczeniu godz.

Zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość 88 godz. ECTS

praca własna 88 godz. 3,5 ECTS

Przedmiot:

**Praktyka dyplomowa 1**

Wymiar ECTS	6
Status	kierunkowy - fakultatywny

Forma zaliczenia końcowego	zaliczenie na ocenę
Wymagania wstępne	

**Kierunek studiów:**

sztuka ogrodowa

Profil studiów	ogólnoakademicki
----------------	------------------

Kod formy studiów i poziomu studiów	SM
-------------------------------------	----

Semestr studiów	2
-----------------	---

Język wykładowy	polski
-----------------	--------

**Prowadzący przedmiot:**

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	Wydział Biotechnologii i Ogrodnictwa
--	--------------------------------------

	Katedra Roślin Ozdobnych i Sztuki Ogrodowej
--	---

Koordynator modułu	
--------------------	--

**Przedmiotowe efekty uczenia się:**

Kod składnika opisu	Opis	Odniesienie do (kod)	
		efektu kierunkowego	dyscypliny

## UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:

PRDY1_U1	zaplanować i przeprowadzić badania eksperymentalne lub ankietowe w zakresie roślin ozdobnych i ich wykorzystania w poprawie jakości życia człowieka, stosować zaawansowane narzędzia badawcze i samodzielnie analizować wyniki	SzO2_U01 SzO2_U05 SzO2_U07	RR
----------	--	-------------------------------	----

## KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:

PRDY1_K1	ukierunkowanego i ciągłego dokształcania się	SzO2_K01	RR
PRDY1_K2	pracy indywidualnej i zespołowej, umiejętnego organizowania pracy w grupie, podziału i egzekwowania obowiązków	SzO2_K02	RR
PRDY1_K3	odpowiedzialnego podejścia do powierzonych mu zadań, przestrzegania wymagań dotyczących zachowania bezpieczeństwa w podjętych działaniach	SzO2_K03	RR
PRDY1_K4	oceny stopnia niebezpieczeństwa wynikającego ze stosowania odczynników w badaniach i podjęcia działań w kierunku zapewnienia bezpieczeństwa pracy własnej i innych	SzO2_K05	RR

**Treści nauczania:**

Praktyka dyplomowa 160

Tematyka zajęć	Zapoznanie studenta z warunkami prowadzenia prac badawczych i wykonanie eksperymentów badawczych w zakresie realizowanej pracy magisterskiej.
----------------	---

Realizowane efekty uczenia się	PRDY1_U1, PRDY_K1-K4,
--------------------------------	-----------------------

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	ocena zaangażowania studenta w prowadzone badania, organizację pracy, terminowość i kreatywność
--	---

**Literatura:**

Podstawowa	Publikacje naukowe związane z tematyką pracy dyplomowej wskazane przez opiekuna
------------	---

Uzupelniająca	
---------------	--

**Struktura efektów uczenia się:**

Dyscyplina: nauki rolnicze - dyscyplina rolnictwo i ogrodnictwo	6	ECTS
---	---	------

**Struktura aktywności studenta:**

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	161	godz.	5,6	ECTS
w tym:	wykłady	godz.		
	ćwiczenia i seminaria	godz.		
	konsultacje	godz.		
	udział w badaniach	godz.		
	obowiązkowe praktyki i staże	160	godz.	
	udział w egzaminie i zaliczeniu	1	godz.	

Zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość				ECTS
---	--	--	--	------

praca własna	12	godz.	0,4	ECTS
--------------	----	-------	-----	------

Przedmiot:

**Praktyka dyplomowa 2**

Wymiar ECTS	6
Status	kierunkowy - fakultatywny
Forma zaliczenia końcowego	zaliczenie na ocenę
Wymagania wstępne	

**Kierunek studiów:**

szuka ogrodowa	
Profil studiów	ogólnoakademicki
Kod formy studiów i poziomu studiów	SM
Semestr studiów	2
Język wykładowy	polski

**Prowadzący przedmiot:**

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	Wydział Biotechnologii i Ogrodnictwa
	Katedra Roślin Ozdobnych i Sztuki Ogrodowej
Koordynator modułu	

**Przedmiotowe efekty uczenia się:**

Kod składnika opisu	Opis	Odniesienie do (kod)	
		efektu kierunkowego	dyscypliny

## UMIĘTNOŚCI - potrafi:

PRDY1_U01	zaplanować i przeprowadzić badania studialne, terenowe lub ankietowe w zakresie projektowania, budowy lub pielęgnacji obiektów sztuki ogrodowej, stosować zaawansowane narzędzia badawcze i samodzielnie analizować wyniki	SzO2_U02 SzO2_U03 SzO2_U04 SzO2_U06	RR
-----------	--	--	----

## KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:

PRDY1_K01	ukierunkowanego i ciągłego dokształcania się	SzO2_K01	RR
PRDY1_K02	pracy indywidualnej i zespołowej, umiejętnego organizowania pracy w grupie, podziału i egzekwowania obowiązków	SzO2_K02	RR
PRDY1_K03	odpowiedzialnego podejścia do powierzonych mu zadań, przestrzegania wymagań dotyczących zachowania bezpieczeństwa w podjętych działaniach	SzO2_K03	RR
PRDY1_K04	społecznej, zawodowej i etycznej odpowiedzialności za stan środowiska naturalnego i jego przekształcanie	SzO2_K04	RR

**Treści nauczania:**

Praktyka dyplomowa godz. 160

Tematyka zajęć	Zapoznanie studenta z warunkami prowadzenia prac studialnych i terenowych w zakresie tematyki realizowanej pracy magisterskiej i wykonanie zadań.
----------------	---

Realizowane efekty uczenia się PRDY1\_U1, PRDY1\_K1-K4,

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny ocena zaangażowania studenta w prowadzone badania, organizację pracy, terminowość i kreatywność

**Literatura:**

Podstawowa	Publikacje naukowe związane z tematyką pracy dyplomowej wskazane przez opiekuna
Uzupelniająca	

**Struktura efektów uczenia się:**

Dyscyplina: nauki rolnicze - dyscyplina rolnictwo i ogrodnictwo 6 ECTS

**Struktura aktywności studenta:**

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego 161 godz. 5,6 ECTS

w tym:	wykłady	godz.	
	ćwiczenia i seminaria	godz.	
	konsultacje	godz.	
	udział w badaniach	godz.	
	obowiązkowe praktyki i staże	160	godz.
	udział w egzaminie i zaliczeniu	1	godz.

Zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość ECTS

praca własna 12 godz. 0,4 ECTS

Przedmiot:

**Ochrona różnorodności roślin ex situ**

Wymiar ECTS	3
Status modułu	kierunkowy - obowiązkowy
Forma zaliczenia końcowego	zaliczenie na ocenę
Wymagania wstępne	

**Kierunek studiów:**

sztuka ogrodowa

Profil studiów	ogólnoakademicki
Kod formy studiów i poziomu studiów	SM
Semestr studiów	3
Język wykładowy	polski

**Prowadzący przedmiot:**

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	Wydział Biotechnologii i Ogrodnictwa
	Katedra Roślin Ozdobnych i Sztuki Ogrodowej
Koordynator przedmiotu	

**Przedmiotowe efekty uczenia się:**

Kod składnika opisu	Opis	Odniesienie do (kod)	
		efektu kierunkowego	dyscypliny

## WIEDZA - zna i rozumie:

ROOrr_W1	konserwatorską rolę ogrodów botanicznych w ochronie flory i główne kierunki działań zmierzające do zabezpieczenia biologicznej różnorodności roślin, a także rozwój i utrzymanie plazmy zarodkowej z wykorzystaniem kolekcji polowych i banków nasion, w tym banków kriogenicznych	SzO2_W03 SzO2_W09	RR
ROOrr_W2	znaczenie kultur <i>in vitro</i> w ochronie różnorodności biologicznej roślin, oraz warunki przechowywania materiału roślinnego w warunkach <i>in vitro</i> , a także w warunkach spowolnionego wzrostu; systemy prowadzenia kultur roślin ozdobnych w aspekcie ich wykorzystania w ochronie biologicznej różnorodności <i>ex situ</i> , warunki regeneracji, ukorzenienia i aklimatyzacji	SzO2_W03 SzO2_W09	RR
ROOrr_W3	znaczenie krioprezerwacji w ochronie różnorodności roślin, metody zabezpieczania materiału roślinnego w ciekłym azocie, rodzaje materiału do przechowywania, sposoby regeneracji	SzO2_W03 SzO2_W09	RR

## UMIĘJĘTNOŚCI - potrafi:

ROOrr_U1	analizować na podstawie doświadczeń wpływ czynników zewnętrznych na przechowywanie paproci i storczyków w kulturze <i>in vitro</i> oraz w roślin drzewiastych i cebulowych w warunkach spowolnionego wzrostu, wyjaśnić metody rozmnażania roślin w warunkach <i>in vitro</i>	SzO2_U02	RR
ROOrr_U2	przygotować materiał roślinny do długoterminowego przechowywania w ultraniskiej temperaturze ciekłego azotu różnymi metodami: witrifikacja, kapsułkowanie, dehydratacja, kropla. Przeprowadzić rozmrażanie i regenerację roślin <i>in vitro</i> .	SzO2_U02 SzO2_U07	RR
ROOrr_U3	porównać możliwości prowadzenia banku genów w formie kolekcji polowych, kolekcji nasion, kolekcji <i>in vitro</i> oraz przechowywania w warunkach zwolnionego wzrostu, a także w ciekłym azocie.	SzO2_U02 SzO2_U07	RR

## KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:

ROOrr_K1	pogłębiania wiedzy o technologiach służących zabezpieczeniu biologicznej różnorodności flory	SzO2_K01	RR
ROOrr_K2	Integrowania zespolonych działań laboratoryjnych	SzO2_K02	RR

**Treści nauczania:**

Wykłady	15 godz.
---------	----------

Tematyka zajęć	Konserwatorska rola ogrodów botanicznych w ochronie różnorodności biologicznej flory i kierunki działań.
	Rozwój i utrzymanie plazmy zarodkowej z wykorzystaniem kolekcji polowych i banków nasion.
	Kultury <i>in vitro</i> w ochronie różnorodności biologicznej roślin.
	Przechowywanie plazmy zarodkowej w warunkach spowolnionego wzrostu.
	Krioprezerwacja materiału roślinnego najnowszym sposobem konserwacji, kriobanki genów w Polsce i na świecie.
	Zastosowanie metod <i>in vitro</i> do ochrony <i>ex situ</i> paproci i storczyków.
	Prowadzenie kultur <i>in vitro</i> o spowolnionym wzroście dla roślin cebulowych i drzewiastych.

Realizowane efekty uczenia się	ROOrr_W1-3
--------------------------------	------------

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	test jednokrotnego/wielokrotnego wyboru (70%)
--	---

Ćwiczenia	15 godz.
-----------	----------

Tematyka zajęć	Długoterminowe przechowywanie materiału roślinnego w ultraniskiej temperaturze ciekłego azotu: witrifikacja, kapsułkowanie, dehydratacja.
	Polowe banki genów, banki nasion, banki kultur tkankowych i krioprezerwacja - zajęcia warsztatowe w Ogródzie Botanicznym (CZBR PAN Powsin lub Ogród Botaniczny UJ).

Realizowane efekty uczenia się	ROOrr_U1-3, ROOrr_K1-2
--------------------------------	------------------------

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	sprawdzian umiejętności (30%)
--	-------------------------------

**Literatura:**

Podstawowa	Malepszy S. 2022. <i>Biotechnologia roślin nowe wydanie</i> . PWN
	Pawłowska B. 2013. <i>Krioprezerwacja rodzimych gatunków róż dla zachowania biologicznej różnorodności</i> . Zeszyty Naukowe UR w Krakowie 498, Seria rozprawy, zeszyt 375
Uzupelniająca	Mikuła A., Rybczyński J.J. 2006. <i>Krioprezerwacja narzędziem długoterminowego przechowywania komórek, tkanek i organów pochodzących z <i>in vitro</i></i>

<b>Struktura efektów uczenia się:</b>				
Dyscyplina: nauki rolnicze - dyscyplina rolnictwo i ogrodnictwo				3 ECTS
<b>Struktura aktywności studenta:</b>				
zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego		34	godz.	1,4 ECTS
w tym:	wyklady	15	godz.	
	ćwiczenia i seminaria	15	godz.	
	konsultacje	2	godz.	
	udział w badaniach		godz.	
	obowiązkowe praktyki i staże		godz.	
	udział w egzaminie i zaliczeniu	2	godz.	
Zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość				ECTS
praca własna		43	godz.	1,6 ECTS

Przedmiot:

<b>Ogrody edukacyjne</b>	
Wymiar ECTS	3
Status	kierunkowy - obowiązkowy
Forma zaliczenia końcowego	zaliczenie na ocenę
Wymagania wstępne	

**Kierunek studiów:**

szluka ogrodowa	
Profil studiów	ogólnoakademicki
Kod formy studiów i poziomu studiów	SM
Semestr studiów	3
Język wykładowy	polski

**Prowadzący przedmiot:**

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	Wydział Biotechnologii i Ogrodnictwa
	Katedra Roślin Ozdobnych i Sztuki Ogrodowej
Koordinator przedmiotu	

**Przedmiotowe efekty uczenia się:**

Kod składnika opisu	Opis	Odniesienie do (kod)	
		efektu kierunkowego	dyscypliny

**WIEDZA - zna i rozumie:**

OGEDU_W1	społeczne i pozatechniczne uwarunkowania w projektowaniu ogrodów o określonych funkcjach	SzO2_W08	RR
OGEDU_W2	materiały inżynierskie oraz świadomie kształtuje doборы roślin pod względem funkcjonalnym wykorzystywane w projektowaniu ogrodów edukacyjnych	SzO2_W05 SzO2_W06	RR
OGEDU_W3	przepisy prawne regulujące projektowanie i funkcjonowanie ogrodów edukacyjnych	SzO2_W11	RR

**UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:**

OGEDU_U1	posiada umiejętność rozumienia, analizy i wykorzystania potrzebnych informacji pochodzących z różnych źródeł w celu przedstawienia założeń funkcjonalnych ogrodu edukacyjnego	SzO2_U01 SzO2_U02 SzO2_U08	RR
OGEDU_U2	potrafi przedstawić założenia kompozycyjne ogrodu edukacyjnego i ocenić skutki decyzji projektowych na poziomie wykonawstwa	SzO2_U04	RR
OGEDU_U3	znajduje mocne i słabe strony przyjętych rozwiązań materiałowych, inżynierskich i projektowych	SzO2_U07	RR

**KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:**

OGEDU_K1	prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga ewentualne następstwa podejmowanych decyzji w środowisku przyrodniczym	SzO2_K05	RR
OGEDU_K2	posiada świadomość odpowiedzialności oraz ryzyka, skutków ekonomicznych i społecznych kształtowania środowiska naturalnego, zachowuje się w sposób profesjonalny.	SzO2_K04	RR
OGEDU_K3	ma świadomość potrzeby podnoszenia kompetencji zawodowych	SzO2_K01	RR
OGEDU_K4	umie kierować zespołami i pracować w zespole	SzO2_K02	RR

**Treści nauczania:**

Wykłady	15 godz.
---------	----------

Tematyka zajęć	Ogrody botaniczne i arboreta w Polsce. Zadania i regulacje prawne funkcjonowania. Najważniejsze kolekcje. Sposób ekspozycji zasobu.
	Edukacja na terenie ogrodów botanicznych - ścieżki dydaktyczne, warsztaty stałe i wydarzenia sezonowe.
	Ogrody zoologiczne – problemy projektowe, rozwój myśli dotyczącej tego typu założeń, działania edukacyjne podejmowane przez ogrody zoologiczne.
	Ogród przedszkolny i przyszkolny - teren zabaw w świetle potrzeb rozwojowych i poznawczych dziecka.
	Bezpieczeństwo w ogrodzie dziecięcym - obowiązujące normy i certyfikacja placów zabaw.
	Korzyści płynące z edukacji w bezpośrednim kontakcie z przyrodą oraz negatywne skutki braku kontaktu dzieci z naturą.
	Ogród przedszkolny i przyszkolny jako przestrzeń edukacyjna. Uwarunkowania prawne, edukacja przyrodnicza a podstawa programowa.
	Ogrody edukacyjne tematyczne (zagroda pszczelarska, ogród wiejski, ogród poety, ogrody w skansenach itp.) - formułowanie założeń programowych i kompozycyjnych
	Nowoczesne trendy w projektowaniu przestrzeni zabaw z uwzględnieniem idei edukacji przyrodniczej.
Nowoczesne trendy w zakresie edukacji przyrodniczej - analiza środków przekazu i możliwych rozwiązań.	

Realizowane efekty uczenia się	OGEDU_W1-W3
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Rozwiązanie zadania problemowego - analiza przypadku (50% udziału w ocenie końcowej)

Ćwiczenia		15 godz.
	Opracowanie projektu tablicy edukacyjnej w temacie związanym z zakresem opracowania - prezentacja i dyskusja w obrębie grupy.	
	Projekt dowolnego obiektu małej architektury związanego z wybraną tematyką - prezentacja i omówienie założeń.	
	Projekt ogrodu edukacyjnego o temacie przewodnim z uwzględnieniem projektowanych elementów edukacyjnych.	
	Ćwiczenia terenowe - analiza placów zabaw o różnym charakterze i nowoczesnych założeń terenów zieleni miejskiej uwzględniających treści edukacyjne, na terenie miasta Krakowa. Waloryzacja zasobu, analiza treści edukacyjnych.	
Realizowane efekty uczenia się	OGEDU_U1-U3; OGEDU_K1-K4	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Rozwiązanie zadania problemowego- analiza przypadku wykonanie projektu ogrodu pokazowego z uwzględnieniem treści edukacyjnych zaliczenie raportu z ćwiczeń terenowych i treści wykładów, ocena	
<b>Literatura:</b>		
Podstawowa	<p>Komorowska A. 2020. Jeśli nie plac zabaw to co? Wydawnictwo Niespieszne, Kraków.</p> <p>Frazik-Adamczyk M. 2012. Krakowskie ogrody szkolne jako przestrzeń edukacyjna – między teorią a praktyką. Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Rolniczego im. Hugona Kołłątaja w Krakowie. Wydawnictwo UR w Krakowie</p> <p>Yearley D., Berliński D. 2008. Bezpieczny plac zabaw – poradnik dla administratorów i właścicieli. Urząd Ochrony Konkurencji i Konsumentów, Warszawa.</p> <p>Łukasiewicz A., Szumarski W., Puchalski J., Gawryś W. 2002. Ogrody botaniczne w Polsce. ARW Arkadiusz Grzegorzczak</p>	
Uzupełniająca	<p>Komorowska A. 2017. Ścieżka bosych stóp. Trzy drogi do naturalnych placów zabaw. Pracownia k., Kraków.</p> <p>Orgler L. 2013. The Peanut Butter &amp; Jelly Garden. And how to create an out-of-the-ordinary theme garden. The Polka Dot Hedge Experiment, Iowa.</p>	
<b>Struktura efektów uczenia się:</b>		
Dyscyplina: nauki rolnicze - dyscyplina rolnictwo i ogrodnictwo		3 ECTS
<b>Struktura aktywności studenta:</b>		
zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego		35 godz. 1,4 ECTS
w tym:	wykłady	15 godz.
	ćwiczenia i seminaria	15 godz.
	konsultacje	2 godz.
	udział w badaniach	godz.
	obowiązkowe praktyki i staże	godz.
	udział w egzaminie i zaliczeniu	3 godz.
Zajęcia realizow:		ECTS
praca własna	40 godz.	1,6 ECTS



Przedmiot:

**Praca magisterska 1**

Wymiar ECTS	7
Status	kierunkowy - fakultatywny
Forma zaliczenia końcowego	zaliczenie na ocenę
Wymagania wstępne	seminarium i seminarium dyplomowe
<b>Kierunek studiów:</b>	
sztuka ogrodowa	
Profil studiów	ogólnoakademicki
Kod formy studiów i poziomu studiów	SM
Semestr studiów	3
Język wykładowy	polski
<b>Prowadzący przedmiot:</b>	
Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	Wydział Biotechnologii i Ogrodnictwa
Koordinator modułu	Katedra Roślin Ozdobnych i Sztuki Ogrodowej

**Przedmiotowe efekty uczenia się:**

Kod składnika opisu	Opis	Odniesienie do (kod)	
		efektu kierunkowego	dyscypliny
WIEDZA - zna i rozumie:			
PMSO1_W1	podstawy teoretyczne omawianego w pracy zagadnienia oraz zagadnienia szczegółowe związane z tematem pracy z zakresu roślin ozdobnych i ich wykorzystania w poprawie jakości życia człowieka	SzO2_W03 SzO2_W04 SzO2_W05 SzO2_W08 SzO2_W09	RR
PMSO1_W2	podstawowe pojęcia z zakresu ochrony prawa autorskiego, zasady korzystania z zasobów informacji źródłowych	SzO2_W11	RR
UMIĘJĘTNOŚCI - potrafi:			
PMSO1_U1	pod kierunkiem promotora samodzielnie zaplanować, wykonać, przeanalizować i opisać proste zadanie badawcze z wykorzystaniem specjalistycznej terminologii z zakresu sztuki ogrodowej	SzO2_U01 SzO2_U06 SzO2_U08 SzO2_U09	RR
PMSO1_U2	wykorzystać zdobyte w czasie studiów wiadomości do rozwiązania zadania, posługując się poznanymi zasobami wiedzy i metodami z zakresu roślin ozdobnych i ich wykorzystania w poprawie jakości życia człowieka	SzO2_U05 SzO2_U07	RR
KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:			
PMSO1_K1	docenienia badań naukowych i ich znaczenia w życiu człowieka	SzO2_K03	RR
PMSO1_K2	kreatywnego myślenia, aktualizacji zdobytej wiedzy i własnego rozwoju	SzO2_K01	RR
PMSO1_K3	samodzielnego hierarchizowania zadań i odpowiedzialności za pracę własną	SzO2_K02	RR

**Treści nauczania:**

Praca magisterska		godz.
Tematyka zajęć	Przeprowadzenie założonych eksperymentów, zebranie i opracowanie wyników wraz z ich interpretacją, dyskusją oraz wnioskami.	
Realizowane efekty uczenia się	PMSO1_W1-W2, PMSO1_U1-U2, PMSO1_K1-K3	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	przygotowanie wg ustalonych wytycznych i obowiązujących wymogów redakcyjnych pracy dyplomowej (100% udziału w ocenie końcowej)	

**Literatura:**

Podstawowa	Szkatnik Z. 2005. <i>Metodyka pisania pracy dyplomowej</i> . Wyższa Szkoła Umiejętności Społecznych. Poznań.
	Weiner J. 2006. <i>Technika pisania i prezentowania przyrodniczych prac naukowych</i> . PWN, Warszawa..
	Zendelerowski R. 2020. <i>Technika pisania prac magisterskich i licencjackich</i> . Wydawnictwo CeDeWu.
Uzupelniająca	Gambarelli G., Łucki Z. 2001. <i>Jak przygotować pracę dyplomową lub doktorską</i> . Universitas, Kraków.

**Struktura efektów uczenia się:**

Dyscyplina: nauki rolnicze - dyscyplina rolnictwo i ogrodnictwo 7 ECTS

**Struktura aktywności studenta:**

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	125	godz.	5	ECTS
w tym:				
wykłady		godz.		
ćwiczenia i seminaria		godz.		
konsultacje	50	godz.		
udział w badaniach	75	godz.		
obowiązkowe praktyki i staże		godz.		
udział w egzaminie i zaliczeniu		godz.		
Zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość				ECTS
praca własna	50	godz.	2	ECTS

Przedmiot:

**Praca magisterska 2**

Wymiar ECTS	7
Status	kierunkowy - fakultatywny
Forma zaliczenia końcowego	zaliczenie na ocenę
Wymagania wstępne	seminarium i seminarium dyplomowe
<b>Kierunek studiów:</b>	
sztuka ogrodowa	
Profil studiów	ogólnoakademicki
Kod formy studiów i poziomu studiów	SM
Semestr studiów	3
Język wykładowy	polski
<b>Prowadzący przedmiot:</b>	
Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	Wydział Biotechnologii i Ogrodnictwa
	Katedra Roślin Ozdobnych i Sztuki Ogrodowej

Koordynator modułu

**Przedmiotowe efekty uczenia się:**

Kod składowka opisu	Opis	Odniesienie do (kod)	
		efektu kierunkowego	dyscypliny
<b>WIEDZA - zna i rozumie:</b>			
PMSO2_W1	podstawy teoretyczne omawianego w pracy zagadnienia oraz zagadnienia szczegółowe związane z tematem pracy z zakresu projektowania, budowy lub pielęgnacji obiektów sztuki ogrodowej	SzO2_W05 SzO2_W06 SzO2_W07 SzO2_W08 SzO2_W10	RR
PMSO2_W2	podstawowe pojęcia z zakresu ochrony prawa autorskiego, zasady korzystania z zasobów informacji źródłowych	SzO2_W11	RR
<b>UMIĘTNOŚCI - potrafi:</b>			
PMSO2_U1	pod kierunkiem promotora samodzielnie zaplanować, wykonać, przeanalizować i opisać proste zadanie badawcze z wykorzystaniem specjalistycznej terminologii z zakresu sztuki ogrodowej	SzO2_U02 SzO2_U04 SzO2_U08 SzO2_U09	RR
PMSO2_U2	wykorzystać zdobyte w czasie studiów wiadomości do rozwiązania zadania, posługując się poznanymi zasobami wiedzy i metodami z zakresu projektowania, budowy lub pielęgnacji obiektów sztuki ogrodowej	SzO2_U03 SzO2_U06	RR
<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:</b>			
PMSO2_K1	docenia badania naukowe i ich znaczenia w życiu człowieka	SzO2_K03	RR
PMSO2_K2	kreatywnego myślenia, aktualizacji zdobytej wiedzy i własnego rozwoju	SzO2_K01	RR
PMSO2_K3	samodzielnego hierarchizowania zadań i odpowiedzialności za pracę własną	SzO2_K02	RR

**Treści nauczania:**

Praca magisterska		godz.
Tematyka zajęć	Przeanalizowanie zasobu i opracowanie wyników, przedstawienie projektu i podsumowanie.	

Realizowane efekty uczenia się	PMSO1_W1-W2, PMSO1_U1-U2, PMSO1_K1-K3
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	przygotowanie wg ustalonych wytycznych i obowiązujących wymogów redakcyjnych pracy dyplomowej (100% udziału w ocenie końcowej)

**Literatura:**

Podstawowa	Szkatnik Z. 2005. <i>Metodyka pisania pracy dyplomowej</i> . Wyższa Szkoła Umiejętności Społecznych. Poznań. Weiner J. 2006. <i>Technika pisania i prezentowania przyrodniczych prac naukowych</i> . PWN, Warszawa.. Zendelerowski R. 2020. <i>Technika pisania prac magisterskich i licencjackich</i> . Wydawnictwo CeDeWu.
Uzupelniająca	Gambarelli G., Łucki Z. 2001. <i>Jak przygotować pracę dyplomową lub doktorską</i> . Universitas, Kraków.

**Struktura efektów uczenia się:**

Dyscyplina: nauki rolnicze - dyscyplina rolnictwo i ogrodnictwo	7	ECTS
---	---	------

**Struktura aktywności studenta:**

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	125	godz.	5	ECTS
w tym:	wykłady	godz.		
	ćwiczenia i seminaria	godz.		
	konsultacje	50	godz.	
	udział w badaniach	75	godz.	
	obowiązkowe praktyki i staże		godz.	
	udział w egzaminie i zaliczeniu		godz.	
Zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość				ECTS
praca własna	50	godz.	2	ECTS

Przedmiot:

**Metody badań socjologicznych**

Wymiar ECTS	3
Status modułu	uzupełniający- fakultatywny
Forma zaliczenia końcowego	zaliczenie na ocenę
Wymagania wstępne	

**Kierunek studiów:**

sztuka ogrodowa

Profil studiów	ogólnoakademicki
Kod formy studiów i poziomu studiów	SM
Semestr studiów	1
Język wykładowy	polski

**Prowadzący przedmiot:**

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	Wydział Rolniczo-Ekonomiczny Katedra Statystyki i Polityki Społecznej
Koordinator przedmiot	

**Przedmiotowe efekty uczenia się:**

kod składnika opisu	Opis	Odniesienie do (kod)	
		efektu kierunkowego	dyscypliny
WIEDZA - zna i rozumie:			
MBS_W1	najważniejsze techniki badań socjologicznych	SzO2_W06 SzO2_W08	RR
MBS_W2	podstawy prawidłowego doboru technik i narzędzi do badania określonych zjawisk społecznych	SzO2_W06 SzO2_W08	RR
UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:			
MBS_U1	na poziomie podstawowym przygotowywać narzędzia badawcze	SzO2_U07	RR
MBS_U2	wskazać podstawowe błędy popełniane przy konstruowaniu ankiety socjologicznej	SzO2_U07	RR
MBS_U3	wykorzystać instrumentarium badawcze do pracy dyplomowej	SzO2_U07	RR
KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:			
MBS_K1	stosowania standardów etycznych w badaniach socjologicznych	SzO2_K03 SzO2_K04	RR
MBS_K2	prawidłowego doboru technik i narzędzi badawczych do właściwej analizy zjawisk i problemów społecznych	SzO2_K03 SzO2_K04	RR

**Treści nauczania:**

Wykłady	15	godz.
Tematyka zajęć	Podstawowe założenia i cele badań społecznych.	
	Podział metod badawczych: eksperyment, badania sondażowe, jakościowe badania terenowe, badania niereaktywne.	
	Badania sondażowe: ankieta, wywiad kwestionariuszowy.	
	Jakościowe badania terenowe: wywiady jakościowe, grupy fokusowe (wywiad grupowy + obserwacja).	
Badania niereaktywne: analiza treści, analiza istniejących danych statystycznych (zastanych).		
Realizowane efekty uczenia się	MBS_W1-W2	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	ustny sprawdzian wiedzy (60% udziału w ocenie końcowej)	

<b>Ćwiczenia</b>		15	godz.		
Tematyka zajęć	Struktura procesu badawczego. Konceptualizacja i operacjonalizacja w badaniu socjologicznym.				
	Formułowanie problemów badawczych.				
	Cele, problemy i hipotezy badawcze, zmienne i wskaźniki.				
	Ankieta jako narzędzie badań socjologicznych; struktura ankiety; rodzaje pytań.				
Realizowane efekty uczenia się		MBS_U1-U3, MBS_K1-K2			
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny		rozwiązanie zadania problemowego (40%)			
<b>Literatura:</b>					
Podstawowa	<i>Babbie E. 2013. Podstawy badań społecznych. PWN, Warszawa.</i>				
	<i>Sztumski J. 2010. Wstęp do metod i technik badań społecznych, Wydawnictwo Śląsk, Katowice.</i>				
	<i>Sołoma L. 2005. Metody i techniki badań socjologicznych, Wydawnictwo Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego, Olsztyn.</i>				
Uzupełniająca	<i>Nowak S. 2008. Metodologia badań społecznych, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.</i>				
	<i>Babbie E. 2004. Badania społeczne w praktyce, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.</i>				
	<i>Sulek A. 2002. Ogród metodologii socjologicznej, Wydawnictwo Naukowe Scholar, Warszawa.</i>				
<b>Struktura efektów uczenia się:</b>					
Dyscyplina: nauki rolnicze - dyscyplina rolnictwo i ogrodnictwo		3	ECTS		
<b>Struktura aktywności studenta:</b>					
zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego		37	godz.	1,5	ECTS
w tym:	wykłady	15	godz.		
	ćwiczenia i seminaria	15	godz.		
	konsultacje	3	godz.		
	udział w badaniach		godz.		
	obowiązkowe praktyki i staże		godz.		
	udział w egzaminie i zaliczeniu	4	godz.		
Zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość					ECTS
praca własna		38	godz.	1,5	ECTS

**Przedmiot:****Trening kompetencji miękkich**

Wymiar ECTS	3
Status	uzupełniający- fakultatywny
Forma zaliczenia końcowego	zaliczenie na ocenę
Wymagania wstępne	

**Kierunek studiów:**

sztuka ogrodowa

Profil studiów	ogólnoakademicki
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	SM
Semestr studiów	1
Język wykładowy	polski

**Prowadzący przedmiot:**

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	Wydział Inżynierii Środowiska i Geodezji Katedra Gospodarki Przestrzennej i Architektury Krajobrazu
Koordinator przedmiotu	

**Przedmiotowe efekty uczenia się:**

Kod składnika opisu	Opis	Odniesienie do (kod)	
		efektu kierunkowego	dyscypliny

**WIEDZA - zna i rozumie:**

ZKR_W1	w pogłębionym stopniu znaczenie zagadnień związanych z rozwojem osobistym (w tym kompetencji miękkich) w życiu zawodowym	SzO2_W12	RR
--------	--	----------	----

**UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:**

ZKR_U1	wykorzystać wiedzę związaną z rozwojem osobistym (w tym kompetencjami miękkimi) do rozwiązywania problemów zawodowych i związanych z komunikacją (w każdym miejscu pracy), umiejętnie rozwija kompetencje miękkie i wykorzystuje je w życiu zawodowym, potrafi krytycznie analizować informacje, wyciągać wnioski, interpretować je oraz prezentować, potrafi samodzielnie planować i realizować własne uczenie się przez całe życie i wspierać innych w tym procesie	SzO2_U03 SzO2_U04	RR
--------	---	----------------------	----

**KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:**

ZKR_K1	myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy, inspirowania i organizowania działalności na rzecz środowiska społecznego, odpowiedzialnego wypełniania zobowiązań społecznych i odpowiedniego pełnienia ról zawodowych i podejmowania samodzielnych decyzji, samodzielnie określa priorytety	SzO2_K01, SzO2_K02	RR
--------	--	-----------------------	----

**Ćwiczenia****30 godz.**

Tematyka zajęć	Wprowadzenie do zajęć, zawarcie kontraktu grupowego. Programowanie neurolingwistyczne (NLP) w komunikacji.
	Coaching w praktyce.
	Talenty i silne strony w praktyce.
	Metoda kaizen w realizacji celu.
	Inteligencja emocjonalna.
	Karty archetypów - budowanie marki osobistej.
	Radzenie sobie ze stresem.

Realizowane efekty uczenia się	ZKR_W1, ZKR_U1, ZKR_K1
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie na podstawie zadań realizowanych podczas zajęć. Na ocenę pozytywną należy zrealizować co najmniej 51% zadań przy określonych wytycznych. Udział w ocenie końcowej modułu 100%.

**Literatura:**

Podstawowa	Kot M. <i>Kompetencje menadżera</i> , Helion, Gliwice 2018
Uzupełniająca	Mukoid E. <i>Książka dla Ciebie</i> , Rebis, 2016

**Struktura efektów uczenia się:**

Dyscyplina: nauki rolnicze - dyscyplina rolnictwo i ogrodnictwo	3	ECTS*
---	---	-------

**Struktura aktywności studenta:**

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	35	godz.	1,4	ECTS*
w tym:				
wykłady	0	godz.		
ćwiczenia i seminaria	30	godz.		
konsultacje	5	godz.		
udział w badaniach		godz.		
obowiązkowe praktyki i staże		godz.		
udział w egzaminie i zaliczeniach	0	godz.		
zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0	godz.	0	ECTS*
praca własna	40	godz.	1,6	ECTS*

Przedmiot:

**Agroturystyka**

Wymiar ECTS	3
Status	uzupełniający - fakultatywny
Forma zaliczenia końcowego	zaliczenie na ocenę
Wymagania wstępne	

**Kierunek studiów:**

sztuka ogrodowa	
Profil studiów	ogólnoakademicki
Kod formy studiów i poziomu studiów	SM
Semestr studiów	1
Język wykładowy	polski

**Prowadzący przedmiot:**

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	Wydział Biotechnologii i Ogrodnictwa
	Katedra Roślin Ozdobnych i Sztuki Ogrodowej
Koordynator przedmiotu	

**Przedmiotowe efekty uczenia się:**

Kod składowki	Opis	Odniesienie do (kod)	
		efektu kierunkowego	dyscypliny
WIEDZA - zna i rozumie:			
AGROT_W1	typy krajobrazów właściwych przestrzeni niezurbanizowanej	SzO2_W10	RR
AGROT_W2	uwarunkowania rozwoju gospodarstwa agroturystycznych w Polsce i na świecie	SzO2_W03	RR
AGROT_W3	zasady funkcjonowania gospodarstw agroturystycznych i ich znaczenie dla przestrzeni	SzO2_W08	RR
UMIĘTNOŚCI - potrafi:			
AGROT_U1	wykonać schemat funkcjonowania gospodarstwa agroturystycznego	SzO4_U04	RR
AGROT_U2	przeanalizować organizację dowolnego gospodarstwa agroturystycznego	SzO2_U06	RR
AGROT_U3	określić najważniejsze wady i zalety dowolnego gospodarstwa według wybranych kryteriów	SzO2_U07	RR
KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:			
AGROT_K1	wdrażania zasad zrównoważonego rozwoju terenów niezurbanizowanych	SzO2_K03	RR
AGROT_K2	oceny przydatność rozwoju agroturystyki dla terenów wiejskich	SzO2_K05	RR

**Treści nauczania:**

Wykłady	15 godz.
---------	----------

	Wprowadzenie do tematu. Definicje podstawowych pojęć. Typy i rodzaje gospodarstw agroturystycznych.
	Rola i znaczenie przestrzeni niezurbanizowanej w ruchu agroturystycznym. Klasyfikacja przestrzeni według wybranych kryteriów.
	Relacje pomiędzy krajobrazem naturalnym a krajobrazem kulturowym.
	Główne uwarunkowania rozwoju turystyki wiejskiej i ruchu agroturystycznego w Polsce i na świecie.
	Krajobrazowe warunki funkcjonowania współczesnego rolnictwa.
	Agroturystyka jako element rozwoju zrównoważonego. Oddziaływanie agroturystyki na środowisko.
	Pozycjonowanie usługi agroturystycznej w ujęciu marketingowym (marketing-mix 4P i 7P).
	Rola agroturystyki w aktywizacji społeczności wiejskiej na wybranych przykładach. Szanse i zagrożenia wynikające z rozwoju turystyki wiejskiej.
	Kształtowanie wizerunku tradycyjnego oraz nowoczesnego gospodarstwa agroturystycznego.

Tematyka zajęć	Agroturystyka dla niepełnosprawnych. Uwarunkowania techniczne, prawne i psychologiczne.
----------------	---

Realizowane efekty uczenia się	AGROT_W1-W3
--------------------------------	-------------

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	test jednokrotnego/wielokrotnego wyboru (70% udziału w ocenie końcowej)
--	---

Ćwiczenia	15 godz.
-----------	----------

	Zwiedzanie wybranych gospodarstw agroturystycznych.
--	---

Tematyka zajęć	Analiza funkcjonowania gospodarstwa agroturystycznego na wybranym przykładzie.
----------------	--

Realizowane efekty uczenia się	AGROT_U1-U3, AGROT_K1-K2
--------------------------------	--------------------------

Sposoby weryfikacji <sup>§</sup> oraz zasady i kryteria oceny	rozwiązanie zadania problemowego (30%)
---	--

**Literatura:**

	Jaliniak M., <i>Determinanty rozwoju turystyki na obszarach wiejskich</i> , Wyd. PB, Białystok 2005
	Knecht D., <i>Agroturystyka w agrobiznesie</i> , Wyd. C.H. Beck, Warszawa 2009
	Wojciechowska J., <i>Agroturystyka. Signum turystyki i obszarów wiejskich</i> , Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2018

Podstawowa	
------------	--

Uzupełniająca	Sznajder M., Przezbórska L., Agroturystyka, Wyd. PWE, Warszawa 2006	
<b>Struktura efektów uczenia się:</b>	Wojciechowska J., Procesy i uwarunkowania rozwoju agroturystyki w Polsce, Wyd. UŁ, Łódź 2009	
Dyscyplina: nauki rolnicze - dyscyplina rolnictwo i ogrodnictwo		3 ECTS
<b>Struktura aktywności studenta:</b>		
zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	38 godz.	1,5 ECTS
wykłady	15 godz.	
ćwiczenia i seminaria	15 godz.	
konsultacje	5 godz.	
udział w badaniach	godz.	
obowiązkowe praktyki i staże	godz.	
w tym:	udział w egzaminie i zaliczeniu	3 godz.
Zajęcia realizow		ECTS
praca własna	37 godz.	1,5 ECTS



Przedmiot:

**Komputerowa wizualizacja projektów ogrodów**

Wymiar ECTS	3
Status	uzupełniający - fakultatywny
Forma zaliczenia końcowego	zaliczenie na ocenę
Wymagania wstępne	znajomość obsługi programu AutoCAD

**Kierunek studiów:**

sztuka ogrodowa

Profil studiów	ogólnoakademicki
Kod formy studiów i poziomu studiów	SM
Semestr studiów	1
Język wykładowy	polski

**Prowadzący przedmiot:**

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	Wydział Biotechnologii i Ogrodnictwa Katedra Roślin Ozdobnych i Sztuki Ogrodowej
Koordynator przedmiotu	

**Przedmiotowe efekty uczenia się::**

kod składnika opisu	Opis	Odniesienie do (kod)	
		efektu kierunkowego	dyscypliny
WIEDZA - zna i rozumie:			
KWPOP_W1	środowisko pracy programu, pojęcia związane z modelowaniem 3D w programie SketchUp	SzO2_W6	RR
KWPOP_W2	narzędzia do: rysowania na płaszczyźnie (2D), opisywania, wymiarowania projektów ogrodów w programie SketchUp	SzO2_W6	RR
KWPOP_W3	funkcje narzędzi służących do modelowania 3D obiektów w programie SketchUp	SzO2_W6	RR
KWPOP_W4	podstawowe sposoby modyfikacji obiektów 2D i 3D w programie SketchUp	SzO2_W6	RR
UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:			
KWPOP_U1	używać narzędzi służących do rysowania 2D, opisywania, wymiarowania projektów ogrodów w programie SketchUp, stosować narzędzia służące do modelowania 3D w programie SketchUp	SzO2_U02	RR
KWPOP_U2	wykonać model 3D wybranego ogrodu przydomowego oraz obiektów małej architektury ogrodowej w oparciu o pliki rastrowe i w programie SketchUp	SzO2_U05	RR
KWPOP_U3	przygotować model obiektu ogrodowego do prezentacji, eksportować model obiektów ogrodowego	SzO2_U02 SzO2_U03	RR
KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:			
KWPOP_K1	ciągłego dokształcania się, podnoszenia kompetencji zawodowych i społecznych, w tym planowania i działania w sposób przedsiębiorczy oraz umie pracować w zespole przyjmując w nim różne role	SzO2_K01	RR
KWPOP_K2	hierarchii zadań, poniesienia odpowiedzialności za pracę własną oraz i podporządkowania się zasadom pracy w zespole i ponoszenia odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania	SzO2_K02	RR
KWPOP_K3	zachowania się w sposób profesjonalny oraz przestrzegania zasad etyki zawodowej	SzO2_K03	RR

**Treści nauczania:**

Ćwiczenia	30 godz.
Wprowadzenie do zajęć, wyjaśnienie zasad zaliczenia przedmiotu. Wprowadzenie do programu SketchUp: omówienie środowiska pracy programu, konfiguracja programu, tworzenie szablonu startowego, interfejs aplikacji, dostosowywanie widoku palet narzędzi i zasobników. Otwieranie i zapisywanie oraz zamykanie plików, eksportowanie i importowanie plików.	
Praca w przestrzeni trójwymiarowej. Nawigacja modelu w przestrzeni trójwymiarowej. Narzędzia kamery.	
Narzędzia do tworzenia i modyfikacji geometrii: narzędzia główne, rysowania, modyfikacji. Narzędzia konstrukcyjne: precyzyjne rysowanie i opisywanie modeli w programie. Menu kontekstowe.	
Grupy i komponenty - tworzenie, modyfikacja, importowanie. Biblioteki komponentów. Komponenty roślinne. Rozszerzenia programu dla komponentów roślinnych.	
Tagi - organizacja modelu z wykorzystaniem tagów, manager tagów, hierarchia obiektów.	
Materiały: importowanie, stosowanie, edytowanie, tworzenie nowych materiałów. Biblioteki materiałów.	
Narzędzia do ukształtowania powierzchni, modelowanie terenu. Przekroje modelu.	
Prezentacja modelu: style wizualne, tła, dodawanie zdjęć, orientacja modelu i ustawienia cienia, tworzenie i eksportowanie scen i animacji.	

Importowanie, skalowanie i praca z plikami rastrowymi. Omówienie komunikacji między programami AutoCAD a SketchUp, przygotowanie pliku dwg, import pliku dwg do SketchUp, metody pracy z importowanymi plikami dwg.		
Rozszerzenia programu SketchUp m.in. Extension Warehouse.		
Metodyka tworzenia modeli w SketchUp.		
Wykonanie od podstaw modeli ogrodów na podstawie plików jpg. i dwg. w tym przygotowanie modeli małej architektury ogrodowej.		
Realizowane efekty uczenia się	KWPOP_W1-4, KWPOP_U1-3, KWPOP_K1-3	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	sprawdzian umiejętności (100% udziału w ocenie końcowej)	
<b>Literatura:</b>		
Podstawowa	Mąkinia D., Kubiak D., Wysocki P. 2020 SketchUp Pro: podręcznik użytkownika, Część I i II, Wyd. ProGrupa Sp. z o. o. Sp. k. Tal D., 2009. Google SketchUp for Site Design: A Guide to Modeling Site Plans, Terrain and Architecture. ASLA, ISBN: 978-0-470-34525-2	
Uzupełniająca	Internetowe materiały szkoleniowe dostępne na stronie producenta programu Trimble Inc. Tomaszewska A. 2009 Google SketchUp. Ćwiczenia Praktyczne. Wydawnictwo Helion Tal D. 2013. Rendering in SketchUp: From Modeling to Presentation for Architecture, Landscape Architecture and Interior Design. ASLA, ISBN: 978-0-470-64219-1	
<b>Struktura efektów uczenia się:</b>		
Dyscyplina: nauki rolnicze - dyscyplina rolnictwo i ogrodnictwo		3 ECTS
<b>Struktura aktywności studenta:</b>		
zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego		37 godz. 1,5 ECTS
w tym:	wykłady	0 godz.
	ćwiczenia i seminaria	30 godz.
	konsultacje	5 godz.
	udział w badaniach	0 godz.
	obowiązkowe praktyki i staże	0 godz.
	udział w egzaminie i zaliczeniu	2 godz.
Zajęcia realizowane samodzielnie	ECTS	
praca własna	37 godz.	1,5 ECTS

Przedmiot:

<b>Modyfikacje genetyczne roślin</b>			
Wymiar ECTS	3		
Status	uzupełniający - fakultatywny		
Forma zaliczenia końcowego	zaliczenie na ocenę		
Wymagania wstępne	wiedza z zakresu genetyki i hodowli roślin		
<b>Kierunek studiów:</b>			
sztuka ogrodowa			
Profil studiów	ogólnoakademicki		
Kod formy studiów i poziomu studiów	SM		
Semestr studiów	1		
Język wykładowy	polski		
<b>Prowadzący przedmiot:</b>			
Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	Wydział Biotechnologii i Ogrodnictwa		
	Katedra Biologii Roślin i Biotechnologii		
Koordinator modułu			
<b>Przedmiotowe efekty uczenia się:</b>			
Kod składnika opisu	Opis	Odniesienie do (kod)	
		efektu kierunkowego	dyscypliny
WIEDZA - zna i rozumie:			
ModGR_W1	aktualny stan wykorzystania GM odmian na świecie oraz wyjaśnia proces oceny ryzyka stosowania odmian GM i ich produktów	SzO2_W03 SzO2_W05	RR
ModGR_W2	biologiczne i genetyczne mechanizmy procesu modyfikacji genomu roślinnego oraz wykorzystywane do tego celu techniki	SzO2_W04	RR
ModGR_W03	obowiązujące przepisy prawne dotyczące tworzenia, badania i obrotu roślinami GM	SzO2_W11	RR
UMIĘTNOŚCI - potrafi:			
ModGR_U1	znajdywać właściwe metody analizy i oceny badanego materiału biologicznego	SzO2_U07	RR
ModGR_U2	wyjaśniać przykładowe modyfikacje genetyczne roślin	SzO2_U09	RR
<b>Treści nauczania:</b>			
Wykłady		15	godz.
Tematyka zajęć	Aktualny stan upraw GM odmian na świecie. Geny markerowe i reporterowe, sekwencje regulatorowe. Wektorowe i bezwektorowe metody transformacji roślin. Kierunki transgenezy roślin uprawnych, w tym ozdobnych. Koezystencja odmian genetycznie modyfikowanych, konwencjonalnych i ekologicznych. Regulacje prawne i aspekty etyczne oraz środowiskowe związane z badaniami i wprowadzeniem do uprawy roślin GM i ich obrotem.		
Realizowane efekty uczenia się	ModGR_W1-3		
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	opracowanie pisemne na zadany temat (50% udziału w ocenie końcowej)		
Ćwiczenia		15	godz.
Tematyka zajęć	Identyfikacja szczepów <i>Agrobacterium</i> z wprowadzonym plazmidem binarnym. Transformacja roślin z użyciem <i>Agrobacterium</i> . Detekcja i selekcja transformantów. Prezentacja i analiza modyfikacji genetycznych roślin ozdobnych.		
Realizowane efekty uczenia się	ModGR_U1-2		
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	raport z ćwiczeń i prezentacja ustna (50%)		
<b>Literatura:</b>			
Podstawowa	Malepszy S., 2009. <i>Biotechnologia roślin</i> . PWN, Warszawa Mou B., Scorza R (red.) 2011. <i>Transgenic Horticultural Crops</i> . CRC Press Taylor & Francis Group Kempken F. i Jung Ch (red) 2010. <i>Genetic modification of plants</i> . Springer, Heidelberg		
Uzupełniająca	artykuły w czasopismach naukowych z zakresu modyfikacji genetycznych roślin ozdobnych		
<b>Struktura efektów uczenia się:</b>			
Dyscyplina: nauki rolnicze - dyscyplina rolnictwo i ogrodnictwo		3	ECTS

**Struktura aktywności studenta:**

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego		32	godz.	1,3	ECTS
w tym:	wyklady	15	godz.		
	ćwiczenia i seminaria	15	godz.		
	konsultacje	2	godz.		
	udział w badaniach		godz.		
	obowiązkowe praktyki i staże		godz.		
	udział w egzaminie i zaliczeniu		godz.		
Zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość					ECTS
praca własna		43	godz.	1,7	ECTS

**Przedmiot:****Wartość odżywcza produktów ogrodniczych**

Wymiar ECTS	3
Status	uzupełniający - fakultatywny
Forma zaliczenia końcowego	zaliczenie na ocenę
Wymagania wstępne	

**Kierunek studiów:**

szkła ogrodowa	
Profil studiów	ogólnoakademicki
Kod formy studiów i poziomu studiów	SM
Semestr studiów	1
Język wykładowy	polski

**Prowadzący przedmiot:**

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	Wydział Biotechnologii i Ogrodnictwa
	Katedra Ogrodnictwa

Koordynator przedmiotu

**Przedmiotowe efekty uczenia się:**

kod składnika opisu	Opis	Odniesienie do (kod)	
		efektu kierunkowego	dyscypliny
WIEDZA - zna i rozumie:			
Die_W1	rolę substancji odżywczych (białek, tłuszczów, węglowodanów, witamin i soli mineralnych) i ich zawartości w warzywach i owocach	SzO2_W09	RR
Die_W2	rolę warzyw i owoców w diecie człowieka	SzO2_W09	RR
Die_W3	klasyfikację gatunków warzyw i owoców według zawartości substancji odżywczych i leczniczych	SzO2_W09	RR
Die_W4	zasady prawidłowego żywienia	SzO2_W09	RR
UMIĘJĘTNOŚCI - potrafi:			
Die_U1	wyliczyć zawartość podstawowych składników pokarmowych we własnej diecie porównać ich zawartość z zalecanym dziennym spożyciem	SzO2_U07	RR
Die_U2	prawidłowo interpretować własny sposób żywienia, wyciągać wnioski, zestawiać sprawozdanie pisemne	SzO2_U07 SzO2_U08	RR
Die_U3	tlumaczyć zagrożenia płynące ze źle zbilansowanej diety dziennej, znajdować i zestawiać produkty pozwalające na uniknięcie błędów żywieniowych	SzO2_U07 SzO2_U08	RR
KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:			
Die_K1	ciągłego poszerzania wiedzy dotyczącej produktów spożywczych i ich wpływu na zdrowie człowieka	SzO2_K01	RR
Die_K2	przewidywania skutków działań związanych z planowaniem żywienia różnych grup ludzkości	SzO2_K05	RR
Die_K3	krytycznej oceny wpływu diety i sposobu życia na zdrowie człowieka	SzO2_K03	RR

**Treści nauczania:**

Wykłady 15 godz.

Tematyka zajęć	Zasady prawidłowego żywienia. Rola produktów ogrodniczych w piramidzie zdrowia. Węglowodany i ich rola w organizmie człowieka. Występowanie w produktach ogrodniczych. Współczesne zalecenia odnośnie spożycia. Tłuszczone i ich rola w organizmie człowieka. Występowanie w produktach ogrodniczych. Współczesne zalecenia odnośnie spożycia. Białka i ich rola w organizmie człowieka. Występowanie w produktach ogrodniczych. Współczesne zalecenia odnośnie spożycia. Przyswajalność i funkcje biologiczne podstawowych składników mineralnych. Występowanie w produktach ogrodniczych. Współczesne zalecenia odnośnie spożycia. Przyswajalność i funkcje biologiczne witamin. Występowanie w produktach ogrodniczych. Współczesne zalecenia odnośnie spożycia. Rodzaje diet. Zasady planowania jadłospisów.
----------------	--

Realizowane efekty uczenia się	Die_W1-4
Sposoby weryfikacji <sup>8</sup> oraz zasady i kryteria oceny	zaliczenie pracy pisemnej (50% udziału w ocenie końcowej)

Cwiczenia 15 godz.

Tematyka zajęć	Ocena wartości odżywczej produktów ogrodniczych na tle pozostałych grup produktów spożywczych: wartość kaloryczna i skład chemiczny, podział produktów na 12 grup. Ocena stylu żywienia na podstawie przykładowej diety studenta i propozycje zmian w odniesieniu do diety wzorcowej. Rodzaje diet bazujących na produktach ogrodniczych oraz ich ocena pod kątem zgodności z zasadami prawidłowego żywienia. Sformułowanie zaleceń dietetycznych w oparciu o sezonowość produktów ogrodniczych.
----------------	---

Realizowane efekty uczenia się	Die_U1-3, Die_K1-3
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	zaliczenie raportu, wykonanie zadania obliczeniowego, rozwiązanie zadania problemowego (50%)

**Literatura:**

Podstawowa	Jarosław M. (red.). 2017. <i>Dietetyka. IŻiŻ</i> , Warszawa Gertig H., Przysławski J. 2006. <i>Bromatologia. Zarys nauki o żywności i żywieniu</i> . Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa. Kunachowicz H., Nadolna I., Iwanow K., Przygoda B. 2008. <i>Wartość odżywcza wybranych produktów spożywczych i typowych potraw</i> . Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa.
------------	---

Uzupełniająca	Gawęcki J., Hryniewiecki L. 1998. <i>Żywnie człowieka. Podstawy nauki o żywieniu</i> . PWN, Warszawa.			
	Hasik J., Gawędzki J. 2008. <i>Żywnie człowieka zdrowego i chorego</i> . PWN Warszawa			
<b>Struktura efektów kształcenia:</b>				
Dyscyplina: nauki rolnicze - dyscyplina rolnictwo i ogrodnictwo			3	ECTS
<b>Struktura aktywności studenta:</b>				
zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	38	godz.	1,5	ECTS
w tym:				
wykłady	15	godz.		
ćwiczenia i seminaria	15	godz.		
konsultacje	5	godz.		
udział w badaniach		godz.		
obowiązkowe praktyki i staże		godz.		
udział w egzaminie i zaliczeniu	3	godz.		
Zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość				ECTS
praca własna	37	godz.	1,5	ECTS

Przedmiot:

**Diagnostyka molekularna roślin**

Wymiar ECTS	3
Status	uzupełniający - fakultatywny
Forma zaliczenia końcowego	zaliczenie na ocenę
Wymagania wstępne	wiedza z przedmiotu: Genetyka i hodowla roślin ozdobnych

**Kierunek studiów:**

szkła ogrodowa	
Profil studiów	ogólnoakademicki
Kod formy studiów i poziomu studiów	SM
Semestr studiów	3
Język wykładowy	polski

**Prowadzący przedmiot:**

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	Wydział Biotechnologii i Ogrodnictwa
	Katedra Biologii Roślin i Biotechnologii
Koordynator przedmiot	

**Przedmiotowe efekty uczenia się:**

Kod składnika opisu	Opis	Odniesienie do (kod)	
		efektu kierunkowego	dyscypliny
WIEDZA - zna i rozumie:			
DgMol_W1	mechanizmy warunkujące obecność wewnątrzgatunkowej zmienności genetycznej	SzO_W03 SzO_W04	RR
DgMol_W2	założenia podstawowych metod laboratoryjnych wykorzystywanych w celu identyfikacji polimorfizmów DNA	SzO_W03 SzO_W04	RR
DgMol_W3	najpowszechniej używane systemy identyfikacji markerów molekularnych	SzO_W03 SzO_W04	RR
UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:			
DgMol_U1	złożyć reakcję łańcuchową polimerazy (PCR)	SzO2_U07	RR
DgMol_U2	wykonać elektroforezę produktów powielania w żelach agarozowych i poliakrylamidowych	SzO2_U07	RR
DgMol_U3	zinterpretować wyniki analiz molekularnych w kontekście oceny różnic genetycznych pomiędzy roślinami (populacjami) tego samego gatunku	SzO_U01 SzO_U03	RR

**Treści nauczania:**

Wykłady	15 godz.
---------	----------

Tematyka zajęć	Zmienność genetyczna na poziomie molekularnym, źródła zmienności.
	Podstawowe metody laboratoryjne (hybrydyzacja, PCR, elektroforeza).
	Techniki identyfikacji arbitralnych markerów w oparciu o PCR (RAPD, AFLP).
	Techniki wykorzystujące sekwencje powtarzalne tandemowo (mikrosatelity) i rozproszone (ruchome elementy genetyczne).
	Polimorfizm pojedynczego nukleotydu (SNP).
Ocena różnicowania genetycznego, <i>fingerprinting</i> , dystans genetyczny.	

Realizowane efekty uczenia się	DgMol_W1-3
--------------------------------	------------

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Test jednokrotnego wyboru (51% udziału w ocenie końcowej)
--	---

Ćwiczenia	15 godz.
-----------	----------

Tematyka zajęć	Identyfikacja markerów RAPD (założenie reakcji RAPD-PCR, elektroforeza w żelu agarozowym, wizualizacja).
	Polimorfizm pojedynczego nukleotydu (SNP) - dopasowanie i analiza sekwencji DNA.
	Dystans genetyczny, komputerowe opracowanie i graficzna prezentacja wyników.

Realizowane efekty uczenia się	DgMol_U1-3
--------------------------------	------------

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Demonstracja praktycznych umiejętności/raport z prac laboratoryjnych (49%)
--	--

**Literatura:**

Podstawowa	Michalik B. (red.) 2009. Hodowla roślin z elementami biotechnologii. PWN Malepszy S. (red.) 2009. Biotechnologia roślin. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa
Uzupełniająca	Fletcher.H., Hickey I., Winter P.W. 2011. Krótkie wykłady Genetyka. PWN Brown T.A. 2009. Genomy. PWN Solomon E., Berg L., Martin D. 2014. Biologia Villee. Multico

**Struktura efektów uczenia się:**

Dyscyplina: nauki rolnicze - dyscyplina rolnictwo i ogrodnictwo	3 ECTS
---	--------

**Struktura aktywności studenta:**

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego		35	godz.	1,4	ECTS
w tym:	wyklady	15	godz.		
	ćwiczenia i seminaria	15	godz.		
	konsultacje	2	godz.		
	udział w badaniach		godz.		
	obowiązkowe praktyki i staże		godz.		
	udział w egzaminie i zaliczeniu	3	godz.		
Zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość					ECTS
praca własna		40	godz.	1,6	ECTS



Przedmiot:

**Diagnostyka żywienia roślin**

Wymiar ECTS	3
Status	uzupełniający - fakultatywny
Forma zaliczenia końcowego	zaliczenie na ocenę
Wymagania wstępne	wiedza z przedmiotu: Podstawy uprawy i żywienia roślin

**Kierunek studiów:**

szuka ogrodowa	
Profil studiów	ogólnoakademicki
Kod formy studiów i poziomu studiów	SM
Semestr studiów	3
Język wykładowy	polski

**Prowadzący przedmiot:**

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	Wydział Biotechnologii i Ogrodnictwa
	Katedra Biologii Roślin i Biotechnologii
Koordynator przedmiotu	

**Przedmiotowe efekty uczenia się:**

Kod składnika opisu	Opis	Odniesienie do (kod)	
		efektu kierunkowego	dyscypliny
<b>WIEDZA - zna i rozumie:</b>			
DiaZR_W1	rolę składników w żywieniu mineralnych roślin. Rozumie procesy chemiczne i fizyczne wpływające na biologiczną i użytkową wartość roślin ozdobnych	SzO2_W01 SzO2_W09	RR
DiaZR_W2	etapy procesu analitycznego i techniki rozdzielania	SzO2_W06 SzO2_W10	RR
DiaZR_W3	metody spektrometryczne; opisuje zasadę działania spektrofotometru emisyjnego ze wzbudzeniem plazmowym (ICP)	SzO2_W06 SzO2_W10	RR
DiaZR_W4	metodę przepływowo-wstrzykową (FIA) oraz aparaturę pomiarową; zastosowanie analizy przepływowo-wstrzykowej	SzO2_W08 SzO2_W10	RR
DiaZR_W5	metody potencjometryczne i aparaturę potencjometryczną	SzO2_W06 SzO2_W10	RR
DiaZR_W6	aparaturę do pomiaru wilgotności podłoży i zasadę ich działania	SzO2_W06 SzO2_W10	RR
DiaZR_W7	interpretuje wyniki analiz laboratoryjnych	SzO2_W06 SzO2_W10	RR
<b>UMIĘTNOŚCI - potrafi:</b>			
DiaZR_U1	wizualnie ocenić stan odżywienia roślin. Posiada umiejętność podjęcia decyzji mających wpływ na biologiczną i użytkową wartość roślin ozdobnych	SzO2_U06 SzO2_U07	RR
DiaZR_U2	pobierać i przygotowywać próbki do analizy oraz przeprowadzać próbki do roztworu	SzO2_U06 SzO2_U07	RR
DiaZR_U3	oznaczać zawartości składników mineralnych w glebie i roślinie. Interpretuje uzyskane wyniki i umie sformułować wnioski dotyczące nawożenia roślin	SzO2_U06 SzO2_U07	RR
DiaZR_U4	oznaczać odczyn i zasolenie gleby, podłoży i pożywek	SzO2_U06 SzO2_U07	RR
<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:</b>			
DiaZR_K1	pracy w grupie i kierowania małym zespołem; jest odpowiedzialny za wspólnie realizowane zadanie	SzO1_K02	RR
DiaZR_K2	uznania zagrożeń działalności związanej z uprawą roślin oraz odpowiedzialności za stan środowiska naturalnego	SzO1_K04	RR

**Treści nauczania:**

Ćwiczenia	30 godz.
-----------	----------

Tematyka zajęć	<p>Metody oceny stanu mineralnego odżywienia roślin. Metoda wizualna – reakcja roślin na niewłaściwy wybór i przygotowanie stanowiska glebowego.</p> <p>Metody analityczne. Etapy procesu analitycznego. Pobieranie i przygotowanie próbek do analizy, przeprowadzanie próbek do roztworu. Techniki rozdzielania: ekstrakcja i mineralizacja („na sucho”, „na mokro”).</p> <p>Techniki oznaczeń spektrofotometrycznych w zakresie UV-VIS.</p> <p>Spektralna analiza emisyjna. Technika oznaczania. Analiza ilościowa.</p> <p>Oznaczenie wybranego makroskładnika na spektrometrze absorpcji atomowej firmy UNICAM Solar 969. Budowa i zasada działania spektrofotometru ICP.</p> <p>Oznaczenie NO<sub>2</sub><sup>-</sup>, NO<sub>3</sub><sup>-</sup>, NH<sub>4</sub><sup>+</sup> w ekstrakcie glebowym i roślinnym uzyskanym metodą uniwersalną (0,03 M i 2% CH<sub>3</sub>COOH). Zasada działania analizatora strzykowo-przepływowego.</p> <p>Organiczna analiza elementarna. Oznaczanie azotu w materiale roślinnym po mineralizacji mokrej w kwasie siarkowym metodą destylacyjną Kjeldahla.</p>
----------------	--

Potencjometria. Aparatura potencjometryczna. Bezpośrednie pomiary potencjometryczne. Elektrody jonoselektywne. Oznaczanie stężenia jonów NO<sub>3</sub><sup>-</sup>, NH<sub>4</sub><sup>+</sup> w ekstraktach roślinnych.

Potencjometria. Oznaczanie odczynu i przewodności elektrolitycznej (EC) gleb i podłoży. Regulacja odczynu. Postępowanie przy nieprawidłowym zasoleniu środowiska korzeniowego roślin

Jakość wody w ogrodnictwie. Oznaczanie chlorków, twardości i zasadowości wody. Sposoby uzdatniania wody. Metody pomiaru wilgotności środowiska korzeniowego. Budowa i zasada działania tensometru. Pomiar wilgotności w węglinie mineralnej – WCM.

Fertygacja roślin. Postępowanie przy nieprawidłowym odczynie i zasoleniu w uprawie na podłożach inertych i metodami zalewowymi.

Interpretacja wyników analiz chemicznych gleb, podłoży, pożywek i materiału roślinnego. Rozwiązywanie zadań.

Realizowane efekty uczenia się	<i>DiażR_W1-7, DiażR_U1-4, DiażR_K1-2</i>
--------------------------------	---

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	<i>przygotowanie do ćwiczeń, wykonanie zadania obliczeniowego, analitycznego, zaliczenie raportu, sprawozdanie z prac laboratoryjnych (100% udziału w ocenie końcowej)</i>
--	--

**Literatura:**

Podstawowa	<i>Komosa A. 2012. Żywnienie roślin ogrodniczych. PWRiL, Warszawa.</i>
	<i>Szczepaniak W. 1985. Metody instrumentalne w analizie chemicznej. PWN, Warszawa.</i>
	<i>Kacperska i in. 1990. Opracowywanie zaleceń nawozowych w ogrodnictwie. Skrypt SGGW</i>
Uzupełniająca	<i>Breś i in. 1992 Nawożenie roślin ogrodniczych. Diagnostyka potrzeb nawozowych. Skrypt Poznań</i>

**Struktura efektów uczenia się:**

Dyscyplina: nauki rolnicze - dyscyplina rolnictwo i ogrodnictwo	3	ECTS
---	---	------

**Struktura aktywności studenta:**

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	35	godz.	1,4	ECTS
w tym:				
wykłady	0	godz.		
ćwiczenia i seminaria	30	godz.		
konsultacje	5	godz.		
udział w badaniach		godz.		
obowiązkowe praktyki i staże		godz.		
udział w egzaminie i zaliczeniu		godz.		
Zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość				ECTS
praca własna	40	godz.	1,6	ECTS

Przedmiot:

**Fotografia przyrodnicza**

Wymiar ECTS	3
Status	uzupełniający - fakultatywny
Forma zaliczenia końcowego	zaliczenie na ocenę
Wymagania wstępne	

**Kierunek studiów:**

sztuka ogrodowa

Profil studiów	ogólnoakademicki
Kod formy studiów i poziomu studiów	SM
Semestr studiów	3
Język wykładowy	polski

**Prowadzący przedmiot:**

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	Wydział Rolniczo-Ekonomiczny
	Katedra Mikrobiologii i Biomonitoringu

**Koordynator przedmiotu****Przedmiotowe efekty uczenia się:**

Kod składnika opisu	Opis	Odniesienie do (kod)	
		efektu kierunkowego	dyscypliny

**WIEDZA - zna i rozumie:**

FOTP_W1	podstawy fotografii i technik stosowanych w fotografii	SzO2_W6	RR
FOTP_W2	rolę podstawowych elementów kompozycyjnych w tworzeniu fotografii przyrodniczej	SzO2_W6	RR
FOTP_W3	prawa i obowiązki fotografa w świetle obowiązujących przepisów prawnych	SzO2_W6	RR

**UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:**

FOTP_U1	obsługiwać sprzęt fotograficzny	SzO2_U01 SzO2_U03	RR
FOTP_U2	dostrzec znaczenie i udokumentować podstawowe elementy kompozycyjne, tj.: linię, kształt, formę, fakturę, wzór i kolor	SzO2_U01 SzO2_U03 SzO2_U04	RR
FOTP_U3	wykonać dokumentację fotograficzną zgodnie z podstawowymi regułami fotografii	SzO2_U04 SzO2_U06	RR

**KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:**

FOTP_K1	ciągłego dokształcania się, podnoszenia kompetencji zawodowych i społecznych, w tym planowania i działania w sposób przedsiębiorczy oraz umie pracować w zespole przyjmując w nim różne role.	SzO2_K01	RR
FOTP_K2	zachowania się w sposób profesjonalny oraz przestrzegania zasad etyki zawodowej	SzO2_K02	RR
FOTP_K3	oceny ryzyka i ocenienia skutków wykonywanej działalności w zakresie sztuki ogrodowej	SzO2_K03	RR

**Treści nauczania:**

<b>Wykłady</b>	15 godz.
----------------	----------

Tematyka zajęć	Historia fotografii.
	Dokumentacyjne i artystyczne aspekty fotografii przyrody.
	Aparaty fotograficzne i ich budowa.
	Rodzaje i cechy obiektów fotograficznych.
	Podstawy kompozycji w fotografii przyrodniczej: linia, kształt, forma, faktura, kolor i wzór.
	Punkt widzenia i perspektywa. Kadr w fotografii, jego kształt i wypełnienie. Rola linii horyzontu. Panoramy i fotografie sferyczne.
	Przepisy prawne i zasady etyczne w fotografii przyrodniczej.
	Techniki pracy i sprzęt do fotografii przyrodniczej.
Kryteria oceny zdjęć przyrodniczych.	

Realizowane efekty uczenia się	FOTP_W1-3, FOTP_K1-3
--------------------------------	----------------------

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Sprawdzian wiedzy - test jednokrotnego wyboru (40% udziału w ocenie końcowej)
--	---

<b>Cwiczenia</b>	15 godz.
------------------	----------

Tematyka zajęć	Obsługa aparatów. Podstawowe i zaawansowane ustawienia.
	Planowanie i dokumentacja sesji fotograficznej o tematyce przyrodniczej. Przewidywanie oświetlenia.
	Zajęcia terenowe. Fotografia roślin, grzybów i zwierząt.
	Zajęcia terenowe. Fotografia zbliżeniowa i makrofotografia.
	Zajęcia terenowe. Fotografia krajobrazowa.
Podstawy edycji zdjęć. Ocena zdjęć o tematyce przyrodniczej wg ogólnych zasad fotografii.	

Realizowane efekty uczenia się	FOTP_U1-3, FOTP_K1, FOTP_K3
--------------------------------	-----------------------------

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Ocena umiejętności obsługi aparatów i techniki wykonywania zdjęć przyrodniczych. Przygotowanie projektu (indywidualnego) (60%)
--	--

**Literatura:**

Podstawowa	Weston Ch. 2011. <i>Fotografia przyrodnicza. Techniki pracy najsztywniejszych fotografów natury.</i> Wydawnictwo Helion Janowski H., Gawęda R., 2015. <i>Fotografia przyrodnicza dla wytrwałych. Jak skutecznie fotografować zwierzęta.</i> Wydawnictwo Helion Praca zbiorowa - The Mountain Trail Photo Team. 2010. <i>Fotografia przyrodnicza i krajobrazowa.</i> Wydawnictwo Galaktyka
Uzupełniająca	Hunter F., Biver S, Fuqua P., 2009. <i>Światło w fotografii. Magia i nauka.</i> Wyd. Galaktyka Peterson B., 2008, <i>Kreatywna fotografia bez tajemnic.</i> Wyd. Galaktyka Dederko W., 2006, <i>Światło i cień w fotografii.</i> Polskie Wydawnictwo Fotograficzne

**Struktura efektów kształcenia:**

Dyscyplina: nauki rolnicze - dyscyplina rolnictwo i ogrodnictwo 3 ECTS

**Struktura aktywności studenta:**

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	38 godz.	1,5 ECTS
w tym:		
wykłady	15 godz.	
ćwiczenia i seminaria	15 godz.	
konsultacje	4 godz.	
udział w badaniach	godz.	
obowiązkowe praktyki i staże	godz.	
udział w egzaminie i zaliczeniu	4 godz.	
Zajęcia realizowane przez studenta		ECTS
praca własna	37 godz.	1,5 ECTS

Przedmiot:

**Ochrona i rekultywacja gleb**

Wymiar ECTS	3
Status	uzupełniający - fakultatywny
Forma zaliczenia końcowego	zaliczenie na ocenę
Wymagania wstępne	ogólna wiedza o glebie

**Kierunek studiów:**

sztuka ogrodowa

Profil studiów	ogólnoakademicki
Kod formy studiów i poziomu studiów	SM
Semestr studiów	3
Język wykładowy	polski

**Prowadzący przedmiot:**

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	Wydział Biotechnologii i Ogrodnictwa
	Katedra Biologii Roślin i Biotechnologii

Koordynator przedmiotu

**Przedmiotowe efekty uczenia się:**

Kod składnika opisu	Opis	Odniesienie do (kod)	
		efektu kierunkowego	dyscypliny

**WIEDZA - zna i rozumie:**

OiRGL_W1	funkcje gleby, charakteryzuje zabiegi zwiększające urodzajność gleb	SzO2_W03 SzO2_W04	RR
OiRGL_W2	i opisuje stosunki wodne w zależności od użytkowania terenu, wskazuje na metody ich poprawy	SzO2_W03 SzO2_W04	RR
OiRGL_W3	zjawiska degradacyjne w przyrodzie	SzO2_W03 SzO2_W04	RR
OiRGL_W4	opisuje degradację gleb: geotechniczną, fizyczną, chemiczną i biologiczną, zna sposoby ochrony	SzO2_W03 SzO2_W04	RR
OiRGL_W5	zagadnienia rekultywacji terenów zdegradowanych	SzO2_W03 SzO2_W04	RR
OiRGL_W6	sposoby odtwarzania gleby w terenach zdegradowanych	SzO2_W03 SzO2_W04	RR
OiRGL_W7	możliwości wykorzystania odpadów komunalnych i przemysłowych w terenach zieleni	SzO2_W03 SzO2_W04	RR

**UMIĘJĘTNOŚCI - potrafi:**

OiRGL_U1	sporządzić studium glebowe	SzO2_U07	RR
OiRGL_U2	opracować plan rekultywacji	SzO2_U07	RR
OiRGL_U3	optymalizować urodzajność gleb	SzO2_U07	RR

**KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:**

OiRGL_K1	pracy w grupie i kierowania małym zespołem, ponosi odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadanie	SzO2_K02	RR
OiRGL_K2	ponoszenia odpowiedzialności za stan środowiska naturalnego, posiada świadomość zagrożeń działalności człowieka	SzO2_K04	RR
OiRGL_K3	zachowania się w sposób profesjonalny oraz przestrzega etyki zawodowej	SzO2_K03	RR

**Treści nauczania:**

Wykłady 20 godz.

Tematyka zajęć	Funkcje gleby: produkcyjne, sanitarne, magazynowania i zasilania, estetyczno-krajobrazowe. Charakterystyka zabiegów zwiększających urodzajność gleb: zabiegi melioracyjne, agromelioracyjne, fitoremediacyjne.
	Zjawiska degradacyjne w przyrodzie. Degradacja gleb, ich ochrona i rekultywacja. Degradacja gleb wywołana przez czynniki naturalne i w trakcie użytkowania rolniczego. Degradacja wywołana tzw. zmęczeniem gleb. Degradacja gleb spowodowana związkami chemicznymi i substancjami toksycznymi. Wpływ zakładów produkcyjnych i motoryzacji na środowisko glebowe. Ubytki gleb w wyniku wyłączenia z produkcji rolnej.
	Ogólne zasady rekultywacji terenów zdegradowanych: Wiadomości wprowadzające, podstawy prawne. Klasyfikacja terenów zdegradowanych. Fizyczne i chemiczne procesy zachodzące przy tworzeniu gleb na terenach zdegradowanych.
	Biotechniczne zabiegi rekultywacyjne terenów zdegradowanych: Faza rekultywacji przygotowawczej. Faza rekultywacji technicznej. Faza rekultywacji szczegółowej czyli biologicznej. Rekultywacja terenów zdegradowanych.
	Odtworzenie zdolności produkcyjnej gleb zdegradowanych przez najczęściej występujące czynniki degradacji i kształtowanie środowiska w kierunku korzystnym dla człowieka.
Zagospodarowanie odpadów komunalnych i przemysłowych w rolnictwie. Oczyszczanie ścieków przez ich rolnicze wykorzystanie, klasy czystości wód powierzchniowych i sposoby zapobiegania zanieczyszczeniom.	

Realizowane efekty uczenia się	OiRGL_W1-7
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	ocena pracy pisemnej, eseju, prezentacji (50% udziału w ocenie końcowej)

Ćwiczenia 10 godz.

Tematyka zajęć	Opracowanie fragmentu mapy sozologicznej oraz części opisowej dotyczącej wody, powietrza i gleby (studium glebowe).
	Opracowanie planu rekultywacji.
	Przygotowanie planu optymalizacji urodzajności gleb.

Realizowane efekty uczenia się	OiRGL_U1-3, OiRGL_K1-3
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	zaliczenie projektu indywidualne, zaliczenie sprawozdania z ćwiczeń praktycznych indywidualne; rozwiązanie zadania problemowego (50%)

<b>Literatura:</b>			
Podstawowa	Karczewska A. 2008. <i>Ochrona gleb i rekultywacja terenów zdegradowanych</i> . Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu.		
	Kowalik P. 2012. <i>Ochrona środowiska glebowego</i> . Wydawnictwo naukowe PWN.		
	Baran S. 2000. <i>Ocena stanu degradacji i rekultywacji gleb</i> . Wydawnictwo Akademii Rolniczej w Lublinie.		
Uzupełniająca	Ilnicki P. 2004. <i>Polskie rolnictwo a ochrona środowiska</i> . Wydawnictwo AR w Poznaniu.		
	Kowalik S. 2007. <i>Zagadnienia z gleboznawstwa. Dla studentów inżynierii środowiska</i> . AGH Uczelniane Wydawnictwa Naukowo-Dydaktyczne.		
	Maciak F. 2003. <i>Ochrona i rekultywacja środowiska</i> . Wydawnictwo SGGW		
<b>Struktura efektów uczenia się:</b>			
Dyscyplina: nauki rolnicze - dyscyplina rolnictwo i ogrodnictwo		3 ECTS	
<b>Struktura aktywności studenta:</b>			
zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego			
		35 godz.	1,4 ECTS
	wyklady	20 godz.	
	ćwiczenia i seminaria	10 godz.	
	konsultacje	5 godz.	
w tym:	udział w badaniach	godz.	
	obowiązkowe praktyki i staże	godz.	
	udział w egzaminie i zaliczeniu	godz.	
Zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość			ECTS
praca własna		40 godz.	1,6 ECTS

Przedmioty:

<b>Podstawy arborystyki</b>			
Wymiar ECTS	3		
Status	uzupełniający - fakultatywny		
Forma zaliczenia końcowego	zaliczenie na ocenę		
Wymagania wstępne			
<b>Kierunek studiów:</b>			
sztuka ogrodowa			
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		
Kod formy studiów i poziomu kształcenia <sup>1</sup>	SM		
Semestr studiów	3		
Język wykładowy	polski		
<b>Prowadzący przedmiot:</b>			
Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	Wydział Biotechnologii i Ogrodnictwa		
	Katedra Roślin Ozdobnych i Sztuki Ogrodowej		
Koordynator przedmiotu			
<b>Przedmiotowe efekty uczenia się:</b>			
kod składnika opisu	Opis	Odniesienie do (kod)	
		efektu kierunkowego	dyscypliny
WIEDZA - zna i rozumie:			
PARSZ_W1	interpretuje podstawy biologiczne zabiegów dotyczących drzew i krzewów ozdobnych	SzO2_W03	RR
PARSZ_W2	opisuje rodzaje, terminy i techniki pielęgnacji drzew i krzewów ozdobnych, charakteryzuje narzędzia i materiały właściwe dla danego typu zabiegu oraz opisuje zasady bhp przeprowadzanych prac, zna zasady prawne ochrony środowiska przyrodniczego oraz krajobrazu przyrodniczego i kulturowego w kontekście arborystyki.	SzO2_W04 SzO2_W06 SzO2_W09 SzO2_W10 SzO2_W11	RR
UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:			
PARSZ_U1	stosuje w praktyce właściwe zabiegi pielęgnacji arborystycznej dla krzewów swobodnie rosnących, żywopłotów, pnączy, wybiera odpowiednie narzędzia i materiały, organizuje pracę zespołu i przestrzega zasad bhp przy wykonywaniu tych prac	SzO2_U01 SzO2_U05 SzO2_U07	RR
PARSZ_U2	sporządza plan zabiegów arborystycznych dla wybranych okazów drzew ozdobnych na zadanym stanowisku obserwacyjnym opisując technikę ich wykonania, niezbędne narzędzia oraz zasady bhp wykonuje podstawowe zabiegi związane z cięciem i leczeniem ran drzew ozdobnych, stosuje właściwe metody i narzędzia służące do rozwiązania zadania inżynierskiego.	SzO2_U01  SzO2_U02  SzO2_U05 SzO2_U06 SzO2_U07	RR
PARSZ_U3	znajduje mocne i słabe strony przyjętych rozwiązań materiałowych i inżynierskich	SzO2_U07	RR
KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:			
PARSZ_K1	prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga ewentualne następstwa podejmowanych decyzji w środowisku przyrodniczym	SzO2_K04	RR
PARSZ_K2	posiada świadomość odpowiedzialności oraz ryzyka, skutków ekonomicznych i społecznych stosowania poznanych sposobów i metod pielęgnacji, zachowuje się w sposób profesjonalny.	SzO2_K03 SzO2_K05	RR
PARSZ_K3	ma świadomość potrzeby podnoszenia kompetencji zawodowych	SzO2_K01	RR
PARSZ_K4	podporządkowania się zasadom pracy w zespole	SzO2_K01 SzO2_K02	RR
<b>Treści nauczania:</b>			
Wykłady	15 godz.		
Tematyka zajęć	Biologiczne podstawy cięcia drzew i krzewów. Analiza przypadku.		
	Cięcie sanitarne, stymulujące kwitnienie i owocowanie, odmładzanie (technika, terminy, narzędzia, bhp) krzewów ozdobnych swobodnie rosnących i form szczepionych drzew.		
	Formowanie i strzyżenie żywopłotów oraz szpalerów, w tym ornamentowych, pielęgnacja krzewów żywopłotowych, uzupełnianie ubytków, odmładzanie (technika, terminy, narzędzia, bhp).		
	Zabiegi stymulujące kwitnienie i owocowanie wybranych gatunków pnączy.		
	Rodzaje i sposoby cięcia drzew ozdobnych.		
	Leczenie ran, ubytki wgłębne.		
	Zabezpieczenia systemów korzeniowych roślin drzewiastych przy przesadzaniu, transporcie i robotach ziemnych.		
Poprawa statyki drzew – podpory i wiązania. Analiza przypadku.			
Realizowane efekty uczenia się	PARSZ_W1-W2		
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Rozwiązanie zadania problemowego - analiza przypadku (50% udziału w ocenie końcowej)		

<b>Ćwiczenia</b>		15 godz.
Tematyka zajęć	Praktyczne zajęcia z techniki cięcia krzewów swobodnie rosnących - organizacja stanowiska pracy, podział ról w zespole, stosowane narzędzia, przestrzeganie zasad bhp. Zajęcia na terenie kampusu Wydziału Biotechnologii i Ogrodnictwa.	
	Praktyczne zajęcia z pielęgnacji żywopłotów - cięcie formujące, odmładzanie, uzupełnianie ubytków w żywopłocie – kolekcja WBiO.	
	Praktyczne zajęcia z cięcia, stymulowanie kwitnienia, sposób prowadzenia wybranych gatunków pnączy na różnego typu podporach.	
	Cięcie krzewów róż wielkokwiatowych, rabatowych, parkowych i okrywowych – kolekcja WBiO.	
	Praktyczne zajęcia z techniki cięcia gałęzi drzew ozdobnych, leczenia małych ran.	
	Sporządzenie operatu proponowanych zabiegów arborystycznych na zadanym do obserwacji terenie wraz z opracowaniem instrukcji wykonania wybranych zabiegów.	
Realizowane efekty uczenia się	PARSZ_U1-U3	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Demonstracja praktycznych umiejętności, ocena udzielenia instruktażu, rozwiązanie zadania problemowego- analiza przypadku, zaliczenie raportu z ćwiczeń terenowych (50%)	
<b>Literatura:</b>		
Podstawowa	Chachulski Z. 1992. Chirurgia drzew. Lerovil. Skup A. 2008. Arborystyka. Arbor. Szewczyk G. 2012. Arborystyka – wybrane zagadnienia pielęgnacji drzew. Wydawnictwo UR w Krakowie.	
Uzupełniająca	Frazik-Adamczyk M. 2004. Ogrodowe pnącza. Wydawnictwo Działkowiec. Kosmala M. 2000. Pielęgnowanie drzew i krzewów ozdobnych. PWRiL. Muras P., Frazik-Adamczyk M. 2002. Żywopłoty. Wydawnictwo Plantpress.	
<b>Struktura efektów uczenia się:</b>		
Dyscyplina: nauki rolnicze - dyscyplina rolnictwo i ogrodnictwo		3 ECTS
<b>Struktura aktywności studenta:</b>		
zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	35 godz.	1,4 ECTS
w tym:	wykłady 15 godz.	
	ćwiczenia i seminaria 15 godz.	
	konsultacje 2 godz.	
	udział w badaniach godz.	
	obowiązkowe praktyki i staże godz.	
	udział w egzaminie i zaliczeniu 3 godz.	
Zajęcia realizow		ECTS
praca własna	40 godz.	1,6 ECTS



Przedmiot:

**Rośliny w procesie inwestycyjnym**

Wymiar ECTS	3
Status	uzupełniający - fakultatywny
Forma zaliczenia końcowego	zaliczenie na ocenę
Wymagania wstępne	wiedza z przedmiotów: Budowa terenów zieleni, Prawo w terenach zieleni, Dendrologia
<b>Kierunek studiów:</b>	
sztuka ogrodowa	
Profil studiów	ogólnoakademicki
Kod formy studiów i poziomu studiów	SM
Semestr studiów	3
Język wykładowy	polski
<b>Prowadzący przedmiot:</b>	
Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	Wydział Biotechnologii i Ogrodnictwa
Koordynator przedmiot	Katedra Roślin Ozdobnych i Sztuki Ogrodowej

**Przedmiotowe efekty uczenia się:**

Kod składnika opisu	Opis	Odniesienie do (kod)	
		efektu kierunkowego	dyscypliny

## WIEDZA - zna i rozumie:

RPISZ_W1	podstawowe metody, techniki, narzędzia i materiały pozwalające wykorzystać i kształtować potencjał przyrody w procesie inwestycyjnym w oparciu o podstawy biologii, fizyki, prawa	SzO2_W02 SzO2_W03 SzO2_W06 SzO2_W09	RR
RPISZ_W2	rodzaje, terminy i techniki postępowania z drzewami w trakcie prowadzenia prac budowlanych	SzO2_W03 SzO2_W06	RR

## UMIĘJĘTNOŚCI - potrafi:

RPISZ_U1	analizować i wykorzystać potrzebne informacje pochodzące z różnych źródeł w celu opracowania niezbędnej dokumentacji roślin dla celów procesu inwestycyjnego	SzO2_U01 SzO2_U02	RR
RPISZ_U2	sporządzić inwentaryzację terenów zieleni, operat gospodarki drzewostanem, ekspertyzę dendrologiczną, specyfikację roślin w pracach projektowych w formie pisemnej i graficznej	SzO2_U01 SzO2_U02 SzO2_U08	RR
RPISZ_U3	zidentyfikować mocne i słabe strony przyjętych rozwiązań materiałowych i inżynierskich	SzO2_U07	RR

## KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:

RPISZ_K1	identyfikacji i rozstrzygania ewentualnych następstw podejmowanych decyzji w środowisku przyrodniczym	SzO2_K05	RR
RPISZ_K2	uznania odpowiedzialności oraz ryzyka, skutków ekonomicznych i społecznych w kształtowaniu środowiska naturalnego, zachowuje się w sposób profesjonalny	SzO2_K04	RR
RPISZ_K3	podnoszenia kompetencji zawodowych	SzO2_K01	RR
RPISZ_K4	kierowania zespołami i pracować w zespole	SzO2_K02	RR

**Treści nauczania:**

Wykłady 15 godz.

Tematyka zajęć	Funkcja drzew w mieście, podstawowe akty prawne.
	Wpływ inwestycji na przeżycie drzew.
	Zabiegi ochronne inżynierskie i przyrodnicze w ochronie drzew.
	Projekt ochrony drzew.
	Podnoszenie i obniżanie terenu. Zabezpieczanie drzew i krzewów na placu budowy.
	Ocena i wycena szkód częściowych i całkowitych.
	Techniki przesadzania drzew.

Realizowane efekty uczenia się RPISZ\_W1-2

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny Rozwiązanie zadania problemowego - analiza przypadku (30% udziału w ocenie końcowej)

Ćwiczenia 15 godz.

Tematyka zajęć	Zapoznanie się z terenem, na którym ma być realizowana inwestycja oraz z dokumentacją projektową inwestycji.
	Wytypowanie drzew do objęcia projektem ochrony drzew z wyszczególnieniem drzew do przeprowadzenia dodatkowych testów. Sporządzenie szczegółowej inwentaryzacji drzewostanu na zadanym terenie.
	Wyznaczenie stref ochrony drzew oraz opracowanie projektu ochrony drzew, wykonanie dokumentacji fotograficznej.

Realizowane efekty uczenia się RPISZ\_U1-2 3, 7, 8, RPISZ\_K 1-2, 4, 5 1-4

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny Wykonanie projektu ochrony drzew, ocena zaangażowania w dyskusji (udział w ocenie końcowej 70%)

<b>Literatura:</b>		
Podstawowa	Suchocka M. 2016. <i>Organizacja prac budowlanych na terenach zadrzewionych</i>	
	Suchocka M. 2016. <i>Projekt ochrony drzew w procesie inwestycyjnym</i>	
	Szczepanowska B. 2008. <i>Wycena wartości drzew na terenach zurbanizowanych</i>	
	Szewczyk G. 2012. <i>Arborystyka – wybrane zagadnienia pielęgnacji drzew. Wydawnictwo UR w Krakowie.</i>	
	Bieżące akty prawne	
Uzupełniająca	Szulc A. 2013. <i>Zieleń przy ulicach. Agencja Promocji Zieleni.</i>	
<b>Struktura efektów uczenia się:</b>		
Dyscyplina: nauki rolnicze - dyscyplina rolnictwo i ogrodnictwo		3 ECTS
<b>Struktura aktywności studenta:</b>		
zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego		35 godz. 1,4 ECTS
w tym:	wyklady	15 godz.
	ćwiczenia i seminaria	6 godz.
	ćwiczenia terenowe	9 godz.
	konsultacje	2 godz.
	udział w badaniach	godz.
	obowiązkowe praktyki i staże	godz.
	udział w egzaminie i zaliczeniu	3 godz.
Zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość		ECTS
praca własna		40 godz. 1,6 ECTS

Przedmiot:

<b>Roślinność synantropijna w terenach zieleni</b>			
Wymiar ECTS		3	
Status		uzupełniający - fakultatywny	
Forma zaliczenia końcowego		zaliczenie na ocenę	
Wymagania wstępne			
<b>Kierunek studiów:</b>			
szafka ogrodowa			
Profil studiów		ogólnoakademicki	
Kod formy studiów i poziomu studiów		SM	
Semestr studiów		3	
Język wykładowy		polski	
<b>Prowadzący przedmiot:</b>			
Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora		Wydział Biotechnologii i Ogrodnictwa	
Koordynator przedmiotu		Katedra Botaniki, Fizjologii i Ochrony Roślin	
<b>Przedmiotowe efekty uczenia się:</b>			
Kod składnika opisu	Opis	Odniesienie do (kod)	
		efektu kierunkowego	dyscypliny
<b>WIEDZA - zna i rozumie:</b>			
ROSYN_W1	rolę człowieka i przemian antropogenicznych w kształtowaniu szaty roślinnej	SzO2_W03 SzO2_W09	RR
ROSYN_W2	zależności pomiędzy organizmami żywymi i abiotycznymi elementami środowiska na obszarach zurbanizowanych	SzO2_W04 SzO2_W09	RR
ROSYN_W3	potencjał przyrodniczy roślinności synantropijnej jako alternatywy dla tradycyjnych rozwiązań i korzyść z niego poprawiając walory bioklimatyczne, estetyczne i rekreacyjne terenów zieleni	SzO2_W03 SzO2_W04 SzO2_W05	RR
ROSYN_W4	możliwość świadomego kształtowania doborów gatunków z uwzględnieniem ich wymagań siedliskowych i z poszanowaniem istniejących zasobów przyrodniczych	SzO2_W03 SzO2_W05 SzO2_W10	RR
<b>UMIĘTNOŚCI - potrafi:</b>			
ROSYN_U1	identyfikować gatunki i zbiorowiska roślinności synantropijnej w terenie	SzO2_U01	RR
ROSYN_U2	klasyfikować gatunki roślin pod względem pochodzenia, trwałości zadomowienia i grup geograficzno-historycznych oraz ocenia wskaźniki synantropizacji flory	SzO2_U01 SzO2_U06	RR
ROSYN_U3	opracować dokumentację przyrodniczą zbiorowisk synantropijnych w oparciu o własny materiał badawczy z wykorzystaniem dodatkowych narzędzi i źródeł informacji	SzO2_U04 SzO2_U06 SzO2_U07 SzO2_U08	RR
ROSYN_U4	realizować koncepcje artystyczne zagospodarowania przestrzeni miejskiej z wykorzystaniem zastanego potencjału przyrodniczego	SzO2_U04 SzO2_U07	RR
<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:</b>			
ROSYN_K1	docenia rolę spontanicznej roślinności w terenach zieleni miejskiej	SzO2_K01 SzO2_K04	RR
ROSYN_K2	wdraża postawy proekologiczne	SzO2_K04	RR
ROSYN_K3	kreatywnie wykonuje zadania zespołowe w zakresie sztuki ogrodowej	SzO2_K02	RR
<b>Treści nauczania:</b>			
Wykłady			15 godz.
Tematyka zajęć	Synantropizacja szaty roślinnej – podstawowe pojęcia, przyczyny, przejawy i konsekwencje przyrodnicze zjawiska.		
	Podział synantropów ze względu na pochodzenie, trwałość zadomowienia i czas przybycia do Europy.		
	Charakterystyka siedlisk antropogenicznych w mieście: rośliny szczelin murów, dachów, płyt chodnikowych, schodów, wydepczyk, dworców, ciągów komunikacyjnych, cmentarzy, nieużytkowanych kamieniołomów.		
	Podstawy syntaksonomii zbiorowisk synantropijnych w mieście: zbiorowiska jedno- i dwuletnich roślin segetalnych i ruderalnych; zbiorowiska wieloletnich roślin ruderalnych.		
	Metody waloryzacji przyrodniczej i krajobrazowej roślin i zbiorowisk synantropijnych w aspekcie ich wykorzystania w terenach zieleni.		
Realizowane efekty uczenia się		ROSYN_W1-4	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny		test jednokrotnego/wielokrotnego wyboru (50% udziału w ocenie końcowej)	
Ćwiczenia			15 godz.
Tematyka zajęć	Identyfikacja pospolitych krótkotrwałych synantropijnych gatunków roślin; charakterystyka cech biologicznych, przynależności do grup geograficzno-historycznych i preferencji siedliskowych.		
	Identyfikacja pospolitych wieloletnich synantropijnych gatunków roślin; charakterystyka cech biologicznych, przynależności do grup geograficzno-historycznych i preferencji siedliskowych.		
	Inwentaryzacja i waloryzacja przyrodnicza wybranego obszaru; ocena wskaźników apofityzacji, antropofityzacji, synantropizacji i modernizacji flory. Opracowanie projektu koncepcyjnego zagospodarowania terenu dla celów rekreacyjnych z maksymalnym wykorzystaniem zastanej, spontanicznej flory synantropijnej – ćwiczenia terenowe.		
Realizowane efekty uczenia się		ROSYN_U1-4, ROSYN_K1-3	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny		opracowanie i zaliczenie projektu koncepcyjnego (50%)	

<b>Literatura:</b>		
Podstawowa	<p>Sudnik-Wójcikowska B. 2015 (i wcześniejsze wydania). <i>Rośliny synantropijne</i>. Multico Oficyna Wydawnicza, Warszawa.</p> <p>Obidziński A. (red.) 2018. <i>Inwentaryzacja i waloryzacja przyrodnicza (fragmenty)</i>. Wydawnictwo SGGW, Warszawa.</p> <p>Zarzycki K., Trzcńska-Tacik H., Różański W., Szelaż Z., Wołek J., Korzeniak U. 2002. <i>Ekologiczne liczby wskaźnikowe roślin naczyniowych Polski</i>, Instytut Botaniki im. Władysława Szafera PAN, seria: Biodiversity of Poland, Kraków</p> <p>Tokarska-Guzik B., Dajdok Z., Zając M., Zając A., Urbisz A., Danielewicz W., Holdyński Cz. 2012. <i>Rośliny obcego pochodzenia w Polsce ze szczególnym uwzględnieniem gatunków inwazyjnych</i>. Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska, Warszawa (dostępny plik PDF)</p>	
Uzupełniająca	<p>Trzaskowska E. 2013. <i>Wykorzystanie roślin i zbiorowisk synantropijnych na terenach zieleni Lublina</i>. Wydawnictwo KUL, Lublin.</p> <p>Wysocki Cz., Sikorski P. 2014 (i wcześniejsze wydania). <i>Fitosocjologia stosowana w ochronie i kształtowaniu krajobrazu (fragmenty)</i>. Wydawnictwo SGGW, Warszawa.</p>	
<b>Struktura efektów uczenia się:</b>		
Dyscyplina: nauki rolnicze - dyscyplina rolnictwo i ogrodnictwo		3 ECTS
<b>Struktura aktywności studenta:</b>		
	zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	38 godz. 1,5 ECTS
	wykłady	15 godz.
	ćwiczenia i seminaria	15 godz.
w tym:	konsultacje	4 godz.
	udział w badaniach	godz.
	obowiązkowe praktyki i staże	godz.
	udział w egzaminie i zaliczeniu	4 godz.
Zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość		ECTS
praca własna		37 godz. 1,5 ECTS

Przedmiot:

**Roślinność terenów zdegradowanych**

Wymiar ECTS	3
Status	uzupełniający - fakultatywny
Forma zaliczenia końcowego	zaliczenie na ocenę
Wymagania wstępne	

**Kierunek studiów:**

szuka ogrodowa	
Profil studiów	ogólnoakademicki
Kod formy studiów i poziomu studiów	SM
Semestr studiów	3
Język wykładowy	polski

**Prowadzący przedmiot:**

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	Wydział Biotechnologii i Ogrodnictwa
	Katedra Botaniki, Fizjologii i Ochrony Roślin
Koordynator przedmiotu	

**Przedmiotowe efekty uczenia się:**

kod składnika opisu	Opis	Odniesienie do (kod)	
		efektu kierunkowego	dyscypliny
<b>WIEDZA - zna i rozumie:</b>			
RTZ_W1	problematykę badawczą stosowaną w poznawanej dziedzinie wiedzy i złożoność zagadnień dotyczących oddziaływania człowieka na środowisko przyrodnicze	SzO1_W01	RR
RTZ_W2	przy zastosowaniu poprawnej terminologii - klasyfikację bogactw naturalnych i elementy środowiska na które oddziałuje gospodarcza działalność człowieka	SzO1_W03	RR
RTZ_W3	skuteczność poszczególnych działań zmierzających do ochrony biosfery oraz wynikające praktyczne problemy w zakresie sztuki ogrodowej	SzO1_W04	RR
RTZ_W4	charakterystykę roślin stosowanych w nasadzeniach umożliwiających przeciwdziałanie erozji oraz w zabiegach rekultywacyjnych	SzO1_W09	RR
RTZ_W5	celowość produkcji materiału roślinnego pochodzącego z populacji lokalnych rodzimych gatunków oraz populacji roślin introdukowanych w celu przeciwdziałania degradacji środowiska w różnych strefach klimatycznych Ziemi	SzO1_W09	RR
<b>UMIĘJĘTNOŚCI - potrafi:</b>			
RTZ_U1	samodzielnie identyfikować najważniejsze, z punktu widzenia studiowanego kursu, grupy roślin	SzO1_U01	RR
RTZ_U2	analizować potencjalne efekty podejmowanych działań oraz precyzyjnie rozpoznawać gatunki przydatne w ograniczeniu czynników negatywnie oddziałujących na środowisko	SzO1_U03	RR
RTZ_U3	wykorzystując narzędzia internetowe - przewidywać konsekwencje nie stosowania się do zapisów ratyfikowanych dwustronnych, regionalnych i globalnych umów międzynarodowych ukierunkowanych na rozwiązywanie problemów ekologicznych	SzO1_U06	RR
RTZ_U4	przygotowywać wystąpienia ustne dotyczące technik i technologii umożliwiających ochronę różnorodności biologicznej i poprawę jakości życia człowieka z wykorzystaniem specjalistycznej terminologii, właściwych ujęć teoretycznych i informacji pochodzących z wielu źródeł oraz prowadzić debatę	SzO1_U09	RR
<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:</b>			
RTZ_K1	ciągłego dokształcania się w celu podnoszenia swych kompetencji zawodowych i społecznych oraz możliwości jakie niesie współpraca w ramach interdyscyplinarnego zespołu	SzO1_K01	RR
RTZ_K2	samodzielnego hierarchizowania zadań, efektywnego komunikowania się, poczucia odpowiedzialności za podejmowane działania i zachowania się w sposób profesjonalny	SzO1_K02 SzO1_K03	RR

**Treści nauczania:**

Wykłady	15 godz.
---------	----------

Tematyka zajęć	Wprowadzenie: tryb realizowanych zajęć i zaliczenia przedmiotu, tematyka wykładów, zalecana literatura.
	Formy ochrony biosfery. Rola roślin i interakcji pomiędzy organizmami o różnej przynależności taksonomicznej w kształtowaniu środowiska.
	Różnorodność zjawisk przyrodniczych prowadzących do degradacji środowiska oraz przebieg sukcesji regeneracyjnej.
	Charakterystyka terenów zdegradowanych i ich różnorodności florystycznej oraz terenów zdewastowanych w wyniku działalności antropogenicznej.
	Techniki i technologie stosowane w przygotowaniu do biologicznej fazy rekultywacji oraz monitoring jej przebiegu.
	Zastosowanie roślin o walorach dekoracyjnych do utrwalaenia skarp, spągów i wierzchowin, badanie efektywności ich rozmnażania oraz rozsiewania owoców i nasion

Przydatność metod agrobiotechnologicznych w remediacji środowiska, organizmy symbiotyczne, biotyzacja materiału zaliczanego do grup roślin zarodnikowych oraz roślin nasiennych i ich walory estetyczne.	
Specyfika urbanosfery w odniesieniu do podejmowania wyzwań remediacyjnych i możliwości szerszego zastosowania gatunków rodzimych.	
Możliwości podejmowania efektywnych działań na rzecz renaturalizacji środowiska oraz krajobrazu.	
Podsumowanie wykładów.	
Realizowane efekty uczenia się	RTZ_W1-W5
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Rozwiązywanie zadania problemowego - analiza przypadku (50% udziału w ocenie końcowej)
Ćwiczenia	15 godz.
Studium terenowe terenu zdegradowanego w zakresie komponentów krajobrazu, różnorodności florystycznej i walorów terenów zieleni.	
Zajęcia terenowe – diagnostyka roślin i roślinności w podmiejskim środowisku zdegradowanym.	
Realizowane efekty uczenia się	RTZ_U1-U4; RTZ_K1-K2
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie raportu z ćwiczeń terenowych (50%)
<b>Literatura:</b>	
Podstawowa	Dyguś K.H., Siuta J., Wasiak., Madej. 2012. <i>Roślinność składowisk odpadów komunalnych i przemysłowych</i> . Wyd. Naukowe GB, Warszawa  Woźniak G. 2010. <i>Zróżnicowanie roślinności na zwalach pogórnicych Górnego Śląska</i> . Wyd. IB PAN, Kraków
Uzupełniająca	Richling A., Solon J. 2011. <i>Ekologia krajobrazu</i> . PWN, Warszawa
<b>Struktura efektów uczenia się:</b>	
Dyscyplina: nauki rolnicze - dyscyplina rolnictwo i ogrodnictwo	3 ECTS
<b>Struktura aktywności studenta:</b>	
zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	40 godz. 1,6 ECTS
w tym:	
wykłady	15 godz.
ćwiczenia i seminaria	15 godz.
konsultacje	5 godz.
udział w badaniach	godz.
obowiązkowe praktyki i staże	godz.
udział w zaliczeniu	5 godz.
Zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	ECTS
praca własna	35 godz. 1,4 ECTS

**Przedmiot:****Techniki prezentacyjne**

Wymiar ECTS	3
Status	uzupełniający - fakultatywny
Forma zaliczenia końcowego	zaliczenie na ocenę
Wymagania wstępne	brak

**Kierunek studiów:**

sztuka ogrodowa

Profil studiów	ogólnoakademicki
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	SM
Semestr studiów	3
Język wykładowy	polski

**Prowadzący przedmiot:**

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	Wydział Biotechnologii i Ogrodnictwa Katedra Roślin Ozdobnych i Sztuki Ogrodowej
Koordynator przedmiotu	

**Przedmiotowe efekty uczenia się:**

Kod składnika opisu	Opis	Odniesienie do (kod)	
		efektu kierunkowego	dyscypliny

**WIEDZA - zna i rozumie:**

TPK_W1	wykorzystanie programów graficznych do projektowania	SzO2_W06	RR
TPK_W2	zasady prawa autorskiego w projektowaniu	SzO2_W11	RR
TPK_W3	metody tworzenia identyfikacji wizualnej przedsiębiorstwa	SzO2_W12	RR

**UMIĘTNOŚCI - potrafi:**

TPR_U1	zaprojektować znak graficzny	SzO2_U04	RR
TPR_U2	stosować znajomość elementów liternictwa i typografii	SzO2_U04	RR
TPR_U3	zaprojektować elementy graficznej identyfikacji wizualnej	SzO2_U04	RR
TPR_U4	zaprojektować obiekt land art. I zaprezentować go w technikach malarskich i rysunkowych	SzO2_U04	RR
TPR_U5	wykonać prezentację multimedialną	SzO2_U04	RR

**KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:**

TPR_K1	wyrażania krytycznej oceny na temat oglądanej pracy oraz samooceny	SzO2_K01	RR
TPR_K2	chętny do dzielenia się z innymi	SzO2_K02	RR

**Treści nauczania:****Ćwiczenia laboratoryjne****30 godz.**

Tematyka zajęć	Relacja obraz – tekst (wybrane elementy projektowania graficznego). Znak graficzny, skrót myślowy, wizualizacje haseł i zjawisk. Elementy liternictwa i typografii. Identyfikacja wizualna. Elementy land-art – projekt, realizacja, dokumentacja fotograficzna. Przygotowanie prezentacji multimedialnej.
----------------	---

Realizowane efekty uczenia się	TPR_WG- TPR_WK- TPR_U1- TPR_U5 TPR_K1- TPR_K2
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie na podstawie sporządzonych prac graficznych, projektów i prezentacji.

**Literatura:**

Podstawowa	<i>Buksak L. 2018. Szkoła mówców Myśl i prezentuj inaczej niż wszyscy. One Press, Helion.</i>
	<i>Gołaszewska M. Estetyka współczesności, Uniwersytet Jagielloński, Kraków 2001</i>
	<i>Sarzyńska J. Komunikacja wizualna, Fundacja ASP, Kraków 2002</i>
Uzupełniająca	<i>Bergstrom B. Komunikacja wizualna, Warszawa PWN 2009</i>

**Struktura efektów uczenia się:**

Dyscyplina: nauki rolnicze - dyscyplina rolnictwo i ogrodnictwo	3 ECTS*
---	---------

**Struktura aktywności studenta:**

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego		33 godz.	1,3 ECTS*
w tym:	wykłady	0 godz.	
	ćwiczenia i seminaria	30 godz.	
	konsultacje	2 godz.	
	udział w badaniach	0 godz.	
	obowiązkowe praktyki i staże	0 godz.	
	udział w egzaminie i zaliczeniach	1 godz.	
zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość		0 godz.	0 ECTS*
praca własna		43 godz.	1,7 ECTS*

)\* - Podawane z dokładnością do 0,1 ECTS, gdzie 1 ECTS = 25-30 godz. zajęć



Przedmiot:

<b>Wzornictwo ogrodowe</b>	
Wymiar ECTS	3
Status	uzupełniający - fakultatywny
Forma zaliczenia końcowego	zaliczenie na ocenę
Wymagania wstępne	

**Kierunek studiów:**

sztuka ogrodowa	
Profil studiów	ogólnoakademicki
Kod formy studiów i poziomu studiów	SM
Semestr studiów	3
Język wykładowy	polski

**Prowadzący przedmiot:**

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	Wydział Biotechnologii i Ogrodnictwa
	Katedra Roślin Ozdobnych i Sztuki Ogrodowej
Koordynator przedmiotu	

**Przedmiotowe efekty uczenia się:**

kod składnika opisu	Opis	Odniesienie do (kod)	
		efektu kierunkowego	dyscypliny

WIEDZA - zna i rozumie:

WO_W1	rolę detalu jako niezbędnego elementu Wzornictwa Ogrodowego w Sztuce Ogrodowej	SzO2_W07	RR
WO_W2	rolę wzornictwa w ogrodach historycznych	SzO2_W07	RR
WO_W3	rolę wzornictwa w ogrodach modernistycznych	SzO2_W07	RR
WO_W4	rolę wzornictwa w ogrodach współczesnych	SzO2_W07	RR

UMIĘTNOŚCI - potrafi:

WO_U1	zaprojektować stylowe akcesoria ogrodowe	SzO2_U04	RR
WO_U2	zaprojektować stylową lampę ogrodową	SzO2_U04	RR
WO_U3	zaprojektować stylową ławkę ogrodową	SzO2_U04	RR
WO_U4	zaprojektować stylową kompozycję rzeźbiarską w ogrodzie	SzO2_U04	RR
WO_U5	zaprojektować stylową rabatę podwyższoną lub inny wybrany element	SzO2_U04	RR
WO_U6	zaprojektować planszę projektową prezentującą zestaw mebli oraz akcesoriów ogrodowych	SzO2_U07	RR

KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:

WO_K1	ciągłego dokształcania się i podnoszenia kompetencji zawodowych	SzO2_K01	RR
-------	---	----------	----

**Treści nauczania:**

Wykłady	10 godz.
---------	----------

Tematyka zajęć	Detal jako wyznacznik stylu. Pojęcie wzornictwa w Sztuce Ogrodowej.
	Wzornictwo w ogrodach historycznych.
	Wzornictwo w ogrodach modernistycznych.
	Wzornictwo w ogrodach współczesnych.

Realizowane efekty uczenia się	WO_W1-4, WO_K1
--------------------------------	----------------

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	zaliczenie ustne (30% udziału w ocenie końcowej)
--	--

Ćwiczenia	20 godz.
-----------	----------

Tematyka zajęć	Projekt stylowych akcesoriów ogrodowych (biżuteria ogrodowa).
	Projekt stylowej lampy ogrodowej.
	Projekt stylowej ławki ogrodowej.
	Projekt stylowej kompozycji rzeźbiarskiej w ogrodzie.
	Projekt stylowej rabaty podwyższonej lub innego wybranego elementu.
	Przygotowanie zbiorowej planszy projektowej prezentującej zestaw mebli i akcesoriów ogrodowych.

Realizowane efekty uczenia się	WO_U1-6, WO_K1
--------------------------------	----------------

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	zaliczenie projektów (60%)
--	----------------------------

**Literatura:**

Podstawowa	Wzornictwo ogrodowe, red. Rylke J., 2010, Wydawnictwo Sztuka ogrodu i sztuka krajobrazu, Warszawa.
	Wzornictwo ogrodowe 2012, red. Rylke J., 2010, Wydawnictwo SGGW, Warszawa.

Uzupełniająca

Gawryszewska B., Herman K., Myszka I., 2018, *Ogrody w teorii i praktyce*, Wydawnictwo Stowarzyszenie *Genius Loci*

zasoby internetowe

---

**Struktura efektów uczenia się:**

---

Dyscyplina: nauki rolnicze - dyscyplina rolnictwo i ogrodnictwo 3 ECTS

---

**Struktura aktywności studenta:**

---

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego 33 godz. 1,3 ECTS

---

w tym:

wyklady 10 godz.

---

ćwiczenia i seminaria 20 godz.

---

konsultacje 2 godz.

---

udział w badaniach godz.

---

obowiązkowe praktyki i staże godz.

---

udział w egzaminie i zaliczeniu 1 godz.

---

Zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość ECTS

---

praca własna 42 godz. 1,7 ECTS

---

## Uzupełniające elementy programu studiów

### Warunki realizacji zajęć specjalistycznych:

Rodzaj, wymiar, zasady i forma odbywania praktyk*	<p><i>Na studiach II stopnia student odbywa praktykę dyplomową w wymiarze 160 godzin. Celem praktyki dyplomowej jest zapoznanie studenta z elementami pracy badawczej i wykonanie eksperymentów/projektów w zakresie realizowanej pracy magisterskiej. Studenci odbywają praktykę w terminie i miejscu wskazanym przez opiekuna pracy magisterskiej. Student po skończeniu praktyki przygotowuje sprawozdanie, które potwierdza opiekun praktyki dyplomowej. Praktykę zalicza opiekun pracy magisterskiej w II semestrze studiów na podstawie obecności na praktyce i realizacji powierzonych zadań.</i></p> <p><i>liczba punktów ECTS: 6</i></p>
Zakres i forma egzaminu dyplomowego	<p><i>Egzamin dyplomowy jest zamkniętym egzaminem ustnym składanym przed co najmniej trzyosobową komisją powołaną przez Dziekana Wydziału, w skład której wchodzi przewodniczący, opiekun i recenzent. Przewodniczącym komisji jest samodzielny pracownik naukowo-dydaktyczny. W trakcie egzaminu student prezentuje tezy pracy dyplomowej oraz odpowiada na trzy pytania problemowe weryfikujące osiągnięcie przez studenta efektów uczenia się właściwych dla II stopnia kształcenia na danym kierunku.</i></p> <p><i>liczba punktów ECTS: 2</i></p>
Zakres i forma pracy dyplomowej*	<p><i>Praca dyplomowa wraz z egzaminem dyplomowym stanowią końcowy sprawdzian wiedzy i umiejętności studenta zdobytych w trakcie całego okresu kształcenia na II stopniu studiów i są elementem systemu weryfikacji jakości kształcenia. W trakcie wykonywania pracy dyplomowej magisterskiej student powinien wykazać się umiejętnością korzystania z materiałów źródłowych, samodzielnością planowania i przeprowadzania eksperymentów badawczych lub obserwacji, zdolnością do wykonywania niezbędnych analiz, twórczą ich interpretacją, formułowaniem wniosków z przeprowadzonych przez siebie badań oraz umiejętnością ich pisemnego i graficznego przedstawiania w formie tekstu naukowego. Praca dyplomowa magisterska może dotyczyć teoretycznych podstaw oraz zagadnień szczegółowych związanych z tematem pracy w zakresie (1) roślin ozdobnych i ich wykorzystania w poprawie jakości życia człowieka lub (2) projektowania, budowy lub pielęgnacji obiektów sztuki ogrodowej</i></p> <p><i>liczba punktów ECTS: 7</i></p>

)\* - Jeżeli praktyka (zawodowa lub dyplomowa) lub praca dyplomowa stanowią zajęcia do wyboru, każdy rodzaj lub forma muszą być opisane oddzielnie i mieć zróżnicowane przedmiotowe efekty uczenia się.