

Opis programu studiów

Jednostka Uczelni organizująca kształcenie na kierunku studiów:

Wydział Biotechnologii i Ogrodnictwa

Kierunek studiów:

sztuka ogrodowa

Klasyfikacja ISCED	0812, 0213
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) - 95% pozostałe dyscypliny: -dziedzina sztuki, dyscyplina sztuki plastyczne i konserwacja dzieł sztuki (SP) - 5%
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	50
Łączna liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać w ramach zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych	7
Łączna liczba godzin zajęć	861

)* W opisie dziedzin i dyscyplin naukowych zastosowano kody 2-literowe:

1) w dziedzinie nauki rolnicze (R) dla dyscyplin: rolnictwo i ogrodnictwo – RR

2) w dziedzinie sztuki (S) dla dyscypliny sztuki plastyczne i konserwacja dzieł sztuki - SP

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**
WIEDZA - zna i rozumie:			
STO2_W01	w pogłębionym stopniu biologiczne, chemiczne i fizyczne procesy wpływające na biologiczną, ekologiczną i użytkową wartość roślin ozdobnych wykorzystywanych w terenach zieleni	P7S_WG P7U_W	RR
STO2_W02	w pogłębionym stopniu zagadnienia dotyczące wpływu działalności człowieka na środowisko naturalne, znaczenie dobrych praktyk dla zrównoważonego kształtowania środowiska naturalnego i zurbanizowanego oraz nowoczesne metody ochrony różnorodności biologicznej	P7S_WG P7U_W	RR
STO2_W03	w pogłębionym stopniu wzajemne zależności pomiędzy organizmami żywymi, a także pomiędzy organizmami żywymi i przyrodą nieożywioną oraz wynikające z tych zależności praktyczne problemy związane z szeroko pojętą sztuką ogrodową	P7S_WG P7U_W	RR
STO2_W04	w pogłębionym stopniu asortyment roślin ozdobnych pod kątem ich pochodzenia, wymogów siedliskowych i funkcjonalnych oraz walorów dekoracyjnych w celu poprawy estetyki otoczenia oraz polepszenia jakości życia człowieka	P7S_WG P7U_W	RR
STO2_W05	w pogłębionym stopniu metody, techniki i technologie wykorzystywane w projektowaniu, zakładaniu, budowie i pielęgnacji obiektów sztuki ogrodowej	P7S_WG P7U_W	RR
STO2_W06	zagadnienia projektowe uwzględniające oryginalne koncepcje artystyczne, wiedzę przyrodniczą oraz techniczną wykorzystując tradycyjne narzędzia plastyczne i cyfrowe	P7S_WG P7U_W	RR SP
STO2_W07	w pogłębionym stopniu tematykę ogrodów historycznych i ich znaczenia jako dziedzictwa kulturowego, formy prawne i sposoby ich ochrony	P7S_WG P7U_W	RR SP
STO2_W08	w pogłębionym stopniu zagadnienia o społecznych i pozatechnicznych uwarunkowaniach w projektowaniu ogrodów specjalnego przeznaczenia, w tym społecznych terapeutycznych i edukacyjnych	P7S_WG P7S_WK P7U_W	RR
STO2_W09	w pogłębionym stopniu metodologię badań, a także sposobów wykorzystania oraz ochrony krajobrazu przyrodniczego i kulturowego	P7S_WG P7U_W	RR
STO2_W10	uwarunkowania etyczne, przepisy prawne z zakresu prawa autorskiego oraz przepisy prawne związane z projektowaniem i utrzymaniem terenów zieleni	P7S_WK P7U_W	RR
STO2_W11	zagadnienia związane z tworzeniem i rozwojem przedsiębiorczości i marketingiem oraz przepisy prawne dotyczące projektowania i urządzania terenów zieleni oraz kosztorysowania prac ogrodowych	P7S_WK P7U_W	RR
UMIĘTNOŚCI - potrafi:			
STO2_U01	samodzielnie wyszukiwać, analizować i wykorzystywać szczegółowe informacje dotyczące teoretycznych i praktycznych zagadnień związanych ze sztuką ogrodową oraz korzystać z wyszukiwarek baz danych, optymalizować technologie wykonania oraz sporządzić kosztorys inwestorski i wykonawczy zadań z zakresu sztuki ogrodowej	P7S_UW P7U_U	RR
STO2_U02	sprawnie porozumiewać się z różnymi podmiotami procesu inwestycyjnego oraz w formie werbalnej, pisemnej i graficznej przekazać analizę lub syntezę informacji oraz przedstawić ideę projektową	P7S_UK P7U_U	RR
STO2_U03	wykorzystywać narzędzia internetowe, zaawansowane technologie informatyczne i obsługiwać specjalistyczne oprogramowanie do prac studialnych oraz projektowania terenów zieleni	P7S_UW P7U_U	RR
STO2_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 i na poziomie społeczeństwa w kontekście poprawy jakości życia człowieka	P7S_UW P7U_U	RR SP

STO2_U05	stosować zaawansowane narzędzia badawcze oraz samodzielnie i wszechstronnie analizować problemy ochrony potencjału krajobrazu przyrodniczego i kulturowego	P7S_UW P7U_U	RR
STO2_U06	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; potrafi stosować zasady bezpieczeństwa i higieny pracy	P7S_UW P7S_UO P7U_U	RR
STO2_U07	przygotować prace pisemne dotyczące zagadnień szczegółowych z zakresu sztuki ogrodowej, z wykorzystaniem specjalistycznej terminologii, właściwych ujęć teoretycznych i informacji pochodzących z wielu źródeł, a także wyciągać wnioski	P7S_UK P7S_UU P7U_U	RR
STO2_U08	przygotować wystąpienia 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 P7U_U	RR
STO2_U09	realizować ciągle doksztalcanie się, podnosić kompetencje zawodowych i społecznych	P7S_UU P7U_U	RR
STO2_U10	samodzielnie hierarchizować zadania, odpowiadać za pracę własną oraz zespołu, a także podejmować wiodącą rolę w zespole i ponosić odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania	P7S_UO P7U_U	RR
STO2_U11	posługiwać się językiem obcym w zakresie sztuki ogrodowej na poziomie B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego	P7S_UK P7U_U	RR

KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:

STO1_K01	dyskusji i krytycznej oceny znaczenia społecznej, zawodowej i etycznej odpowiedzialności w zakresie szeroko pojętej sztuki ogrodowej	P7S_KO P7U_K P7S_KK P7S_KP	RR
STO1_K02	poszanowania wiedzy potrzebnej do rozwiązywania problemów poznawczych i praktycznych, oceny skutków wykonywanej własnej działalności w zakresie sztuki ogrodowej oraz przeprowadzania konstruktywnej krytyki w stosunku do działań innych jednostek i przedsiębiorstw	P7S_KK P7U_K	RR
STO1_K03	zachowania się w sposób profesjonalny, efektywnego komunikowania się z zastosowaniem nowych technologii oraz przestrzegania zasad etyki zawodowej	P7S_KR P7U_K	RR
STO1_K04	społecznej, zawodowej i etycznej odpowiedzialności za stan środowiska naturalnego, jego przekształcanie	P7S_KR P7U_K	RR
STO1_K05	inspirowania i organizowania działalności, w tym projektowej, na rzecz środowiska społecznego i w interesie publicznym	P7S_KO P7U_K	RR

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

)^{**} W opisie dziedzin i dyscyplin naukowych zastosowano kody 2-literowe, gdzie:

1) w dziedzinie nauki rolniczej (R) dla dyscyplin: rolnictwo i ogrodnictwo – RR

2) w dziedzinie sztuki (S) dla dyscypliny sztuki plastyczne i konserwacja dzieł sztuki - SP

Kwalifikacje umożliwiające uzyskanie kompetencji inżynierskich

Kod składnika opisu	Opis	Kod kierunkowego efektu uczenia się
WIEDZA - zna i rozumie:		
P7S_WG	podstawowe procesy zachodzące w cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych	STO2_W05, STO2_W06
P7S_WK	podstawowe zasady tworzenia i rozwoju różnych form indywidualnej przedsiębiorczości	STO2_W011
UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:		
P7S_UW	planować i przeprowadzać eksperymenty, w tym pomiary i symulacje komputerowe, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski	STO2_U01, STO2_U03, STO2_U04, STO2_U05, STO2_U06, STO2_U07
	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	STO2_U02, STO2_U03, STO2_U05
	dokonywać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania istniejących rozwiązań technicznych i oceniać te rozwiązania	STO2_U02, STO2_U04, STO2_U05, STO2_U06
	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	STO2_U02 STO2_U06
	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	Status	Wymiar ECTS	Łączny wymiar godzin zajęć	w tym:				Forma zaliczenia końcowe-go**
					ćwiczenia				
					wykłady	seminaria	audytoryjne	specjalistyczne	
Obowiązkowe									
1.	Motywy roślinne w sztuce	U	1	18	18	0	0	0	Z
2.	Historia roślin ogrodowych	K	3	30	15	0	15	0	E
3.	Fizjologia stresu roślin	P	3	30	15	0	0	15	E
4.	Roślinne aranżacje wnętrz	K	3	30	15	0	0	15	Z
5.	Vectorworks w projektowaniu ogrodów 1	K	1	15	0	0	0	15	Z
6.	Ogrody terapeutyczne	K	2	30	15	0	0	15	Z
7.	Strategie marketingowe w sztuce ogrodowej	K	1	15	7	0	8	0	Z
8.	Ekologia fauny ogrodowej	K	2	30	15	0	0	15	Z
9.	Kosztorysowanie prac ogrodowych	K	3	30	0	0	0	30	Z
10.	Dekoracyjne kształtowanie koron roślin sadowniczych	K	2	30	15	0	0	15	Z
11.	Warsztaty terenowe ze sztuki ogrodowej	K	2	30	0	0	0	30	Z
12.	Proseminarium	K	1	15	0	15	0	0	Z
A	Łącznie obowiązkowe		24	303	115	15	23	150	---
Fakultatywne									
13.	Przedmioty do wyboru sem. 1 grupa A	U(F)	3	30	15	0	15	0	Z
14.	Przedmioty do wyboru sem. 1 grupa B	U(F)	3	30	15	0	0	15	Z
B	Łącznie fakultatywne***		6	60	30	0	15	15	---
C	RAZEM W SEMESTRZE (A+B)		30	363	145	15	38	165	---

Semestr studiów

2

Lp.	Nazwa przedmiotu	Status	Wymiar ECTS	Łączny wymiar godzin zajęć	w tym:				Forma zaliczenia końcowe-go**
					ćwiczenia				
					wykłady	seminaria	audytoryjne	specjalistyczne	
Obowiązkowe									
1.	Język obcy	U	2	30	0	0	30	0	Z
2.	Podstawy przedsiębiorczości	U	1	18	18	0	0	0	Z
3.	Vectorworks w projektowaniu ogrodów 2	K	3	30	0	0	0	30	Z
4.	Prawo w terenach zieleni	K	2	30	30	0	0	0	E
5.	Wybrane zagadnienia z biochemii	P	3	30	15	0	0	15	Z
6.	Współczesne nurty w projektowaniu kompozycji roślin zielnych	K	3	30	10	0	0	20	E
7.	Rewaloryzacja ogrodów historycznych	K	3	30	15	0	0	15	E
8.	Projektowanie zintegrowane 1	K	4	45	15	0	0	30	E
9.	Seminarium dyplomowe 1	K	3	30	0	30	0	0	Z
A	Łącznie obowiązkowe		24	273	103	30	30	110	---
Fakultatywne									
1.	Praktyka dyplomowa 1 lub 2 (160 h)	K	6						Z
B	Łącznie fakultatywne***		6	0	0	0	0	0	---
C	RAZEM W SEMESTRZE (A+B)		30	273	103	30	30	110	---

Lp.	Nazwa przedmiotu	Status	Wymiar ECTS	Łączny wymiar godzin zajęć	w tym:				Forma zaliczenia końcowe-go**
					ćwiczenia				
					wykłady	seminaria	audytoryjne	specjalistyczne*	
Obowiązkowe									
1.	Projektowanie zintegrowane 2	K	3	45	0	0	0	45	Z
2.	Ochrona różnorodności roślin ex situ	K	3	30	15	0	0	15	Z
3.	Ogrody edukacyjne	K	3	30	15	0	0	15	Z
4.	Seminarium dyplomowe 2	K	3	30	0	30	0	0	Z
5.	Egzamin dyplomowy magisterski	K	2						E
A	Łącznie obowiązkowe		14	135	30	30	0	75	---
Fakultatywne									
1.	Przedmioty do wyboru sem. 3	U(F)	9	90	45	0	0	45	Z
2.	Praca magisterska	K(F)	7						Z
B	Łącznie fakultatywne***		16	90	45	0	0	45	---
C	RAZEM W SEMESTRZE (A+B)		30	225	75	30	0	120	---

Razem dla cyklu kształcenia

Lp.	Nazwa przedmiotu	Wymiar ECTS	Łączny wymiar godzin zajęć	w tym:				Łączna liczba egzaminów
				ćwiczenia				
				wykłady	seminaria	audytoryjne	specjalistyczne*	
1	Razem dla cyklu kształcenia	90	861	323	75	68	395	7
	w tym :							
	obowiązkowe	62	711	248	75	53	335	7
	fakultatywne	28	150	75	0	15	60	0
2	Udział zajęć fakultatywnych [%]	31						

)* 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

Lp.	Nazwa przedmiotu	Status	Wymiar ECTS	Łączny wymiar godzin zajęć	w tym:				Forma zaliczenia końcowe-go**
					ćwiczenia				
					wykłady	seminaria	audytoryjne	specjalistyczne*	
grupa A									
1.	Metody badań socjologicznych	U(F)	3	30	15	0	15	0	Z
2.	Trening kompetencji miękkich	U(F)	3	30	0	0	30	0	Z
grupa B									
1.	Agroturystyka	U(F)	3	30	15	0	3	12	Z
2.	Komputerowa wizualizacja projektów ogrodów	U(F)	3	30	0	0	0	30	Z
3.	Modyfikacje genetyczne roślin	U(F)	3	30	15	0	0	15	Z
4.	Wartość odżywcza produktów ogrodniczych	U(F)	3	30	15	0	15	0	Z

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

MRSZ_W1	sposoby przedstawiania roślin w sztuce oraz najważniejszych malarzy kompozycji kwiatowych i roślinnych starożytnego Egiptu, Grecji i Rzymu, Średniowiecza, Renesansu i Baroku, symbolikę poszczególnych drzew, krzewów, kwiatów i owoców w obrazach	STO2_W07	RR SP
MRSZ_W2	znaczenie roślin w grafice i malarstwie Dalekiego Wschodu – charakterystyka przestrzeni, kompozycja, symbolika, roślinność, najważniejsze przykłady	STO2_W07	RR SP
MRSZ_W3	motywy roślinne w sztuce realistycznej, impresjonistycznej oraz dekoracyjnej	STO2_W07	RR SP
MRSZ_W4	dzieła sztuki zdobniczej opartej na motywach roślinnych regionu Małopolski	STO2_W07	RR SP

UMIĘTNOŚCI - potrafi:

MRSZ_U1	analizować dzieła sztuki starożytnej i nowożytnej oparte na motywach roślinnych	STO2_U01	RR
MRSZ_U2	opisać symbolikę roślin i różne sposoby przedstawiania roślin na przestrzeni dziejów	STO2_U07	RR
MRSZ_U3	opisać dzieła sztuki zdobniczej opartej na motywach roślinnych regionu Małopolski	STO2_U07	RR

KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:

MRSZ_K1	refleksji dotyczącej odpowiedzialności o ochronę dzieł kultury i sztuki	STO2_K01	RR
---------	---	----------	----

Treści nauczania:

Wykłady		18	godz.
---------	--	----	-------

Tematyka zajęć	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.
Ornamentyka roślinna, tkanina artystyczna i inne dzieła sztuki zdobniczej opartej na motywach roślinnych regionu Małopolski.	
Ilustracje botaniczne.	

Realizowane efekty uczenia się	MRSZ_W1-4, MRSZ_U1-3, MRSZ_K1
--------------------------------	-------------------------------

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	sporządzenie pracy pisemnej (100% udziału w ocenie końcowej)
--	--

Literatura:

Podstawowa	Zaraś-Januszkiewicz E. 2016. <i>Drzewo w krajobrazie kulturowym</i> . Wydawnictwo SGGW, Warszawa.
	Marecki L., Rotter L. 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. Bettej A. 2015. <i>Ornament i dekoracja dzieła sztuki</i> . Warszawa, Stowarzyszenie Historyków Sztuki
	Fiedorowicz L.N. 2013. <i>Ornament - wielka kolekcja</i> . Wydawnictwo Arkady, Warszawa.
	Gombrich E.H. 2009. <i>O sztuce</i> . wyd. Rebis, Poznań.

Struktura efektów uczenia się:

Dziedzina: nauki rolnicze - dyscyplina rolnictwo i ogrodnictwo	0,5	ECTS
Dziedzina: sztuka - dyscyplina sztuki plastyczne i konserwacja dzieł sztuki	0,5	ECTS

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego		21	godz.	0,8	ECTS
w tym:	wykłady	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:

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:			
HisRO_W1	znaczenie najważniejszych gatunków roślin w kulturze ogrodniczej na przestrzeni dziejów	STO2_W04	RR
HisRO_W2	kierunki rozwoju ogrodnictwa w poszczególnych epokach historycznych i ich wpływ na rozwój sztuki ogrodowej	STO2_W07	RR SP
HisRO_W3	następstwa aklimatyzacji nowych gatunków roślin w ogrodach europejskich oraz ich wprowadzenie do szkółek ogrodniczych	STO2_W04	RR
HisRO_W4	zmiany zachodzące w nomenklaturze botanicznej oraz w metodach ilustrowania i eksponowania roślin z wykorzystaniem tradycyjnych technik plastycznych	STO2_W06	RR, SP
UMIĘTNOŚCI - potrafi:			
HisRO_U1	zinterpretować symbolikę i obecność poszczególnych gatunków roślin w kulturze europejskiej	STO2_U04	RR, SP
HisRO_U2	przeanalizować podstawowy dobór roślin w wybranych ogrodach historycznych	STO2_U06	RR
HisRO_U3	odnaleźć informacje dotyczące pochodzenia i zastosowania roślin ozdobnych	STO2_U01	RR
HisRO_U4	zastosować narzędzia internetowe do pozyskiwania informacji z zakresu studiowanego przedmiotu	STO2_U03	RR
KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:			
HisRO_K1	poszanowania wiedzy z zakresu historii uprawy roślin ozdobnych, jako istotnego elementu niezbędnego do prowadzenia własnej działalności w zakresie sztuki ogrodowej	STO2_K02	RR
HisRO_K2	uznania ogrodów historycznych jako istotnego elementu kształtującego dziedzictwo społeczne i kulturowe danego regionu	STO2_K01	RR

Treści nauczania:

Wykłady	15	godz.
---------	----	-------

Tematyka zajęć	Archeobotanika – nauka o roślinach towarzyszących człowiekowi w czasach wczesnohistorycznych.
	Etnobotanika – 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 audytoryjne	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 prezentacji (40%)
--	-------------------------

Literatura:					
Podstawowa	Majdecki L. 2009. <i>Historia ogrodów, tom 1 i 2.</i> PWN, Warszawa.				
Uzupelniająca	Gawryszewska B. 2006. <i>Historia i struktura ogrodu rodzinnego.</i> Wydawnictwo SGGW.				
	Hobhouse P. 2005. <i>Historia ogrodów.</i> Wydawnictwo Arkady, Warszawa.				
Struktura efektów uczenia się:					
Dziedzina: nauki rolnicze - dyscyplina rolnictwo i ogrodnictwo			2,7	ECTS	
Dziedzina sztuka - dyscyplina sztuki plastyczne i konserwacja dzieł sztuki			0,3		
Struktura aktywności studenta:					
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		41	godz.	1,6	ECTS

Przedmiot:**Fizjologia stresu roślin**

Wymiar ECTS	3
Status	podstawowy - obowiązkowy
Forma zaliczenia końcowego	egzamin
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 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 procesy fizjologiczne wpływające na wartość i dekoracyjność roślin	STO2_W01	RR
FStrS_W2	w pogłębionym stopniu wpływ człowieka na rośliny także w środowisku zurbanizowanym	STO2_W02	RR
FStrS_W3	wzajemne zależności między roślinami i środowiskiem szczególnie pod kątem występowania czynników stresowych dla roślin	STO2_W03	RR
UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:			
FStrS_U1	samodzielnie wyszukiwać informacje w literaturze naukowej w celu uzasadnienia wyników poszczególnych eksperymentów	STO2_U01	RR
FStrS_U2	dokonać wyboru właściwej dla danego zagadnienia metody badawczej spośród poznanych analiz: fluorescencji chlorofilu za pomocą przenośnego fluorymetru, przewodności elektrolitycznej roztworu za pomocą konduktometru, absorpcji roztworu za pomocą spektrofotometru	STO2_U06	RR
FStrS_U3	opisać i zilustrować niekorzystny wpływ człowieka na wybrane rośliny ozdobne	STO2_U05	RR
KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:			
FStrS_K1	oceny skutków własnej działalności i poszanowania wiedzy w zakresie pogłębionej fizjologii stresu roślin w celu rozwiązywania problemów praktycznych	STO2_K02	RR
FStrS_K2	podjęcia etycznej odpowiedzialności za stan środowiska naturalnego i jego przekształcanie	STO2_K04	RR

Treści nauczania:

<i>Wykłady</i>	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.
	Cechy charakterystyczne roślin odpornych na niekorzystne czynniki środowiska z wyszczególnieniem przykładowych gatunków. Podsumowanie kursu.

Realizowane efekty uczenia się	FStrS_W1-3
--------------------------------	------------

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Egzamin pisemny (pytania opisowe otwarte) ograniczony czasowo (70% udziału w ocenie końcowej)
--	---

<i>Ćwiczenia laboratoryjne</i>	15	godz.
--------------------------------	----	-------

Tematyka zajęć	Badanie reakcji roślin ozdobnych na stres na podstawie fluorescencji chlorofilu a.
	Wpływ różnych czynników stresowych na stan fizjologiczny błon cytoplazmatycznych komórek liści wybranych gatunków ozdobnych.
	Wpływ stresu zasolenia na wzrost i wybarwienie roślin
	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.

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

Obserwacje wpływu różnych czynników stresowych na rośliny w terenie – ŚWIAT JEST PELEN STRESU

Realizowane efekty uczenia się	FStrS_U1-3; FStrS_K1-2
--------------------------------	------------------------

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Indywidualne sprawozdania (na ocenę) z zajęć laboratoryjnych, uzyskanie końcowej oceny z ćwiczeń (30% oceny końcowej z przedmiotu)
--	--

Literatura:

Podstawowa	Szmidt-Jaworska A., Tyburski J. 2020. Fizjologia stresu W: Fizjologia roślin. PWN
	Woźny A., Goździcka-Józefiak A. 2010. Reakcje komórek roślin na czynniki stresowe, tom 2. Wydawnictwo naukowe UAM
	Kozłowska M. 2007. Reakcje roślin na niekorzystne czynniki środowiska. W: Fizjologia roślin. Od teorii do nauk stosowanych. PWRiL

Uzupełniająca	Bartosz G. 2008. Druga twarz tlenu. PWN
	Prace własne i literatura dostępne u prowadzących zajęcia.

Struktura efektów uczenia się:

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

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego		34	godz.	1,4	ECTS
w tym:	Wykłady	15	godz.		
	ćwiczenia	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		41	godz.	1,6	ECTS

Przedmiot:

Roślinne aranżacje wnętrz

Wymiar ECTS	3
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	1
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
WIEDZA - zna i rozumie:			
Rosaw_W1	rolę i znaczenie roślin doniczkowych we wnętrzach, wybrane aspekty projektowania biofilicznego	STO2_W04	RR
Rosaw_W2	sposoby wykorzystania roślin doniczkowych we wnętrzach budynków prywatnych oraz użyteczności publicznej w oparciu o poznane technologie	STO2_W04 STO2_W05	RR
Rosaw_W3	wymagania roślin doniczkowych (jakość światła, temperatura, wilgotność) wykorzystywanych do aranżacji wnętrz o różnym	STO2_W04	RR
UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:			
Rosaw_U1	znajdować informacje dotyczące wykorzystania roślin doniczkowych w architekturze wnętrz	STO2_U01	RR
Rosaw_U2	polecać gatunki roślin doniczkowych do pomieszczeń o zdefiniowanych warunkach klimatycznych	STO2_U01	RR
Rosaw_U3	aranżować wnętrza roślinami doniczkowymi	STO2_U01 STO2_U04	RR, SP
KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:			
Rosaw_K1	poszanowania wiedzy potrzebnej do rozwiązywania problemów poznawczych i praktycznych z zakresu aranżacji wnętrz roślinami doniczkowymi	STO2_K02	RR
Rosaw_K2	inspirowania działalności projektowej na rzecz środowiska społecznego	STO2_K05	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 projektowe		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	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
	Promińska M. 2021. Zdrowa architektura. Wydawnictwo Naukowe PWN
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
	Rak J. 2010. Kwiaty w Twoim domu. Leksykon roślin doniczkowych od A do Z. Wydawnictwo Multico

Struktura efektów uczenia się:

Dziedzina: nauki rolnicze - dyscyplina rolnictwo i ogrodnictwo	2,7	ECTS
Dziedzina: sztuka - dyscyplina sztuki plastyczne i konserwacja dzieł sztuki	0,3	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					
praca własna		43	godz.	1,7	ECTS

Przedmiot:

Vectorworks w projektowaniu ogrodów 1

Wymiar ECTS	1
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 przedmiot

Przedmiotowe efekty uczenia się:

kod składnika opisu	Opis	Odniesienie do (kod)	
		efektu kierunkowego	dyscypliny
WIEDZA - zna i rozumie:			
VECTO1_W1	najnowsze narzędzia informatyczne wykorzystywane w projektowaniu i wykonawstwie obiektów sztuki ogrodowej	STO2_W05	RR
UMIĘTNOŚCI - potrafi:			
VECTO1_U1	precyzyjnie porozumiewać się z różnymi podmiotami procesu inwestycyjnego w oparciu o nowoczesne metody sporządzania projektu i jego prezentacji	STO2_U02	RR
VECTO1_U2	wykorzystywać narzędzia internetowe oraz obsługiwać specjalistyczne oprogramowanie Vectorworks do prac studialnych oraz projektowania terenów zieleni	STO2_U03	RR
VECTO1_U3	korzystać z wyszukiwarek baz danych, optymalizować technologie wykonania	STO2_U06	RR
KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:			
VECTO1_K1	komunikowania się z wykorzystaniem nomenklatury branżowej uwzględniającej nowoczesne techniki projektowania	STO2_K03	RR

Treści nauczania:

Cwiczenia projektowe	15	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.
Rozwiązanie projektowego zadania problemowego - zaliczenie.	

Realizowane efekty uczenia się	VECTO1_W1, VECTO1_U1-3, VECTO1_K1
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	rozwiązanie zadania problemowego- analiza przypadku (100% udziału w ocenie końcowej)

Literatura:

Podstawowa	Dębicka A. 2015. Vectorworks Landmark. Podstawy. Design Express Poland Sp. z o.o. (dostępne u nauczyciela)
Uzupelniająca	Materiały pomocnicze portalu https://designexpress.eu/pl/vectorworks/studenci

Struktura efektów uczenia się:

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

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego		19	godz.	0,8	ECTS
w tym:	wykłady		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		6	godz.	0,2	ECTS

Przedmiot:

Ogrody terapeutyczne

Wymiar ECTS	2
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	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	STO2_W03 STO2_W08	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	STO2_W06	SP RR
		STO2_W08	
ROStg_W3	ogrody terapeutyczne dostosowane do potrzeb osób niewidomych i niedowidzących, rozwiązania projektowe i techniczne oraz przykłady takich obiektów; przykłady ogrodów terapeutycznych ze świata z uwzględnieniem sposobów zarządzania ogrodami oraz pozyskiwania środków finansowych na budowę i utrzymanie ogrodów	STO2_W05	RR
		STO2_W08	
ROStg_W4	gatunki roślin odpowiednie dla ogrodów terapeutycznych ze szczególnych uwzględnieniem ich cech sensorycznych, zasady doboru materiału roślinnego	STO2_W04	RR

UMIĘTNOŚCI - potrafi:

ROStg_U1	analizować cechy terenu objętego projektem pod kątem możliwości realizacji ogrodu zdrowia; dobrać sposoby optymalnego zagospodarowania ogrodu z uwzględnieniem zasobów terenu i wytycznych projektowych	STO2_U01 STO2_U02	RR
ROStg_U2	zaprojektować adekwatne rozwiązania komunikacyjne i architektoniczne oraz dobór gatunków roślin w ogrodzie zdrowia dla potrzeb terapii ogrodniczej z uwzględnieniem wymogów stawianych ogrodom terapeutycznym	STO2_U04	SP RR
		STO2_U06	
		STO2_U08	
ROStg_U3	używać danych literaturowych oraz internetowych baz danych do przygotowania projektu ogrodu terapeutycznego; samodzielnie poszerzać wiedzę i umiejętności w zakresie rozwoju zawodowego i osobistego	STO2_U03 STO2_U09	RR

KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:

ROStg_K1	działania w sposób profesjonalny, przestrzegając zasad etyki zawodowej, efektywnej komunikacji z inwestorami, zespołem projektowym i interesariuszami, wykorzystując nowoczesne technologie oraz dostępne źródła wiedzy w celu tworzenia projektów ogrodów terapeutycznych	STO2_K03	RR
ROStg_K2	podjęcia inicjatywy w inspirowaniu oraz organizowaniu działań projektowych na rzecz środowiska społecznego, zaplanowania ogrodów terapeutycznych z uwzględnieniem interesu publicznego i potrzeb różnych grup użytkowników oraz zasad zrównoważonego rozwoju	STO2_K05	RR

Treści nauczania:

Wykłady		15	godz.
Tematyka zajęć	Teorie psychologii środowiskowej oraz psychologii wpływu 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_W1-4
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Sprawdzian pisemny (50% udziału w ocenie końcowej)

Ćwiczenia terenowe		4	godz.
Tematyka zajęć	Projekt ogrodu zdrowia: wybór miejsca, pomiar terenu, dokumentacja zdjęciowa, rozmowa z inwestorem, kompletowanie map. Analiza dostępności dla osób o ograniczonej mobilności (np. bliskość parkingów, przystanków komunikacji publicznej, brak barier architektonicznych). Uwzględnienie specyficznych potrzeb użytkowników ogrodu zdrowia (np. osób starszych, dzieci, pacjentów w trakcie rehabilitacji).		

Realizowane efekty uczenia się		ROStg_U1-3, ROStg_K1-2			
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny		Zaliczenie projektu (25% udziału w ocenie końcowej)			
Ćwiczenia projektowe		11	godz.		
Tematyka zajęć	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_U1-3, ROStg_K1-2			
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny		Zaliczenie projektu (25% udziału w ocenie końcowej)			
Literatura:					
Podstawowa	Cooper Marcus C., Sachs N. 2014. <i>Therapeutic Landscapes</i> . John Willey and Sons; 326 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.				
Uzupełniająca	Winterbottom D., Wagenfeld A. 2015. <i>Therapeutic gardens. Design for Healing Spaces</i> . Timber Press Portland London: 315 ss.				
	Cooper Marcus C., Barnes M. 1999. <i>Healing garden: Therapeutic benefits and design recommendations</i> . John Willey and Sons; 610 ss.				
Struktura efektów uczenia się:					
Dziedzina: sztuka - dyscyplina sztuki plastyczne i konserwacja dzieł sztuki		0,1	ECTS		
Dziedzina: nauki rolnicze - dyscyplina rolnictwo i ogrodnictwo		1,9	ECTS		
Struktura aktywności studenta:					
zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego		34	godz.	1,4	ECTS
w tym:	wykłady	15	godz.		
	ćwiczenia	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

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	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)	STO2_W11	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	STO2_W11	RR
UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:			
ROSmr_U1	przedstawić propozycje działań marketingowych dla rozpoznanych warunków otoczenia i specyfiki jednostki biznesowej	STO2_U01	RR
ROSmr_U2	zapropionować wybór narzędzi marketingowych na podstawie przeprowadzonej analizy sytuacyjnej dla wybranych form działalności komercyjnej i zaprezentować oraz przedyskutować efekty swojej analizy	STO2_U01	RR
		STO2_U08	
KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:			
ROSmr_K1	inicjowania i organizowania działań marketingowych wspierających rozwój branży sztuki ogrodowej, promowania idei zrównoważonego rozwoju i estetycznego kształtowania przestrzeni zielonej, uwzględniając potrzeby społeczności lokalnych i interes publiczny	STO2_K01	RR
ROSmr_K2	konstruktywnej krytyki strategii marketingowych innych jednostek i przedsiębiorstw, zachowując profesjonalizm oraz dążąc do podnoszenia jakości działań w branży; prowadzenia merytorycznej dyskusji, uwzględniając różne perspektywy i przestrzegając zasad etyki zawodowej.	STO2_K02	STO2_K03 RR

Treści nauczania:

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 audytoryjne	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 branże 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)
--	---

Literatura:

Podstawowa	Wong, V., Saunders, J. A., Kotler, P., Armstrong, G. 2002. <i>Marketing: podręcznik europejski</i> . Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne.
	Wiktor, J. W. 2013. <i>Komunikacja marketingowa: modele, struktury, formy przekazu</i> . Wydawnictwo Naukowe PWN.
Uzupełniająca	Bakalarska-Stankiewicz J. 2020. <i>Content marketing. Od strategii do efektów</i> . OnePress
	Jabłoński A. 2022. <i>Jak pisać żeby chcieli czytać i kupować. Copywriting&Webwriting</i> . OnePress

Struktura efektów uczenia się:

Dziedzina: nauki rolnicze - dyscyplina rolnictwo i ogrodnictwo			1	ECTS		
Struktura aktywności studenta:						
zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego			18	godz.	0,7	ECTS
w tym:	wykłady		7	godz.		
	ćwiczenia i seminaria		8	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			8	godz.	0,3	ECTS

Przedmiot:

Ekologia fauny ogrodowej

Wymiar ECTS	2
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	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:			
EFWBO_W1	pogłębione pojęcia z zakresu ekologii	STO2_W03	RR
EFWBO_W2	różnorodność zwierzęcą w terenach zieleni w miastach, obejmującą gatunki ptaków, ssaków, gadów, płazów i mięczaków występujących w miastach, gatunki chronionych zwierząt	STO2_W02	RR
EFWBO_W3	znaczenie owadów pożytecznych i szkodliwych występujących na drzewach i krzewach w miastach	STO2_W01	RR
EFWBO_W4	pojęcia korytarzy ekologicznych i ich znaczenie w ochronie zwierząt w terenach zurbanizowanych, założenia ustawy o ochronie przyrody oraz programu Natura 2000	STO2_W01	RR
		STO2_W02	
UMIĘTNOŚCI - potrafi:			
EFWBO_U1	rozróżnić uszkodzenia spowodowane przez owady i roztocza oraz ptaki na drzewach i krzewach rosnących w miastach	STO2_U01	RR
EFWBO_U2	rozróżnić poszczególne grupy owadów i innych zwierząt i najważniejsze gatunki spotykane w miastach, rozpoznać gatunki chronione, rzadkie i zagrożone	STO2_U01	RR
EFWBO_U3	założyć ogrody dla motyli, łąki kwiatowe dla organizmów pożytecznych, wybudować budki lęgowe dla ptaków, hotele dla owadów, skrzynki dla motyli	STO2_U03	RR
KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:			
EFWBO_K1	docenienia znaczenia ochrony różnorodności biologicznej w miastach	STO2_K03	RR
EFWBO_K2	przestrzegania ustawy o ochronie przyrody w środowisku miejskim	STO2_K02	RR
		STO2_K04	

Treści nauczania:

Wykłady		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 rezeruar 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 oraz zasady i kryteria oceny	rozwiązanie zadania problemowego -zaliczenie projektu (70% udziału w ocenie końcowej)		

Ćwiczenia terenowe		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_U1-3, EFWBO_K1-2			
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny		demonstracja praktycznych umiejętności (30%)			
Literatura:					
Podstawowa	Wiąckowski S. 2008. <i>Ekologia ogólna</i> . Oficyna Wydawnicza Branta.				
	Hempel-Zawistowska J. (red) 2021. <i>Zoologia dla uczelni rolniczych</i> . Warszawa Wyd. Nauk. PWN				
	Mackenzie A., Ball., Virdee S. 2005. <i>Ekologia</i> . PWN Warszawa				
Uzupelniająca	Wilkaniec B. (red.) 2011. <i>Entomologia szczegółowa. PWRiL, Poznań Część 2</i> .				
	Szujecki A. 1988. <i>Ekologia owadów leśnych</i> . PWN, Warszawa				
Struktura efektów uczenia się:					
Dziedzina: nauki rolnicze - dyscyplina rolnictwo i ogrodnictwo		2	ECTS		
Struktura aktywności studenta:					
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		16	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 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:

KPOOP_W1	podstawowe pojęcia związane z kosztorysowaniem prac ogrodowych	STO2_W05 STO2_W11	RR
KPOOP_W2	Katalogi Norm Pracy i Nakładów Rzeczowych niezbędne do kosztorysowania prac ogrodowych	STO2_W05 STO2_W11	RR
KPOOP_W3	podstawowe rodzaje dokumentacji kosztorysowej, akty prawne określające wymogi formalne dotyczące sporządzania wycen kosztorysowych	STO2_W05 STO2_W11	RR

UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:

KPOOP_U1	korzystać z Katalogów Norm Pracy i Nakładów Rzeczowych oraz podstaw prawnych kosztorysowania	STO2_U01	RR
KPOOP_U2	wykonać kalkulacje prac ogrodowych metodą uproszczoną i szczegółową, sporządzić przedmiar prac i materiałów potrzebnych do wykonania prac ogrodnich	STO2_U01	RR
KPOOP_U3	wykonać kosztorysy ofertowe prac ogrodnich	STO2_U01	RR

KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:

KPOOP_K1	poszanowania wiedzy potrzebnej do rozwiązywania problemów poznawczych i praktycznych oraz zachowania się w sposób profesjonalny	STO2_K02 STO2_K03	RR
----------	---	----------------------	----

Treści nauczania:

Ćwiczenia projektowe	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
--------------------------------	----------------------------------

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Wykonanie ćwiczeń projektowych (sporządzenie kosztorysu) oraz zaliczenie pisemnego testu (100% udziału w ocenie końcowej)
--	---

Literatura:					
Podstawowa	Jóźwik-Jaworska K. 2012. Podstawy kosztorysowania w architekturze krajobrazu. Hortpress Sp. z o.o.				
	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.				
	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.				
Uzupełniająca	Ministerstwo Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa 2011. Katalog nakładów rzeczowych nr 2- 2, tereny zieleni. Wydanie V- dodruk. Kraków.				
Struktura efektów uczenia się:					
Dziedzina: nauki rolnicze - dyscyplina rolnictwo i ogrodnictwo			3	ECTS	
Struktura aktywności studenta:					
zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego		34	godz.	1,4	ECTS
w tym:	wyklady		godz.		
	ćwiczenia i seminaria	30	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		41	godz.	1,6	ECTS

Przedmiot:

Dekoracyjne kształtowanie koron roślin sadowniczych

Wymiar ECTS	2
Status	kierunkowy-obowiązkowy
Forma zaliczenia końcowego	zaliczenie na ocenę
Wymagania wstępne	
Kierunek studiów:	
szuka 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 Biotechnologii i Ogrodnictwa
	Katedra Ogrodnictwa
Koordinator przedmiotu	

Przedmiotowe efekty uczenia się:

Kod składnika opisu	Opis	Odniesienie do (kod)	
		efektu kierunkowego	dyscypliny
WIEDZA - zna i rozumie:			
DeKorS_W1	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	STO2_W01 STO2_W05	RR
DeKorS_W2	ogólne zasady różnych metod modyfikowania siły wzrostu drzewa w celu uzyskania planowanych i trwałych efektów ozdobnych	STO2_W01 STO2_W02	RR
DeKorS_W3	profesjonalne narzędzia ogrodnicze oraz metody ich używania w celu precyzyjnego formowania ozdobnych form koron drzew owocowych; metody oraz materiały niezbędne w chirurgii drzew owocowych	STO2_W05	RR
UMIĘTNOŚCI - potrafi:			
DeKorS_U1	zidentyfikować i przeanalizować następstwa zjawisk wpływających na wzrost i zdrowotność koron drzew owocowych	STO2_U05 STO2_U09	RR
DeKorS_U2	modelować korony drzew owocowych z wykorzystaniem optymalnych technik oraz narzędzi, pracować w grupie i kierować małym zespołem	STO2_U06	RR
DeKorS_U3	wykonać szczegółowy plan zabiegów pielęgnacyjnych koron drzew owocowych	STO2_U01 STO2_U06 STO2_U10	RR
KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:			
DeKorS_K1	wyjaśnienia wartości formowania ozdobnych koron	STO2_K01	RR
DeKorS_K2	odpowiedzialności za przeprowadzone bądź doradzone zabiegi związane z kształtowaniem i pielęgnacją starych koron drzew owocowych	STO2_K04	RR
Wykłady		15	godz.
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	DeKorS_W1-3		
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	raport-sprawozdanie (case study) - (50% udziału w ocenie końcowej)		
Ćwiczenia terenowe		15	godz.
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. Pomiar 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_K1-2				
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	demonstracja umiejętności praktycznych (50% udziału w ocenie końcowej)				
Literatura:					
Podstawowa	Pratt J.Y. 2005. Cięcie drzew i krzewów owocowych - gatunek po gatunku. Oficyna Wydawnicza Delta, Warszawa				
	Jankiewicz L.S. 2011. Fizjologia roślin sadowniczych. PWN, Warszawa				
Uzupełniająca	Mika A. 2012. Cięcie drzew w sadach intensywnych. Hortpress, Warszawa.				
	Brown G.E., Kirkham T. 2004. The Pruning of Trees, Shrubs, and Conifers. Timber Press, Cambridge				
	Holzforter H. 2006. Cięcie drzew i krzewów owocowych. Bauer-Weltbild Media				
Struktura efektów uczenia się					
Dziedzina: nauki rolnicze - dyscyplina rolnictwo i ogrodnictwo			2	ECTS	
Struktura aktywności studenta:					
zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego		34	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	2	godz.		
Zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość					ECTS
praca własna		16	godz.	0,6	ECTS

Przedmiot:**Warsztaty terenowe ze sztuki ogrodowej**

Wymiar ECTS	2
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	1
Język wykładowy	polski

Prowadzący przedmiot:

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

Przedmiotowe efekty uczenia się:

Kod składnika opisu	Opis	Odniesienie do (kod)	
		kierunkowego	dyscypliny
WIEDZA - zna i rozumie:			
ROWtr_W1	historyczne i współczesne realizacje ze sztuki ogrodowej, ich problemy konserwatorskie, budowę, gospodarkę zielenią oraz pielęgnację	STO2_W04	RR
		STO2_W05	RR
	opisuje nowe technologie i trendy w doborze roślin ozdobnych	STO2_W07	RR, SP
UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:			
ROWtr_U1	samodzielnie analizować i ocenić historyczne i współczesne realizacje ze sztuki ogrodowej	STO2_U01	RR
		STO2_U05	RR
KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:			
ROWtr_K1	poprawy estetyki i jakości otoczenia roślinami ozdobnymi	STO2_K04 STO2_K05	RR

Treści nauczania:

Ćwiczenia terenowe		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		
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie ćwiczeń - sprawozdanie (100% udziału w ocenie końcowej)		

Literatura:

Podstawowa	Majdecki L. 2023. <i>Historia ogrodów. Tom I i II.</i> PWN, Warszawa
	Majdecki L. 2019. <i>Ochrona i konserwacja zabytkowych założeni ogrodowych. Wyd.II.</i> PWN, Warszawa
Uzupelniająca	Bogdanowski J. (red.) <i>Praca zbiorowa. 1997. Parki i ogrody Krakowa w obrębie Plant z Plantami i Wawelem, KOBiDZ, Warszawa</i>
	Rylke J. 2017. <i>Teoria i zasady projektowania dla architektów krajobrazu. SztukaOgroduSztukaKrajobrazu, Warszawa</i>
	Siewniak M., Mitkowska A. 2021. <i>Tezaurus Sztuki Ogrodowej.</i> Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu
	<i>Katalogi Związku Szkółkarzy Polskich, strony internetowe i katalogi odwiedzanych obiektów sztuki ogrodowej</i>

Struktura efektów uczenia się:

Dziedzina: nauki rolnicze - dyscyplina rolnictwo i ogrodnictwo	1,6	ECTS
Dziedzina: nauki rolnicze - dyscyplina rolnictwo i ogrodnictwo	0,4	ECTS

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	32	godz.	1,3	ECTS
w tym:	wykłady		godz.	
	ćwiczenia i seminaria	30	godz.	
	konsultacje	1	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	43	godz.	0,7	ECTS

Przedmiot:

Proseminarium	
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
	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:			
ROse2_W1	elementy składowe pracy magisterskiej oraz zasady jej pisania	STO2_W09	RR
UMIĘJĘTNOŚCI - potrafi:			
ROse2_U1	wyszukiwać i wykorzystywać dostępne źródła literatury służące przygotowaniu pracy magisterskiej	STO2_U01	RR
ROse2_U2	określić cel i przygotować spis treści pracy dyplomowej magisterskiej	STO2_U06	RR
ROse2_U3	opracować i przedstawić w formie ustnej założenia własnej pracy magisterskiej, wybrane zagadnienia z przeglądu literatury, spis treści bazując na nowoczesnych technikach prezentacji	STO2_U07, STO2_U08	RR
KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:			
ROse2_K1	docenienia wartości opracowań naukowych, opisujących najnowsze badania służące rozwojowi ogrodnictwa i sztuki ogrodowej	STO2_K01	RR
ROse2_K2	kreatywnego myślenia i działania	STO2_K03	RR
ROse2_K3	odpowiedzialności za pracę własną i zespołową	STO2_K04	RR

Treści nauczania:

Seminarium		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	ROse2_W1, ROse2_U1-3, ROse2_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</i> . Wyższa Szkoła Umiejętności Społecznych. Poznań.
	Zendelerowski R. 2020. <i>Technika pisania prac magisterskich i licencjackich</i> . Wydawnictwo CeDeWu.
Uzupełniająca	Weiner J. 2006. <i>Technika pisania i prezentowania przyrodniczych prac naukowych</i> . PWN, Warszawa.

Struktura efektów uczenia się:

Dziedzina: nauki rolnicze - dyscyplina rolnictwo i ogrodnictwo	1	ECTS
Struktura aktywności studenta:		
zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	16	godz.
	0,6	ECTS
w tym:	wykłady	godz.
	ćwiczenia i seminaria	15
	konsultacje	1
	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	9	godz.
	0,4	ECTS

Przedmiot:

Podstawy przedsiębiorczości

Wymiar ECTS	1
Status	uzupełniający - obowiązkowy
Forma zaliczenia końcowego	zaliczenie na ocenę
Wymagania wstępne	wiedza z ekonomiki i marketingu

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 Rolniczo-Ekonomiczny
	Katedra Zarządzania i Ekonomii Przedsiębiorstw
Koordynator przedmiotu	

Przedmiotowe efekty uczenia się:

Kod składnika opisu	Opis	Odniesienie do (kod)	
		efektu kierunkowego	dyscypliny
WIEDZA - zna i rozumie:			
KWpp_W1	mechanizmy tworzenia form przedsiębiorczości, prowadzenia działalności gospodarczej	STO2_W11	RR
UMIĘJĘTNOŚCI - potrafi:			
KWpp_U1	zaplanować oraz prowadzić działalność gospodarczą wg różnych form organizacyjno-prawnych	STO2_U02 STO2_U10	RR
KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:			
KWpp_K1	zrozumienia i poszanowania wiedzy do rozwiązywania problemów z zakresu przedsiębiorczości oraz działania w sposób przedsiębiorczy	STO2_K02	RR

Treści nauczania:

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 jedno-/wielokrotnego wyboru i pytaniami otwartymi (udział w ocenie końcowej 100%)

Literatura:

Podstawowa	Markowski W. 2015. ABC small businessu, Marcus, Łódź
Uzupełniająca	Cieślak J. 2010. Przedsiębiorczość dla ambitnych. Jak uruchomić własny biznes, Wydawnictwa Akademickie i Profesjonalne, Warszawa Duncan K. 2009. Start jak uruchomić własną firmę. Wolters Kluwer. Warszawa

Struktura efektów uczenia się:

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

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	22	godz.	0,9	ECTS
w tym:	wykłady	18	godz.	
	ćwiczenia i seminaria		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:

Vectorworks w projektowaniu ogrodów 2

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	2
Język wykładowy	polski

Prowadzący przedmiot:

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
WIEDZA - zna i rozumie:			
VECTO2_W1	najnowsze narzędzia informatyczne wykorzystywane w projektowaniu i wykonawstwie obiektów sztuki ogrodowej	STO2_W05	RR
UMIĘJĘTNOŚCI - potrafi:			
VECTO2_U1	dokonać szczegółowej analizy tworzonego projektu, sporządzi zestawienia tabelaryczne wykorzystanych materiałów z ich wyceną	STO2_U01	RR
VECTO2_U2	wykorzystywać narzędzia internetowe oraz obsługiwać specjalistyczne oprogramowanie Vectorworks do prac studialnych oraz projektowania terenów zieleni	STO2_U03	RR
VECTO2_U3	samodzielnie dokonywać wyboru właściwych metod, technologii i materiałów dla rozwiązania zagadnień projektowych i wykonawczych sztuki ogrodowej, przy ciągłym podnoszeniu własnych kompetencji	STO2_U06	RR
		STO2_U09	
KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:			
VECTO2_K1	komunikowania się z wykorzystaniem nomenklatury branżowej uwzględniającej nowoczesne techniki projektowania	STO2_K03	RR
VECTO2_K2	świadomego kształtowania otaczającej przestrzeni i oceny skutków wykonywanej działalności dla środowiska naturalnego	STO2_K04	RR

Treści nauczania:

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

Tematyka zajęć	Informacje organizacyjne (zakres tematyczny przedmiotu, warunki zaliczenia, literatura i materiały pomocnicze itp.).
	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	VECTO2_W1, VECTO2_U1-3, VECTO2_K1-2
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	rozwiązanie zadania problemowego- analiza przypadku, prezentacja projektu końcowego (100% udziału w ocenie końcowej)

Literatura:

Podstawowa	Dębicka A. 2015. Vectorworks Landmark. Podstawy. Design Express Poland Sp. z o.o. (dostępne u nauczyciela)
	Dębicka A. 2017. Vectorworks Ogród i Krajobraz. Podstawy. Design Express Poland Sp. z o.o. (dostępne u nauczyciela)
Uzupelniająca	Materiały pomocnicze portalu https://designexpress.eu/pl/vectorworks/studenci

Struktura efektów uczenia się:

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

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego		34	godz.	1,4	ECTS
w tym:	wykłady		godz.		
	ćwiczenia i seminaria	30	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		41	godz.	1,6	ECTS

Przedmiot:

Prawo w terenach zieleni

Wymiar ECTS	2
Status	kierunkowy - obowiązkowy
Forma zaliczenia końcowego	egzamin
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 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	STO2_W11	RR
ROPWZ_W2	dokumenty niezbędne do procesu projektowania i wykonawstwa (studium, mpzp, decyzje środowiskowe, WZ, ULI CP, ZRID)	STO2_W10	RR
ROPWZ_W3	etapy projektowania inwestycji i rolę projektanta w procesie projektowania i realizacji inwestycji	STO2_W11	RR
ROPWZ_W4	przepisy prawa w zakresie terenów zieleni urządzonej i nieurządzonej (ustawy, rozporządzenia)	STO2_W10	RR
ROPWZ_W5	właściwe przepisy prawne do sporządzania kompleksowej dokumentacji z zakresu terenów zieleni	STO2_W10	RR
ROPWZ_W6	prawne formy ochrony przyrody	STO2_W11	RR
UMIĘJĘTNOŚCI - potrafi:			
ROPWZ_U1	znaleźć przepisy dotyczące terenów zieleni wśród ustaw i rozporządzeń prawnych	STO2_U07	RR
ROPWZ_U2	dostosować odpowiednie przepisy prawne w zakresie terenów zieleni do wskazanych prac	STO2_U07	RR
ROPWZ_U3	przygotować zasady gospodarki zielenią (waloryzacja) oraz preliminarza kosztów w celach projektowych	STO2_U07	RR
ROPWZ_U4	organizować współpracę z projektantami i specjalistami innych branż	STO2_U07	RR
ROPWZ_U5	wybrać uzgodnienia i opinie dla opracowań projektowych w zależności od ich rodzaju	STO2_U07	RR
KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:			
ROPWZ_K1	poszanowania wiedzy potrzebnej do rozwiązania problemów praktycznych i poznawczych w zakresie prawa w terenach zieleni	STO2_K02	RR

Treści nauczania:

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

Tematyka zajęć	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.
	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.
	Dobór i analiza warunków w zakresie zieleni dla wybranego terenu z mpzp.
	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.
	Wybór i analiza wskazań gospodarki zielenią dla wybranego obiektu inwestycyjnego.
	Zagadnienie inwentaryzacji, projektowania, wykonawstwa i pielęgnacji zieleni w pasach drogowych. Decyzje prawne w zakresie budowy i przebudowy dróg.
	Zieleni na ładowiskach i lotniskach.
	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).
	Analiza wybranego pasa drogowego zieleni pod kątem przepisów prawa.
	Prawne formy ochrony przyrody Projektowanie inwestycji na terenach, na których występują obiekty chronione prawem. Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska – zakres działania.

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 w zakresie zieleni (Dziennik Ustaw, Monitor Polski, Dziennik Urzędowy Województwa Małopolskiego - ustawy, rozporządzenia, obwieszczenia, uchwały)
Uzupelniająca	Komentarze, orzeczenia, wykładnie prawne, biuletyny Wydziału Kształtowania Środowiska, materiały z konferencji naukowych. Biuletyn „Zieleń miejska” – wybrane interpretacje prawne prof. Krzysztofa Gruszeckiego.

Struktura efektów uczenia się:

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

Struktura aktywności studenta:

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	16	godz.	0,6	ECTS

Przedmiot:

Wybrane zagadnienia z biochemii

Wymiar ECTS	3
Status	podstawowy – obowiązkowy
Forma zaliczenia końcowego	zaliczenie na ocenę
Wymagania wstępne	

Kierunek studiów:

sztuka ogrodowa	
Profil studiów	ogólnoakademicki
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	SM
Semestr studiów	2
Język wykładowy	polski

Prowadzący przedmiot:

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

Przedmiotowe efekty uczenia się:

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

WIEDZA – zna i rozumie:

ZBSzO_W1	budowę chemiczną i znaczenie związków organicznych wchodzących w skład komórki żywej, podstawy metabolizmu komórkowego: najważniejszych szlaków anabolizmu i katabolizmu, etapy biokatalizy i cechy charakterystyczne enzymów, znaczenie aktywatorów i inhibitorów w procesie katalizy, budowę i rolę najważniejszych substancji odpowiedzialnych za barwę, smak i zapach roślin ogrodniczych i ozdobnych	STO2_W01	RR
ZBSzO_W2	znaczenie biologiczne najważniejszych wtórnych metabolitów roślinnych	STO2_W01 STO2_W03	RR
ZBSzO_W3	liczne surowce roślinne będące źródłem substancji prozdrowotnych z grupy związków wtórnych	STO2_W01 STO2_W04	RR
ZBSzO_W4	wybrane metody analizy jakościowej i ilościowej najważniejszych biochemicznie składników komórek	STO2_W01 STO2_W09	RR
ZBSzO_W5	wiedzę w zakresie właściwości fizykochemicznych oraz metod analizy jakościowej i ilościowej najważniejszych grup wtórnych metabolitów roślinnych	STO2_W01 STO2_W09	RR

UMIĘJĘTNOŚCI – potrafi:

ZBSzO_U1	wykonać proste eksperymenty biochemiczne	STO2_U06	RR
ZBSzO_U2	planować eksperymenty i dokonywać interpretacji wyniku doświadczalnego	STO2_U06	RR
ZBSzO_U3	stosować odpowiednio dobrane metody i techniki badawcze w celu identyfikacji i oznaczania najważniejszych związków występujących w komórkach	STO2_U06	RR
ZBSzO_U4	prezentować wyniki doświadczeń poprzez właściwy sposób wyrażania się werbalnego i pisemnego, korzystania ze źródeł literaturowych i internetowych baz danych	STO2_U07 STO2_U08	RR

KOMPETENCJE SPOŁECZNE – jest gotów do:

ZBSzO_K1	wykazywania znajomości zasad bezpieczeństwa pracy w laboratorium biochemicznym	STO2_K03	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_W1-5
--------------------------------	------------

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Test jednokrotnego wyboru (60% udziału w ocenie końcowej)
--	---

Ćwiczenia laboratoryjne	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
--------------------------------	----------------------

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Rozwiązanie zadania problemowego, analiza przypadku, wykonanie zadania obliczeniowego (40%)
--	---

Literatura:					
Podstawowa	Kołoczek H. (red.) 2009. <i>Ćwiczenia z biochemii dla studentów Uniwersytetu Rolniczego</i> . Wyd. URK, Kraków				
	Berg J.M., Stryer L., Tymoczko J.L. 2018. <i>Biochemia</i> . Wyd. Nauk. PWN, Warszawa				
Uzupelniająca	Hames D., Hooper N. 2021. <i>Biochemia</i> . PWN Warszawa				
	Rodwell V. i in. 2018. <i>Biochemia Harpera. Ilustrowana</i> . PZWL, Warszawa				
Struktura efektów uczenia się:					
Dziedzina: nauki rolnicze - dyscyplina rolnictwo i ogrodnictwo			3	ECTS	
Struktura aktywności studenta:					
zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego		34	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	2	godz.		
zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość					ECTS
praca własna		41	godz.	1,6	ECTS

Przedmiot:

Współczesne nurty w projektowaniu kompozycji roślin zielnych

Wymiar ECTS	3
Status	kierunkowy - obowiązkowy
Forma zaliczenia końcowego	egzamin
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 przedmiotu	

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, sposoby projektowania rabat bylinowych na przykładzie współczesnych realizacji parkowych i ogrodowych	STO2_W05	RR
WNP_KZ_W2	możliwości zastosowania, dobór i znaczenie ozdobnych roślin zielnych we współczesnych terenach zieleni	STO2_W04	RR
WNP_KZ_W3	funkcje współczesnych kompozycji z roślin zielnych na przykładzie ogrodów tematycznych i terenów zieleni	STO2_W02 STO2_W03	RR
UMIĘJĘTNOŚCI - potrafi:			
WNP_KZ_U1	dobierać gatunki i tłumaczyć wieloaspektowe znaczenie roślin zielnych stosowanych we współczesnych terenach zieleni	STO2_U06	RR
WNP_KZ_U2	wskazać kluczowe cechy ozdobnych roślin zielnych determinujące ich funkcje we współczesnych kompozycjach bylinowych	STO2_U06	RR
WNP_KZ_U3	przygotować w zespole projekt wielkopowierzchniowej rabaty bylinowej z wykorzystaniem nowoczesnych technik projektowania	STO2_U04 STO2_U10	RR SP
KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:			
WNP_KZ_K1	wykorzystania zdobytych umiejętności i wiedzy z zakresu nowoczesnego zastosowania roślin zielnych do realizacji działań mających na celu poprawę jakości środowiska życia człowieka w aspekcie przyrodniczym i estetycznym	STO_K04	RR

Treści nauczania:

Wykłady		10	godz.
---------	--	----	-------

Tematyka zajęć	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-WNP_KZ_W3
--------------------------------	---------------------

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	egzamin pisemny ograniczony czasowo (50% udziału w ocenie końcowej)
--	---

Cwiczenia projektowe		20	godz.
----------------------	--	----	-------

Tematyka zajęć	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: dobór i 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-WNP_KZ_U3, WNP_KZ_K1
--------------------------------	--------------------------------

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	zaliczenie projekt u (50%)
--	----------------------------

Literatura:

Podstawowa	Oudlf P., Gerritsen H. 2022. <i>Tworzę ogród naturalny</i> . Wydawnictwo Wytwórnia.
	Kingsbury N., Oudolf P. 2023. <i>Ogrody przyszłości : czas na zmianę</i> . Wyd. Wytwórnia, Warszawa
Uzupelniająca	Oudolf P. Kingsbury N. 2011. <i>Landscapes in Landscapes</i> . The Moncelli Press.
	Dunnett N. 2019. <i>Naturalistic Planting Design</i> . Filbert Press.

Struktura efektów uczenia się:

Dziedzina: nauki rolnicze - dyscyplina rolnictwo i ogrodnictwo	2,8	ECTS
Dziedzina: sztuka - dyscyplina sztuki plastyczne i konserwacja dzieł sztuki	0,2	

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego		34	godz.	1,4	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	2	godz.		
Zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość					ECTS
praca własna		41	godz.	1,6	ECTS

Przedmiot:

Rewaloryzacja ogrodów historycznych

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

Kierunek studiów:

sztuka 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
	Katedra Roślin Ozdobnych i Sztuki Ogrodowej
Koordynator przedmiot	

Przedmiotowe efekty uczenia się:

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

WIEDZA - zna i rozumie:

ROHSZ_W1	pojęcia dotyczące działań konserwatorskich, zapisy międzynarodowe i krajowe regulujące działania rewaloryzacyjne związane z ogrodami historycznymi	STO2_W07	RR SP
ROHSZ_W2	interdyscyplinarne metody badania ogrodów historycznych	STO2_W09	RR
ROHSZ_W3	zasady adaptacji ogrodów historycznych na potrzeby współczesne	STO2_W09	RR

UMIEJĘTNOSCI - potrafi:

ROHSZ_U1	wyszukiwać, kwalifikować, analizować i wykorzystać informacje pochodzące z różnych źródeł potrzebne do podjęcia działań rewaloryzacyjnych w ogrodach historycznych	STO2_U01	RR
ROHSZ_U2	dobrać właściwe metody, narzędzia i materiały dostosowane do zasobów przyrodniczych służące do rozwiązania poszczególnych zadań rewaloryzacyjnych w ogrodach historycznych, ocenić wady i zalety podejmowanych rozwiązań rewaloryzacyjnych	STO2_U06	RR
ROHSZ_U3	przygotować opracowania dotyczące zagadnień szczegółowych rewaloryzacji ogrodów historycznych z wykorzystaniem ujęć teoretycznych i różnych źródeł interdyscyplinarnych	STO2_U07	RR

KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:

ROHSZ_K1	akceptacji znaczenia społecznej, zawodowej i etycznej odpowiedzialności za kształtowanie i stan środowiska naturalnego	STO2_K04	RR
ROHSZ_K2	analizy ryzyka i oceny skutków wykonywanej działalności w środowisku	STO2_K02	RR

Treści nauczania:

Wykłady	15	godz.
---------	----	-------

Tematyka zajęć	Podstawowe pojęcia dotyczące działań konserwatorskich prowadzonych w terenach zieleni.
	Konserwacja zabytków w Polsce. 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.
	Działania międzynarodowe w dziedzinie ochrony i konserwacji ogrodów.
	Metody badań ogrodów historycznych.
	Przyczyny zniszczeń ogrodów i rodzaje działań konserwatorskich.
	Adaptacja zabytkowych założeń ogrodowych na potrzeby współczesne.

Realizowane efekty uczenia się	ROHSZ_W1-3, ROHSZ_U1-3, ROHSZ_K1-2
--------------------------------	------------------------------------

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Egzamin pisemny mieszany (pytania testowe i otwarte) ograniczony czasowo (50% udziału w ocenie końcowej)
--	--

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

Tematyka zajęć	Szata roślinna parków historycznych. Zasady kształtowania doboru gatunkowego.
	Formy kwiatowe w parkach krajobrazowych i ich rewaloryzacja.
	Rewaloryzacja układów alejowych, żywopłotów i szpalerów.
	Rewaloryzacji ogrodów historycznych, zasady sporządzania dokumentacji konserwatorskiej.
	Przygotowanie opracowania (indywidualnie lub w grupach) dotyczącego wybranego zabytkowego założenia ogrodowego lub parkowego.

Realizowane efekty uczenia się	ROHSZ_W1-3, ROHSZ_U1-3, ROHSZ_K1-2
--------------------------------	------------------------------------

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Rozwiązanie zadania problemowego - analiza przypadku (50% udziału w ocenie końcowej)
--	--

Literatura:	
Podstawowa	Majdecki L., Majdecka-Strzeżek A. 2019. <i>Ochrona i konserwacja zabytkowych założeni ogrodowych</i> . PWN, Warszawa.
	Gadomska E. 2018. <i>Architektura krajobrazu : podręcznik dla uczniów szkół kształcących w zawodzie technik architektury krajobrazu. Cz. 1, Podstawy architektury krajobrazu</i> . Hortpress Sp. z o.o., Warszawa.
Uzupełniająca	Wieczorek I. 2021. <i>Rewaloryzacja zabytkowych parków : przykłady działań jednostek samorządu terytorialnego na rzecz zachowania dziedzictwa przyrodniczego województwa łódzkiego</i> . Wydawnictwo Narodowego Instytutu Samorządu Terytorialnego, Łódź.
	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.

Struktura efektów uczenia się:

Dziedzina: nauki rolnicze - dyscyplina rolnictwo i ogrodnictwo	2,8	ECTS
Dziedzina: sztuka - dyscyplina sztuki plastyczne i konserwacja dzieł sztuki	0,2	ECTS

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	34	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	2	godz.	
Zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość				ECTS
praca własna	41	godz.	1,6	ECTS

Przedmiot:

Projektowanie zintegrowane 1

Wymiar ECTS	4
Status	kierunkowy - obowiązkowy
Forma zaliczenia końcowego	egzamin
Wymagania wstępne	znajomość zasad kompozycji, umiejętność graficznej prezentacji prac projektowych
Kierunek studiów:	
sztuka 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 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:			
PROZ_W1	złożoność zagadnień dotyczących wpływu działalności człowieka na środowisko naturalne oraz znaczenia dobrych praktyk w kształtowaniu krajobrazu i środowiska życia człowieka	STO2_W02	RR
PROZ_W2	interdyscyplinarność procesu projektowania terenów zieleni	STO2_W06	RR, SP
PROZ_W3	style ogrodowe oraz znaczenie dziedzictwa kulturowego w projektowaniu terenów zieleni	STO2_W07	RR, SP
UMIĘJĘTNOŚCI - potrafi:			
PROZ_U1	prowadzić badania i analizy na etapie przedprojektowym	STO2_U01	RR
		STO2_U02	
PROZ_U2	opracować dokumentację projektową składającą się z części opisowej i graficznej	STO2_U02	RR
		STO2_U03	
PROZ_U3	podejmować decyzje w zakresie projektowania i oceniać skutki decyzji na poziomie wykonawstwa	STO2_U04	RR, SP
PROZ_U4	rozwiązać szczegółowe zagadnienia związane z działaniami w zakresie sztuki ogrodowej dokonując wyboru właściwych technik, technologii, narzędzi i materiałów	STO2_U06	RR, SP
KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:			
PROZ_K1	poszanowania wiedzy potrzebnej do rozwiązywania problemów poznawczych i praktycznych występujących podczas projektowania oraz	STO2_K02	RR
PROZ_K2	świadomego działania z uwzględnieniem społecznej, zawodowej i etycznej odpowiedzialności za kształtowanie środowiska naturalnego	STO2_K04	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	egzamin pisemny (50% udziału w ocenie końcowej)

Ćwiczenia projektowe	30	godz.
Tematyka zajęć	Wprowadzenie do ćwiczeń. Omówienie wytycznych projektowych. Layout plansz.	
	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.	
	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, pomysł aranżacyjny.
Graficzne opracowanie pracy projektowej.
Prezentacja i obrony prac projektowych.
Omówienie zakresu merytorycznego i sposobu prezentacji projektu.

Realizowane efekty uczenia się	PROZ_W1-3, PROZ_U1-4, PROZ_K1-2
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	projekt indywidualny (50%)

Literatura:	
Podstawowa	Rosemary A. 2012. <i>Podstawy projektowania ogrodów Podręcznik. PWRIL, Warszawa.</i>
	Bogdanowski J. 1999. <i>Style, kompozycja i rewaloryzacji w polskiej sztuce ogrodowej. Wybrane problemy, Politechnika Krakowska, Kraków</i>
	Bogdanowski J. 1999. <i>Metoda jednostek i wnętrz architektoniczno-krajobrazowych (JARK-WAK) w studiach i projektowaniu, Politechnika Krakowska, Kraków</i>
Uzupełniająca	Cieślak I. (red.) 2012. <i>Współczesna waloryzacja przestrzeni zurbanizowanej, Wydawnictwo Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego, Olsztyn</i>
	Wejchert K. 2008. <i>Elementy kompozycji urbanistycznej, Arkady, Warszawa</i>
	Zuziak Z. K. 2008. <i>O tożsamości urbanistyki, Politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki, Kraków</i>

Struktura efektów uczenia się:		
Dziedzina: nauki rolnicze - dyscyplina rolnictwo i ogrodnictwo	2,7	ECTS
Dziedzina: sztuka - dyscyplina sztuki plastyczne i konserwacja dzieł sztuki	1,3	ECTS

Struktura aktywności studenta:					
zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego		49	godz.	2	ECTS
w tym:	wykłady	15	godz.		
	ćwiczenia i seminaria	30	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		51	godz.	2	ECTS

Przedmiot:**Seminarium dyplomowe 1**

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

Kierunek studiów:

<i>sztuka ogrodowa</i>	
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:			
ROsm2_W1	pogłębione zasady prowadzenia badań, pomiarów i eksperymentów oraz metodykę badań	STO2_W09	RR
ROsm2_W2	pogłębione zasady prowadzenia etapów prac projektowych oraz ich metodykę	STO2_W09	RR
ROsm2_W3	pogłębione zasady korzystania z oryginalnych i przeglądowych prac naukowych	STO2_W10	RR
UMIĘJĘTNOŚCI - potrafi:			
ROsm2_U1	znajdować źródła bibliograficzne i korzystać z nich w celu przygotowania pracy magisterskiej	STO2_U01 STO2_U03 STO2_U09	RR
ROsm2_U2	dokumentować, opracowywać oraz prezentować materiały i metody własnej pracy magisterskiej, wypowiadając się w sposób swobodny i wykorzystując techniki multimedialne	STO2_U07 STO2_U08	RR
KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:			
ROsm2_K1	docenienia badań naukowych na rzecz sztuki ogrodowej i ich znaczenia w życiu człowieka	STO2_K01	RR
ROsm2_K2	kreatywnego myślenia, aktualizacji zdobytej wiedzy i własnego rozwoju	STO2_K02	RR
ROsem_K3	działania w interesie społeczności zawodowej	STO2_K05	RR

Treści nauczania:

<i>Seminarium</i>		30	godz.
Tematyka zajęć	Prezentacja materiałów i metod wraz 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_U1-2, 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. <i>Metodyka pisania pracy dyplomowej. Wyższa Szkoła Umiejętności Społecznych. Poznań.</i>
	Zendelerowski R. 2020. <i>Technika pisania prac magisterskich i licencjackich. Wydawnictwo CeDeWu.</i>
Uzupelniająca	Gambarelli G., Łucki Z. 2001. <i>Jak przygotować pracę dyplomową lub doktorską. Universitas, Kraków.</i>
	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	3	ECTS
---	---	------

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	32	godz.	1,3	ECTS
w tym:				
wykłady		godz.		
ćwiczenia i semina	30	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:

Praktyka dyplomowa 1	
Wymiar ECTS	6
Status	kierunkowy - fakultatywny
Forma zaliczenia końcowego	zaliczenie na ocenę
Wymagania wstępne	

Kierunek studiów:

szluka 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

UMIĘJĘTNOŚCI - potrafi:

Kod	Opis	efektu kierunkowego	dyscypliny
PRDY_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	STO2_U03 STO2_U05 STO2_U06	RR

KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:

Kod	Opis	efektu kierunkowego	dyscypliny
PRDY_K1	wykorzystywania nowoczesnych narzędzi do prowadzenia eksperymentów	STO2_K03	RR
PRDY_K2	do podjęcia działalności badawczej dla społeczeństwa	STO2_K05	RR
PRDY_K3	odpowiedzialnego podejścia do powierzonych mu zadań, przestrzegania wymagań dotyczących zachowania bezpieczeństwa w podjętych działaniach	STO2_K02	RR
PRDY_K4	podjęcia wyzwań zawodowych i realizowania ich z uwzględnieniem zasad etycznych	STO2_K03	RR

Treści nauczania:

Praktyka dyplomowa		160	godz.
Tematyka zajęć	Zapoznanie studenta z warunkami prowadzenia prac badawczych: analitycznych, eksperymentalnych i przeprowadzenie badań w zakresie realizowanej pracy magisterskiej.		

Realizowane efekty uczenia się	PRDY_U1, PRDY_K1-4, ocena zaangażowania studenta w prowadzone badania, organizację pracy, terminowość i kreatywność na podstawie przedłożonego dziennika praktyki dyplomowej, przy akceptacji promotora
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	

Literatura:

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

Struktura efektów uczenia się:

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

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego		162	godz.	5,7	ECTS
w tym:	wykłady		godz.		
	ćwiczenia i seminaria		godz.		
	konsultacje	2	godz.		
	udział w badaniach		godz.		
	obowiązkowe praktyki i staże	160	godz.		
	udział w egzaminie i zaliczeniu		godz.		
Zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość					ECTS
praca własna		12	godz.	0,3	ECTS

Przedmiot:

Praktyka dyplomowa 2

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
Koordynator modułu	Katedra Roślin Ozdobnych i Sztuki Ogrodowej

Przedmiotowe efekty uczenia się:

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

UMIĘJĘTNOŚCI - potrafi:

PRDY_U1	zaplanować i przeprowadzić badania analityczne związane z projektowaniem terenów zielni oraz przestrzeni wewnętrznych w zakresie roślin ozdobnych i ich wykorzystania w poprawie jakości życia człowieka, stosować zaawansowane narzędzia badawcze i samodzielnie analizować wyniki	STO2_U03 STO2_U05 STO2_U06	RR
---------	---	-------------------------------	----

KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:

PRDY_K1	wykorzystywania nowoczesnych narzędzi do prowadzenia prac projektowych	STO2_K03	RR
PRDY_K2	do podjęcia działalności badawczej dla społeczeństwa	STO2_K05	RR
PRDY_K3	odpowiedzialnego podejścia do powierzonych mu zadań, przestrzegania wymagań dotyczących zachowania bezpieczeństwa w podjętych działaniach	STO2_K02	RR
PRDY_K4	podjęcia wyzwań zawodowych i realizowania ich z uwzględnieniem zasad etycznych	STO2_K03	RR

Treści nauczania:

Praktyka dyplomowa	160	godz.
--------------------	-----	-------

Tematyka zajęć	Zapoznanie studenta z warunkami prowadzenia prac projektowych i przeprowadzenie badań w zakresie realizowanej pracy magisterskiej.
----------------	--

Realizowane efekty uczenia się	PRDY_U1, PRDY_K1-4,
--------------------------------	---------------------

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	ocena zaangażowania studenta w prowadzone badania, organizację pracy, terminowość i kreatywność na podstawie przedłożonego dziennika praktyki
--	---

Literatura:

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

Struktura efektów uczenia się:

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

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego		162	godz.	5,7	ECTS
w tym:	wykłady		godz.		
	ćwiczenia i seminaria		godz.		
	konsultacje	2	godz.		
	udział w badaniach		godz.		
	obowiązkowe praktyki i staże	160	godz.		
	udział w egzaminie i zaliczeniu		godz.		
Zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość					ECTS
praca własna		12	godz.	0,3	ECTS

Przedmiot:

Projektowanie zintegrowane 2

Wymiar ECTS	3
Status	kierunkowy - obowiązkowy
Forma zaliczenia końcowego	zaliczenie na ocenę
Wymagania wstępne	znajomość zasad kompozycji, umiejętność graficznej prezentacji prac projektowych

Kierunek studiów:

sztuka ogrodowa

Profil studiów	ogólnoakademicki
Kod formy studiów i poziomu kształcenia	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:

PROZ_W1	złożoność zagadnień dotyczących wpływu działalności człowieka na środowisko naturalne oraz znaczenia dobrych praktyk w kształtowaniu krajobrazu i środowiska życia człowieka	STO2_W02	RR
PROZ_W2	interdyscyplinarność procesu projektowania terenów zieleni	STO2_W06	RR, SP
PROZ_W3	style ogrodowe oraz znaczenie dziedzictwa kulturowego w projektowaniu terenów zieleni	STO2_W07	RR, SP

UMIĘJĘTNOŚCI - potrafi:

PROZ_U1	prować badania i analizy na etapie przedprojektowym	STO2_U01 STO2_U02	RR
PROZ_U2	opracować dokumentację projektową składającą się z części opisowej i graficznej	STO2_U02 STO2_U03	RR
PROZ_U3	podjąć decyzje w zakresie projektowania i oceniać skutki decyzji na poziomie wykonawstwa	STO2_U04	RR, SP
PROZ_U4	rozwiązać szczegółowe zagadnienia związane z działaniami w zakresie sztuki ogrodowej dokonując wyboru właściwych technik, technologii, narzędzi i materiałów	STO2_U06	RR, SP

KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:

PROZ_K1	poszanowania wiedzy potrzebnej do rozwiązywania problemów poznawczych i praktycznych występujących podczas projektowania oraz	STO2_K02	RR
PROZ_K2	świadomego działania z uwzględnieniem społecznej, zawodowej i etycznej odpowiedzialności za kształtowanie środowiska naturalnego	STO2_K04	RR

Treści nauczania:

Wykłady	0	godz.
Ćwiczenia projektowe	45	godz.

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 obrona prac projektowych.

Realizowane efekty uczenia się	PROZ_W1-3, PROZ_U1-4, PROZ_K1-2
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	projekt indywidualny (100%)

Literatura:

Podstawowa	Rosemary A. 2012. Podstawy projektowania ogrodów Podręcznik. PWRIL, Warszawa.
	Bogdanowski J. 1999. Style, kompozycja i rewaloryzacji w polskiej sztuce ogrodowej. Wybrane problemy, Politechnika Krakowska, Kraków
	Bogdanowski J. 1999. Metoda jednostek i wnętrz architektoniczno-krajobrazowych (JARK-WAK) w studiach i projektowaniu, Politechnika Krakowska, Kraków
Uzupełniająca	Cieślak I. (red.) 2012. Współczesna waloryzacja przestrzeni zurbanizowanej, Wydawnictwo Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego, Olsztyn
	Wejchert K. 2008. Elementy kompozycji urbanistycznej, Arkady, Warszawa
	Zuziak Z. K. 2008. O tożsamości urbanistyki, Politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki, Kraków

Struktura efektów uczenia się:

Dziedzina: nauki rolnicze - dyscyplina rolnictwo i ogrodnictwo	1,9	ECTS
Dziedzina: sztuka - dyscyplina sztuki plastyczne i konserwacja dzieł sztuki	1,1	ECTS

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego		49	godz.	2	ECTS
w tym:	wyklady	0	godz.		
	ćwiczenia i seminaria	45	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		26	godz.	1	ECTS

Przedmiot:

Ochrona różnorodności roślin *ex situ*

Wymiar ECTS	3
Status modułu	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
Koordynator 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:

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	STO2_W02	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, ukorzenia i aklimatyzacji	STO2_W02 STO2_W09	RR
ROOrr_W3	znaczenie krioprezerwacji w ochronie różnorodności roślin, metody zabezpieczania materiału roślinnego w ciekłym azocie, rodzaje materiału do przechowywania, sposoby regeneracji	STO2_W02 STO2_W09	RR

UMIĘTNOŚCI - potrafi:

ROOrr_U1	analizować na podstawie doświadczeń wpływ czynników zewnętrznych na przechowywanie paproci i storczyków w kulturze <i>in vitro</i> oraz roślin drzewiastych i cebulowych w warunkach spowolnionego wzrostu, wyjaśnić metody rozmnażania roślin w warunkach <i>in vitro</i>	STO2_U06	RR
ROOrr_U2	przygotować materiał roślinny do długoterminowego przechowywania w ultraniskiej temperaturze ciekłego azotu różnymi metodami: wityfikacja, kapsułkowanie, dehydratacja, kropla. Przeprowadzić rozmrażanie i regenerację roślin <i>in vitro</i>	STO2_U06	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	STO2_U05	RR

KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:

ROOrr_K1	ponoszenia odpowiedzialności za zabezpieczanie biologicznej różnorodności flory	STO2_K05	RR
ROOrr_K2	podjęcia współpracy w celu ochrony bioróżnorodności roślin	STO2_K04	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 laboratoryjne		15	godz.
-------------------------	--	----	-------

Tematyka zajęć	Długoterminowe przechowywanie materiału roślinnego w ultraniskiej temperaturze ciekłego azotu: wityfikacja, kapsułkowanie, dehydratacja.
	Polowe banki genów, banki nasion, banki kultur tkankowych i krioprezerwacja - zajęcia warsztatowe w Ogrodzie 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. 2014. <i>Biotechnologia roślin</i> . PWN
	Pawłowska B. 2012. <i>Krioprezerwacja rodzimych gatunków róż dla zachowania biologicznej różnorodności</i> . Zeszyty Naukowe UR w Krakowie 498, Seria rozprawy, zeszyt 375

Uzupełniająca	Mikuła A., Rybczyński J.J. 2006. Kroprezerwacja narzędziem długoterminowego przechowywania komórek, taknek i organów pochodzących z in vitro
---------------	--

Struktura efektów uczenia się:

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

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego		34	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	2	godz.		
Zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość					ECTS
praca własna		41	godz.	1,6	ECTS

Przedmiot:

Ogrody edukacyjne	
Wymiar ECTS	3
Status	kierunkowy - obowiązkowy
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 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:

OGEDU_W1	społeczne i pozatechniczne uwarunkowania w projektowaniu ogrodów o określonych funkcjach	STO2_W08	RR
OGEDU_W2	materiały inżynierskie oraz zasady kształtowania doborów roślin pod względem funkcjonalnym, wykorzystywane w projektowaniu ogrodów edukacyjnych	STO2_W06	RR SP
OGEDU_W3	przepisy prawne regulujące projektowanie i funkcjonowanie ogrodów edukacyjnych	STO2_W11	RR

UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:

OGEDU_U1	przeanalizować i wykorzystać potrzebne informacje pochodzące z różnych źródeł w celu przedstawienia założeń funkcjonalnych ogrodu edukacyjnego	STO2_U01	RR
OGEDU_U2	przedstawić założenia kompozycyjne ogrodu edukacyjnego i ocenić skutki decyzji projektowych na poziomie wykonawstwa	STO2_U04	RR SP
OGEDU_U3	wskazać mocne i słabe strony przyjętych rozwiązań materiałowych, inżynierskich i projektowych	STO2_U06	RR

KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:

OGEDU_K1	brania odpowiedzialności oraz oceny ryzyka, skutków ekonomicznych i społecznych kształtowania środowiska naturalnego	STO2_K04	RR
OGEDU_K2	konstruktywnej oceny własnych decyzji podejmowanych w środowisku przyrodniczym jak i działań jednostek niezależnych i samorządów	STO2_K02	RR

Treści nauczania:

Wykłady	15	godz.
---------	----	-------

Tematyka zajęć	Edukacja różnych grup wiekowych i społecznych - motywacja, metody, środki przekazu
	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 - 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_W1-3
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Raport podsumowujący część wykładową (zaliczenie)

Ćwiczenia projektowe		12	godz.		
Tematyka zajęć	Ogrody tematyczne jako szczególny przypadek projektowy - możliwości, analiza tematu, dobór materiałów				
	Prezentacje indywidualne wybranego tematu, wprowadzenie, proponowany dobór roślin, inspiracje				
	Tablice edukacyjne jako forma edukacji przyrodniczej - sposoby prezentacji wizualnej i treści dla różnych grup docelowych				
	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.				
Realizowane efekty uczenia się		OGEDU_U1-3; OGEDU_K1-2			
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny		Rozwiązanie zadania problemowego- analiza przypadku, wykonanie projektu ogrodu pokazowego z uwzględnieniem treści edukacyjnych (100%)			
Ćwiczenia terenowe		3	godz.		
Tematyka zajęć	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_U2-3; OGEDU_K1-2			
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny		Sprawozdanie z ćwiczeń terenowych (zaliczenie)			
Literatura:					
Podstawowa	Gajdek A. 2016. <i>Problematyka kształtowania terenów gier i zabaw dla dzieci</i> . Wydawnictwo Uniwersytetu Rzeszowskiego				
	Frazik-Adamczyk M. 2012. <i>Krakowskie ogrody szkolne jako przestrzeń edukacyjna – między teorią a praktyką</i> . Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Rolniczego im. Hugona Kołłątaja w Krakowie. Wydawnictwo UR w Krakowie				
	Yearley D., Berliński D. 2022. <i>Bezpieczny plac zabaw – poradnik dla administratorów i właścicieli</i> . Urząd Ochrony Konkurencji i Konsumentów, Warszawa.				
Uzupelniająca	Komorowska A. 2017. <i>Ścieżka bosych stóp. Trzy drogi do naturalnych placów zabaw</i> . Pracownia k., Kraków.				
	Orgler L. 2013. <i>The Peanut Butter & Jelly Garden. And how to create an out-of-the-ordinary theme garden</i> . The Polka Dot Hedge Experiment, Iowa.				
Struktura efektów uczenia się:					
Dziedzina: nauki rolnicze - dyscyplina rolnictwo i ogrodnictwo		2,8	ECTS		
Dziedzina: sztuka- dyscyplina sztuki plastyczne i konserwacja dzieł sztuki		0,2	ECTS		
Struktura aktywności studenta:					
zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego		34	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	2	godz.		
Zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość					ECTS
praca własna		41	godz.	1,6	ECTS

Przedmiot:**Seminarium dyplomowe 2**

Wymiar ECTS	3
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	3
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:			
ROsm2_W1	pogłębione zasady prowadzenia badań, pomiarów i eksperymentów oraz interpretację uzyskanych wyników	STO2_W09	RR
ROsm2_W2	pogłębione zasady prowadzenia etapów prac projektowych, z przedstawieniem koncepcji projektowej i dalszych etapów	STO2_W09	RR
ROsm2_W3	pogłębione zasady korzystania z oryginałów i przeglądowych prac naukowych, wykorzystywanych w dyskusji	STO2_W10	RR
UMIĘTNOŚCI - potrafi:			
ROsm2_U1	znajdować źródła bibliograficzne i korzystać z nich w celu przygotowania pracy magisterskiej	STO2_U01 STO2_U03 STO2_U09	RR
ROsm2_U2	dokumentować, opracowywać oraz prezentować wyniki własnej pracy magisterskiej, wypowiadając się w sposób swobodny i wykorzystując techniki multimedialne	STO2_U07 STO2_U08	RR
ROsm2_U3	właściwie interpretować wyniki własnych badań, a także dyskutować nad rezultatami	STO2_U07	RR
KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:			
ROsm2_K1	docenienia badań naukowych na rzecz sztuki ogrodowej i ich znaczenia w życiu człowieka	STO2_K01	RR
ROsm2_K2	kreatywnego myślenia, aktualizacji zdobytej wiedzy i własnego rozwoju	STO2_K02	RR
ROsem_K3	współdziałania w grupie ponosząc odpowiedzialność za powierzone prace	STO2_K05	RR

Treści nauczania:

Seminarium		30	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. <i>Metodyka pisania pracy dyplomowej. Wyższa Szkoła Umiejętności Społecznych. Poznań.</i> Zendelerowski R. 2020. <i>Technika pisania prac magisterskich i licencjackich. Wydawnictwo CeDeWu.</i> Weiner J. 2006. <i>Technika pisania i prezentowania przyrodniczych prac naukowych. PWN, Warszawa.</i>
Uzupelniająca	Gambarelli G., Łucki Z. 2001. <i>Jak przygotować pracę dyplomową lub doktorską. Uniwersytat, Kraków.</i>

Struktura efektów uczenia się:

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

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	32	godz.	1,3	ECTS
w tym:	wykłady		godz.	
	ćwiczenia i seminaria	30	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:

Praca magisterska 1

Wymiar ECTS	7
Status	kierunkowy
Forma zaliczenia końcowego	zaliczenie na ocenę
Wymagania wstępne	seminarium i seminarium dyplomowe

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
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	teorię i metodologię dotyczącą omawianych w pracy treści oraz zagadnienia szczegółowe związane z tematem pracy z zakresu roślin ogrodniczych i ich wykorzystania w poprawie jakości życia człowieka	STO2_W01 STO2_W09 STO2_W05 STO2_W06	RR	SP
PMSO1_W2	podstawowe pojęcia z zakresu ochrony prawa autorskiego, zasady korzystania z zasobów informacji źródłowych	STO2_W10	RR	

UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:

PMSO1_U1	pod kierunkiem promotora samodzielnie zaplanować, wykonać, przeanalizować i opisać zadanie badawcze, z wykorzystaniem specjalistycznej terminologii	STO2_U01 STO2_U03 STO2_U05 STO2_U06	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	STO2_U05 STO2_U06 STO2_U09	RR	

KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:

PMSO1_K1	docenienia badań naukowych, w tym eksperymentów badawczych i ich znaczenia w życiu człowieka	STO2_K02	RR	
PMSO1_K2	kreatywnego myślenia, aktualizacji zdobytej wiedzy i własnego rozwoju i przestrzegania reguł etyki zawodowej	STO2_K03	RR	
PMSO1_K3	hierarchizowania zadań i oragnizowania działań na rzecz poprawy jakości życia człowieka	STO2_K04	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	PMSO_W1-2, PMSO1_U1-2, PMSO1_K1-3
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	przygotowanie wg ustalonych wytycznych i obowiązujących wymogów redakcyjnych pracy dyplomowej magisterskiej (100% udziału w ocenie końcowej)

Literatura:

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

Struktura efektów uczenia się:

Dziedzina: sztuka - dyscyplina sztuki plastyczne i konserwacja dzieł sztuki	0,1	ECTS
Dziedzina: nauki rolnicze - dyscyplina rolnictwo i ogrodnictwo	6,9	ECTS

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	125	godz.	5	ECTS
w tym:	wykłady		godz.	
	ćwiczenia i seminaria		godz.	
	konsultacje	12	godz.	
	udział w badaniach	113	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

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
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:

PMSO2_W1	teorię i metodologię dotyczącą omawianych w pracy treści oraz zagadnienia szczegółowe związane z tematem pracy z zakresu roślin ogrodniczych i ich wykorzystania w projektowaniu terenów zieleni i przestrzeni wewnętrznych w celu poprawy jakości życia człowieka	STO2_W01 STO2_W09 STO2_W05 STO2_W06	RR SP
PMSO2_W2	podstawowe pojęcia z zakresu ochrony prawa autorskiego, zasady korzystania z zasobów informacji źródłowych	STO2_W10	RR

UMIĘJĘTNOŚCI - potrafi:

PMSO2_U1	pod kierunkiem promotora samodzielnie zaplanować i wykonać analizy niezbędne do wykonania projektu, z wykorzystaniem specjalistycznej terminologii z zakresu sztuki ogrodowej	STO2_U01 STO2_U03 STO2_U05 STO2_U06	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	STO2_U05 STO2_U06 STO2_U09	RR

KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:

PMSO2_K1	docenienia badań naukowych i analiz projektowych i ich znaczenia w życiu człowieka	STO2_K02	RR
PMSO2_K2	kreatywnego myślenia, aktualizacji zdobytej wiedzy i własnego rozwoju i przestrzegania reguł etyki zawodowej	STO2_K03	RR
PMSO2_K3	hierarchizowania zadań i oragnizowania działań na rzecz poprawy jakości życia człowieka	STO2_K04 STO2_K05	RR

Treści nauczania:

Praca magisterska

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

Realizowane efekty uczenia się	PMSO1_W1-2, PMSO1_U1-2, PMSO1_K1-3
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	przygotowanie wg ustalonych wytycznych i obowiązujących wymogów redakcyjnych pracy dyplomowej magisterskiej (100% udziału w ocenie końcowej)

Literatura:

Podstawowa	Szutnik Z. 2005. <i>Metodyka pisania pracy dyplomowej. Wyższa Szkoła Umiejętności Społecznych. Poznań.</i> 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.
Uzupełniająca	Gambarelli G., Łucki Z. 2001. <i>Jak przygotować pracę dyplomową lub doktorską.</i> Universitas, Kraków.

Struktura efektów uczenia się:

Dziedzina: sztuka - dyscyplina sztuki plastyczne i konserwacja dzieł sztuki	0,1	ECTS
Dziedzina: nauki rolnicze - dyscyplina rolnictwo i ogrodnictwo	6,9	ECTS

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	125	godz.	5	ECTS
w tym:	wyklady	godz.		
	ćwiczenia i seminaria	godz.		
	konsultacje	12	godz.	
	udział w badaniach	113	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	STO2_W09	RR
MBS_W2	podstawy prawidłowego doboru technik i narzędzi do badania określonych zjawisk społecznych	STO2_W09	RR
UMIĘTNOŚCI - potrafi:			
MBS_U1	na poziomie podstawowym przygotowywać narzędzia badawcze	STO2_U05	RR
MBS_U2	wskazać podstawowe błędy popełniane przy konstruowaniu ankiety socjologicznej	STO2_U05	RR
MBS_U3	wykorzystać instrumentarium badawcze do pracy dyplomowej	STO2_U05	RR
KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:			
MBS_K1	etycznej odpowiedzialności w badaniach socjologicznych	STO2_K01	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_W1-2		
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	ustny sprawdzian wiedzy (60% udziału w ocenie końcowej)		
Ćwiczenia audytoryjne		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_U1-3, MBS_K1		
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	rozwiązanie zadania problemowego (40%)		

Literatura:	
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>

Struktura efektów uczenia się:

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

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego		34	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	2	godz.		
Zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość					ECTS
praca własna		41	godz.	1,6	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	STO2_W08 STO2_W11	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 rozwijać kompetencje miękkie i wykorzystuje je w życiu zawodowym; krytycznie analizować informacje, wyciągać wnioski, interpretować je oraz prezentować; samodzielnie planować i realizować własne uczenie się przez całe życie i wspierać innych w tym procesie	STO2_U02 STO2_U09	RR
KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:			
ZKR_K1	zachowania się w sposób profesjonalny i efektywnego komunikowania się	STO2_K03	RR
Ćwiczenia audytoryjne		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	<i>Kot M. 2018. Kompetencje menadżera, Helion, Gliwice</i>				
Uzupełniająca	<i>Mukoid E. 2016. Książka dla Ciebie, Rebis</i>				
Struktura efektów uczenia się:					
Dziedzina: 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		godz.		
	ćwiczenia i seminaria	30	godz.		
	konsultacje	2	godz.		
	udział w badaniach		godz.		
	obowiązkowe praktyki i staże		godz.		
	udział w egzaminie i zaliczeniach		godz.		
zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość			godz.		ECTS
praca własna		43	godz.	1,7	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
Przewodzący 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:			
AGROT_W1	typy krajobrazów właściwych przestrzeni niezurbanizowanej	STO2_W03	RR
AGROT_W2	uwarunkowania rozwoju gospodarstw agroturystycznych w Polsce i na świecie	STO2_W02	RR
AGROT_W3	zasady funkcjonowania gospodarstw agroturystycznych i ich znaczenie dla przestrzeni	STO2_W02	RR
UMIĘTNOŚCI - potrafi:			
AGROT_U1	wykonać schemat funkcjonowania gospodarstwa agroturystycznego	STO2_U07	RR
AGROT_U2	przeanalizować organizację dowolnego gospodarstwa agroturystycznego	STO2_U01	RR
AGROT_U3	określić najważniejsze wady i zalety dowolnego gospodarstwa według wybranych kryteriów	STO2_U02	RR
KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:			
AGROT_K1	wdrażania zasad zrównoważonego rozwoju terenów niezurbanizowanych	STO2_K03	RR
AGROT_K2	oceny i dyskusji przydatności rozwoju agroturystyki dla terenów wiejskich	STO2_K01	RR

Treści nauczania:

Wykłady	15	godz.
---------	----	-------

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

Realizowane efekty uczenia się	AGROT_W1-3
--------------------------------	------------

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

Ćwiczenia terenowe	12	godz.
--------------------	----	-------

Tematyka zajęć	Zwiedzanie wybranych gospodarstw agroturystycznych.
----------------	---

Ćwiczenia audytoryjne	3	godz.
-----------------------	---	-------

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

Realizowane efekty uczenia się	AGROT_U1-3, AGROT_K1-2
--------------------------------	------------------------

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	rozwiązanie zadania problemowego (30%)
--	--

Literatura:

Podstawowa	Jalinik M. 2005. <i>Determinanty rozwoju turystyki na obszarach wiejskich</i> , Wyd. PB, Białystok
	Knecht D. 2009. <i>Agroturystyka w agrobiznesie</i> , Wyd. C.H. Beck, Warszawa
Uzupełniająca	Wojciechowska J. 2018. <i>Agroturystyka. Signum turystyki i obszarów wiejskich</i> , Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa
	Sznajder M., Przezbórska L. 2006. <i>Agroturystyka</i> , Wyd. PWE, Warszawa
	Wojciechowska J. 2009. <i>Procesy i uwarunkowania rozwoju agroturystyki w Polsce</i> , Wyd. UŁ, Łódź

Struktura efektów uczenia się:					
Dziedzina: nauki rolnicze - dyscyplina rolnictwo i ogrodnictwo			3	ECTS	
Struktura aktywności studenta:					
zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego		34	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	2	godz.		
Zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość					ECTS
praca własna		41	godz.	1,6	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	STO_W05	RR
KWPOP_W2	narzędzia do: m.in.rysowania na płaszczyźnie (2D), opisywania, wymiarowania projektów ogrodów w programie SketchUp	STO_W05	RR
KWPOP_W3	funkcje narzędzi służących do modelowania 3D obiektów w programie SketchUp	STO_W05	RR
KWPOP_W4	podstawowe sposoby modyfikacji obiektów 2D i 3D w programie SketchUp	STO_W05	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	STO2_U03	RR
KWPOP_U2	wykonać model 3D wybranego ogrodu przydomowego oraz obiektów małej architektury ogrodowej w oparciu o pliki rastrowe i dwg w programie SketchUp	STO2_U03	RR
KWPOP_U3	przygotować model obiektu ogrodowego do prezentacji, eksportować model obiektu ogrodowego	STO2_U03	RR
KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:			
KWPOP_K1	efektywnego wykorzystania znajomości programu do pracy w zespole projektowym lub indywidualnie; objaśniania rozwiązań projektowych z wykorzystaniem oprogramowania komputerowego	STO2_K03	RR

Treści nauczania:

Ćwiczenia laboratoryjne		30	godz.
Tematyka zajęć	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. Przygotowanie modeli do prezentacji. Eksportowanie widoków.		
	Realizowane efekty uczenia się	KWPOP_W1-4, KWPOP_U1-3, KWPOP_K1	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	sprawdzian umiejętności (100% udziału w ocenie końcowej)		

Literatura:	
Podstawowa	Mąkinia, D., Kubiak D., Gubrewicz, P 2024. SketchUp: podręcznik użytkownika, Wyd. ProGrupa Sp. Z o. o. Sp. k. - Podręcznik w pdf do pobrania ze strony głównego dystrybutora programu w pl ProGrupa
Uzupełniająca	Tal D. 2009. Google SketchUp for Site Design: A Guide to Modeling Site Plans, Terrain and Architecture. ASLA, ISBN: 978-0-470-34525-2
	Tal D. 2013. Rendering in SketchUp: From Modeling to Presentation for Architecture, Landscape Architecture and Interior Design. ASLA, ISBN: 978-0-470-64219-1
	Internetowe materiały szkoleniowe dostępne na stronie producenta programu Trimble Inc.!!

Struktura efektów uczenia się:

Dziedzina: 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		godz.		
	ćwiczenia i seminaria	30	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

Przedmiot:

Modyfikacje genetyczne roślin	
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 Biologii Roślin i Biotechnologii
Koordynator modułu	

Przedmiotowe efekty uczenia się:

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	STO2_W01 STO2_W03	RR
ModGR_W2	biologiczne i genetyczne mechanizmy procesu modyfikacji genomu roślinnego oraz wykorzystywane do tego celu techniki	STO2_W01 STO2_W03	RR
ModGR_W3	obowiązujące przepisy prawne dotyczące tworzenia, badania i obrotu roślinami GM	STO2_W10	RR
UMIĘTNOŚCI - potrafi:			
ModGR_U1	znajdywać właściwe metody analizy i oceny badanego materiału biologicznego	STO2_U01 STO2_U06	RR
ModGR_U2	wyjaśniać przykładowe modyfikacje genetyczne roślin	STO2_U01	RR
KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:			
ModGR_K1	ponoszenia odpowiedzialności za realizowane zadanie	STO2_K05	RR

Treści nauczania:

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.		
	Koegzystencja 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 laboratoryjne		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, ModGR_K1		
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	raport z ćwiczeń i prezentacja ustna (50%)		

Literatura:

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
Uzupelniająca	artykuły w czasopismach naukowych z zakresu modyfikacji genetycznych roślin ozdobnych

Struktura efektów uczenia się:

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

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego		32	godz.	1,3	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		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:*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 Ogrodnictwa

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	STO2_W01	RR
Die_W2	rolę warzyw i owoców w diecie człowieka	STO2_W03	RR
Die_W3	klasyfikację gatunków warzyw i owoców według zawartości substancji odżywczych i leczniczych	STO2_W04	RR
Die_W4	zasady prawidłowego żywienia	STO2_W03	RR

UMIĘJĘTNOŚCI - potrafi:

Die_U1	wyliczyć zawartość podstawowych składników pokarmowych we własnej diecie porównać ich zawartość z zalecanym dziennym spożyciem	STO2_U01 STO2_U06	RR
Die_U2	prawidłowo interpretować własny sposób żywienia, wyciągać wnioski, zestawiać sprawozdanie pisemne	STO2_U07	RR
Die_U3	tłumaczyć zagrożenia płynące ze źle zbilansowanej diety dziennej, znajdować i zestawiać produkty pozwalające na uniknięcie błędów żywieniowych	STO2_U06	RR

KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:

Die_K1	ciągłego poszerzania wiedzy dotyczącej produktów spożywczych i ich wpływu na zdrowie człowieka	STO2_K03	RR
Die_K2	przewidywania skutków działań związanych z planowaniem żywienia różnych grup ludzkości	STO2_K02	RR
Die_K3	krytycznej oceny wpływu diety i sposobu życia na zdrowie człowieka	STO2_K01	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.
	Tłuszczoce 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 oraz zasady i kryteria oceny	zaliczenie pracy pisemnej (50% udziału w ocenie końcowej)
--	---

Ćwiczenia audytoryjne		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	Jarosz M. (red.). 2017. <i>Dietetyka</i> . IŻiŻ, 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

Struktura efektów kształcenia:

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

Struktura aktywności studenta:

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		41	godz.	1,6	ECTS

Przedmiot:

Diagnostyka molekularna roślin

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 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	STO2_W01	RR
DgMol_W2	założenia podstawowych metod laboratoryjnych wykorzystywanych w celu identyfikacji polimorfizmów DNA	STO2_W01	RR
DgMol_W3	najpowszechniej używane systemy identyfikacji markerów molekularnych	STO2_W01 STO2_W09	RR
UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:			
DgMol_U1	zalożyć reakcję łańcuchową polimerazy (PCR)	STO2_U06	RR
DgMol_U2	wykonać elektroforezę produktów powielania w żelach agarozowych i poliakrylamidowych	STO2_U06	RR
DgMol_U3	zinterpretować wyniki analiz molekularnych w kontekście oceny różnic genetycznych pomiędzy roślinami (populacjami) tego samego gatunku	STO2_U07	RR
KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:			
DgMol_K1	ponoszenia odpowiedzialności za realizowane zadanie	STO2_K05	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 laboratoryjne	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, DgMol_K1
--------------------------------	----------------------

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 genetyki i biotechnologii. PWN
	Żebrowska J. 2018. Hodowla roślin z elementami biotechnologii. WUP, Lublin
	Małepszy 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 Vilee. Multico

Struktura efektów uczenia się:

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

Struktura aktywności studenta:

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		41	godz.	1,6	ECTS

Przedmiot:

Diagnostyka żywienia roślin

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	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:			
DiaZR_W1	rolę składników w żywieniu mineralnym roślin, procesy chemiczne i fizyczne wpływające na biologiczną i użytkową wartość roślin ozdobnych	STO2_W01 STO2_W03	RR
DiaZR_W2	etapy procesu analitycznego i techniki rozdzielania	STO2_W01	RR
DiaZR_W3	metody spektrometryczne; zasadę działania spektrofotometru emisyjnego ze wzbudzeniem plazmowym (ICP), metodę przepływowo-wstrzykową (FIA) oraz aparaturę pomiarową; zastosowanie analizy przepływowo-wstrzykowej, metody potencjometryczne i aparaturę potencjometryczną	STO2_W01	RR
DiaZR_W4	aparaturę do pomiaru wilgotności podłoży i zasadę ich działania	STO2_W05	RR
UMIĘTNOŚCI - potrafi:			
DiaZR_U1	wizualnie ocenić stan odżywienia roślin, podjąć decyzje mające wpływ na biologiczną i użytkową wartość roślin ozdobnych	STO2_U01	RR
DiaZR_U2	pobierać i przygotowywać próbki do analizy oraz przeprowadzać próbki do roztworu	STO2_U06	RR
DiaZR_U3	oznaczać zawartości składników mineralnych w glebie i roślinie oraz interpretować uzyskane wyniki i sformułować wnioski dotyczące nawożenia roślin	STO2_U06	RR
DiaZR_U4	oznaczać odczyn i zasolenie gleby, podłoży i pożywek	STO2_U06	RR
DiaZR_U5	interpretować wyniki analiz laboratoryjnych	STO2_U07	RR
KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:			
DiaZR_K1	uznania zagrożeń działalności związanej z uprawą roślin oraz odpowiedzialności za stan środowiska naturalnego	STO1_K02	RR

Treści nauczania:

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

Tematyka zajęć	Metody oceny stanu mineralnego odżywienia roślin. Metoda wizualna – reakcja roślin na niewłaściwy wybór i przygotowanie stanowiska glebowego.
	Metody analityczne. Etapy procesu analitycznego. Pobieranie i przygotowanie próbek do analizy, przeprowadzanie próbek do roztworu. Techniki rozdzielania: ekstrakcja i mineralizacja („na sucho”, „na mokro”).
	Techniki oznaczeń spektrofotometrycznych w zakresie UV-VIS.
	Spektralna analiza emisyjna. Technika oznaczania. Analiza ilościowa.
	Oznaczenie wybranego makroskładnika na spektrometrze absorpcji atomowej firmy UNICAM Solar 969. Budowa i zasada działania spektrofotometru ICP.
	Oznaczenie NO ₂ ⁻ , NO ₃ ⁻ , NH ₄ ⁺ w ekstrakcie glebowym i roślinnym uzyskanym metodą uniwersalną (0,03 M i 2% CH ₃ COOH). Zasada działania analizatora strzykowo-przepływowego.
	Organiczna analiza elementarna. Oznaczenie azotu w materiale roślinnym po mineralizacji mokrej w kwasie siarkowym metodą destylacyjną Kjeldahla.
Potencjometria. Aparatura potencjometryczna. Bezpośrednie pomiary potencjometryczne. Elektrody jonoselektywne. Oznaczenie stężenia jonów NO ₃ ⁻ , NH ₄ ⁺ w ekstraktach roślinnych.	
Potencjometria. Oznaczenie 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 wleńie 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>DiaŹR_W1-4, DiaŹR_U1-5, DiaŹR_K1</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. Żywnie roślin ogrodniczych. PWRiL, Warszawa.</i>
	<i>Kacperska i in. 1990. Opracowywanie zaleceń nawozowych w ogrodnictwie. Skrypt SGGW</i>
Uzupełniająca	<i>Szczepaniak W. 1985. Metody instrumentalne w analizie chemicznej. PWN, Warszawa.</i>
	<i>Breś i in. 1992. Nawożenie roślin ogrodniczych. Diagnostyka potrzeb nawozowych. Skrypt Poznań</i>

Struktura efektów uczenia się:

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

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego		34	godz.	1,4	ECTS
w tym:	wykłady		godz.		
	ćwiczenia i seminaria	30	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		41	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	STO2_W05	RR
FOTP_W2	rolę podstawowych elementów kompozycyjnych w tworzeniu fotografii przyrodniczej	STO2_W06	RR, SP
FOTP_W3	prawa i obowiązki fotografa w świetle obowiązujących przepisów prawnych	STO2_W10	RR
UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:			
FOTP_U1	obsługiwać sprzęt fotograficzny	STO2_U06	RR
FOTP_U2	dostrzec znaczenie i udokumentować podstawowe elementy kompozycyjne, t.j.: linię, kształt, formę, fakturę, wzór i kolor	STO2_U04	RR, SP
		STO2_U06	
FOTP_U3	wykonać dokumentację fotograficzną zgodnie z podstawowymi regułami fotografii	STO2_U04	RR, SP
		STO2_U06	
KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:			
FOTP_K1	zachowania się w sposób profesjonalny oraz przestrzegania zasad etyki zawodowej	STO2_K03	RR
FOTP_K2	oceny ryzyka i ocenienia skutków wykonywanej działalności w zakresie sztuki ogrodowej	STO2_K02	RR
Treści nauczania:			
Wykłady		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_K1-2	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny		Sprawdzian wiedzy - test jednokrotnego wyboru (40% udziału w ocenie końcowej)	
Ćwiczenia terenowe		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_K1-2	
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 najszynniejszych 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:

Dziedzina: nauki rolnicze - dyscyplina rolnictwo i ogrodnictwo	2,9	ECTS
Dziedzina: sztuka - sztuki plastyczne i konserwacja dzieł sztuki	0,1	

Struktura aktywności studenta:

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		41	godz.	1,6	ECTS

Przedmiot:

Ochrona i rekultywacja gleb

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 Biologii Roślin i Biotechnologii
Koordinator przedmiotu	

Przedmiotowe efekty uczenia się:

Kod składnika opisu	Opis	Odniesienie do (kod)	
		efektu kierunkowego	dyscypliny
WIEDZA - zna i rozumie:			
OiRGL_W1	funkcje gleby, zabiegi zwiększające urodzajność gleb, stosunki wodne w zależności od użytkowania terenu, metody ich poprawy, zjawiska degradacyjne w przyrodzie	STO2_W01 STO2_W05	RR
OiRGL_W2	degradację gleb: geotechniczną, fizyczną, chemiczną i biologiczną, sposoby ochrony	STO2_W09	RR
OiRGL_W3	zagadnienia i sposoby rekultywacji terenów zdegradowanych	STO2_W01 STO2_W09	RR
OiRGL_W4	możliwości wykorzystania odpadów komunalnych i przemysłowych w terenach zieleni	STO2_W11	RR
UMIĘJĘTNOŚCI - potrafi:			
OiRGL_U1	sporządzić studium glebowe	STO2_U01	RR
OiRGL_U2	opracować plan rekultywacji	STO2_U05 STO2_U06	RR
OiRGL_U3	optymalizować urodzajność gleb	STO2_U06	RR
KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:			
OiRGL_K1	ponoszenia odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadanie	STO2_K05	RR
OiRGL_K2	ponoszenia odpowiedzialności za stan środowiska naturalnego, świadomej oceny zagrożeń działalności człowieka	STO2_K04	RR
OiRGL_K3	zachowania się w sposób profesjonalny oraz przestrzegania etyki zawodowej	STO2_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_W1-4
--------------------------------	------------

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	ocena pracy pisemnej, eseju, prezentacji (50% udziału w ocenie końcowej)
--	--

Ćwiczenia terenowe	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%)
--	---

Literatura:

Podstawowa	Karczevska A. 2008. Ochrona gleb i rekultywacja terenów zdegradowanych. Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu.
	Kowalik P. 2001. Ochrona środowiska glebowego. Wydawnictwo naukowe PWN.
	Baran S. 2000. Ocena stanu degradacji i rekultywacji gleb. Wydawnictwo Akademii Rolniczej w Lublinie.

Uzupełniająca	<i>Ilnicki P. 2004. Polskie rolnictwo a ochrona środowiska. Wydawnictwo AR w Poznaniu.</i>
	<i>Kowalik S. 2007. Zagadnienia z gleboznawstwa. Dla studentów inżynierii środowiska. AGH Uczelniane Wydawnictwa Naukowo-Dydaktyczne.</i>
	<i>Maciak F. 2003. Ochrona i rekultywacja środowiska. Wydawnictwo SGGW</i>

Struktura efektów uczenia się:

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

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego		32	godz.	1,3	ECTS
w tym:	wykłady	20	godz.		
	ćwiczenia i seminaria	10	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

Przedmioty:

Podstawy arborystyki

Wymiar ECTS	3
Status	uzupełniający - fakultatywny
Forma zaliczenia końcowego	zaliczenie na ocenę
Wymagania wstępne	
Kierunek studiów:	
sztuka ogrodowa	
Profil kształcenia	ogólnoakademicki
Kod formy studiów i poziomu kształcenia	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:			
PARSZ_W1	podstawy biologiczne, ekologiczne i biomechaniczne drzew	STO2_W01	RR
PARSZ_W2	cel inspekcji drzew, metody diagnostyki drzew, zasady sporządzania dokumentacji w ocenie drzew	STO2_W02 STO2_W05	RR
UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:			
PARSZ_U1	stosować w praktyce metody oceny drzew, wybierać odpowiednie narzędzia i materiały, organizować pracę zespołu i przestrzegać zasad bhp przy wykonywaniu tych prac	STO2_U06 STO2_U10	RR
KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:			
PARSZ_K1	identyfikacji i rozstrzygnięcia ewentualnych następstw podejmowanych decyzji w środowisku przyrodniczym	STO2_K01	RR
PARSZ_K2	odpowiedzialności oraz podejmowania ryzyka, skutków ekonomicznych i społecznych stosowania poznanych sposobów i metod pielęgnacji, zachowania się w sposób profesjonalny.	STO2_K02 STO2_K03	RR

Treści nauczania:

Wykłady		15	godz.
Tematyka zajęć	Podstawy biologii, ekologii i biomechaniki drzew		
	Inspekcja drzew		
	Dokumentacja w ocenie drzew		
	Instrumentalna diagnostyka drzew		
Realizowane efekty uczenia się	PARSZ_W1-2		
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Rozwiązanie zadania problemowego - analiza przypadku (50% udziału w ocenie końcowej)		
Ćwiczenia terenowe		15	godz.
Tematyka zajęć	Ocena drzew różnymi metodami		
	Ocena drzewa - sporządzenie raportu inspekcji drzewa		
Realizowane efekty uczenia się	PARSZ_U1, PARSZ_K1-2		
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	zaliczenie sprawozdania (50%)		

Literatura:

Podstawowa	Witkoś-Gnach K. 2021, <i>Inspekcja drzew</i> , Instytut Drzewa, Wrocław
	Pachnowska B. 2021. <i>Dokumentacja w ocenie drzew. Poradnik dla oceniających drzewa</i> , Instytut Drzewa . Wrocław
	Tyszko-Chmielowiec P. 2021 <i>Podstawy biologii, ekologii i biomechaniki drzew. Podręcznik dla inspektorów drzew i arborystów</i> . Instytut Drzewa. Wrocław
Uzupełniająca	Tyszko-Chmielowiec P. Kujawa A. 2021 <i>Grzyby nadrzewne. Przewodnik dla inspektorów drzew</i> . Instytut Drzewa. Wrocław
	Pachnowska B. 2021. <i>Zaawansowana ocena drzew – podręcznik dla profesjonalistów. Ocena drzewa z poziomu korony</i> . Instytut Drzewa . Wrocław
	Szewczyk G. 2012. <i>Arborystyka – wybrane zagadnienia pielęgnacji drzew</i> . Wydawnictwo UR w Krakowie.

Struktura efektów uczenia się:

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

Struktura aktywności studenta:

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		41	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

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
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 i fizyki oraz prawo	STO2_W02 STO2_W10	RR
RPISZ_W2	rodzaje, terminy i techniki postępowania z drzewami w trakcie prowadzenia prac budowlanych	STO2_W03 STO2_W05	RR
UMIĘJĘTNOŚCI - potrafi:			
RPISZ_U1	analizować i wykorzystać potrzebne informacje pochodzące z różnych źródeł w celu opracowania niezbędnej dokumentacji roślin dla celów procesu inwestycyjnego	STO2_U01	RR
RPISZ_U2	sporządzić inwentaryzację terenów zieleni, operat gospodarki drzewostanem, specyfikację roślin w pracach projektowych w formie pisemnej i graficznej	STO2_U02	RR
RPISZ_U3	zidentyfikować mocne i słabe strony przyjętych rozwiązań materiałowych i inżynierskich	STO2_U06	RR
KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:			
RPISZ_K1	identyfikacji i rozstrzygnięcia ewentualnych następstw podejmowanych decyzji w środowisku przyrodniczym	STO2_K01	RR
RPISZ_K2	uznania odpowiedzialności oraz ryzyka, skutków ekonomicznych i społecznych w kształtowaniu środowiska naturalnego, zachowania się w sposób profesjonalny	STO2_K02 STO2_K03 STO2_K04	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 (30% udziału w ocenie końcowej)
--	--

Ćwiczenia laboratoryjne	9	godz.
-------------------------	---	-------

Tematyka zajęć	Zapoznanie się z z dokumentacją projektową inwestycji.
	Wyznaczenie stref ochrony drzew oraz opracowanie projektu ochrony drzew.

Realizowane efekty uczenia się	RPISZ_U2, RPISZ_K1-2
--------------------------------	----------------------

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Wykonanie projektu ochrony drzew (70% udział w ocenie końcowej)
--	---

Ćwiczenia terenowe	6	godz.
--------------------	---	-------

Tematyka zajęć	Wizja lokalna terenu, na którym ma być realizowana inwestycja oraz z dokumentacją projektową inwestycji, wykonanie dokumentacji fotograficznej.
	Wytypowanie drzew do objęcia projektem ochrony drzew z wyszczególnieniem drzew do przeprowadzenia dodatkowych testów. Sporządzenie szczegółowej inwentaryzacji drzewostanu na zadanym terenie.

Realizowane efekty uczenia się	RPISZ_U1-3, RPISZ_K1-2
--------------------------------	------------------------

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Wykonanie projektu ochrony drzew (udział w ocenie końcowej 70%)
--	---

Literatura:

Podstawowa	Suchocka M. 2016. Organizacja prac budowlanych na terenach zadrzewionych
	Suchocka M. 2016. Projekt ochrony drzew w procesie inwestycyjnym
	Szczepanowska B. 2008. Wycena wartości drzew na terenach zurbanizowanych

Uzupełniająca	Szewczyk G. 2012. <i>Arborystyka – wybrane zagadnienia pielęgnacji drzew. Wydawnictwo UR w Krakowie.</i>				
	Bieżące akty prawne				
	Szulc A. 2013. <i>Zieleń przy ulicach. Agencja Promocji Zieleni.</i>				
Struktura efektów uczenia się:					
Dziedzina: nauki rolnicze - dyscyplina rolnictwo i ogrodnictwo				3	ECTS
Struktura aktywności studenta:					
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		41	godz.	1,6	ECTS

Przedmiot:

Roślinność synantropijna w terenach zieleni

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 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:

ROSYN_W1	rolę człowieka i przemian antropogenicznych w kształtowaniu szaty roślinnej	STO2_W02	RR
ROSYN_W2	zależności pomiędzy organizmami żywymi i abiotycznymi elementami środowiska na obszarach zurbanizowanych	STO2_W03	RR
ROSYN_W3	potencjał przyrodniczy roślinności synantropijnej jako alternatywy dla tradycyjnych rozwiązań i jak poprawić walory bioklimatyczne, estetyczne i rekreacyjne terenów zieleni	STO2_W06	RR SP
ROSYN_W4	możliwość świadomego kształtowania doborów gatunków z uwzględnieniem ich wymagań siedliskowych i z poszanowaniem istniejących zasobów przyrodniczych	STO2_W03 STO2_W09	RR

UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:

ROSYN_U1	identyfikować gatunki i zbiorowiska roślinności synantropijnej w terenie oraz klasyfikować gatunki roślin pod względem pochodzenia, trwałości zdomowienia i grup geograficzno-historycznych oraz ocenić wskaźniki synantropizacji flory	STO2_U04	RR SP
ROSYN_U2	opracować dokumentację przyrodniczą zbiorowisk synantropijnych w oparciu o własny materiał badawczy z wykorzystaniem dodatkowych narzędzi i źródeł informacji	STO2_U07	RR
ROSYN_U3	realizować koncepcje zagospodarowania przestrzeni miejskiej z wykorzystaniem zastanego potencjału przyrodniczego przy	STO2_U06	RR

KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:

ROSYN_K1	doceniania roli spontanicznej roślinności w terenach zieleni miejskiej	STO2_K01	RR
ROSYN_K2	wdrażania postaw proekologicznych	STO2_K04	RR

Treści nauczania:

Wykłady		15	godz.
---------	--	----	-------

Tematyka zajęć	Synantropizacja szaty roślinnej – podstawowe pojęcia, przyczyny, przejawy i konsekwencje przyrodnicze zjawiska.
	Podział synantropów ze względu na pochodzenie, trwałość zdomowienia 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 terenowe		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

Realizowane efekty uczenia się	ROSYN_U1-3, ROSYN_K1-2
--------------------------------	------------------------

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	opracowanie projektu koncepcyjnego w zespołach (50% udziału w ocenie końcowej)
--	--

Literatura:	
Podstawowa	Sudnik-Wójcikowska B. 2015 (i wcześniejsze wydania). <i>Rośliny synantropijne</i> . Multico Oficyna Wydawnicza, Warszawa.
	Obidziński A. (red.) 2018 (i wcześniejsze wydania). <i>Inwentaryzacja i waloryzacja przyrodnicza (fragmenty)</i> . Wydawnictwo SGGW, Warszawa.
	Tokarska-Guzik B., Dajdok Z., Zając M., Zając A., Urbisz A., Danielewicz W., Hołdyński Cz. 2012. <i>Rośliny obcego pochodzenia w Polsce ze szczególnym uwzględnieniem gatunków inwazyjnych</i> . Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska, Warszawa (dostępny plik PDF)
Uzupełniająca	Trzaskowska E. 2013. <i>Wykorzystanie roślin i zbiorowisk synantropijnych na terenach zieleni Lublina</i> . Wydawnictwo KUL, Lublin.
	Zarzycki K., Trzcińska-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
	Wysocki Cz., Sikorski P. 2014 (i wcześniejsze wydania). <i>Fitosocjologia stosowana w ochronie i kształtowaniu krajobrazu (fragmenty)</i> . Wydawnictwo SGGW, Warszawa.

Struktura efektów uczenia się:

Dziedzina: nauki rolnicze - dyscyplina rolnictwo i ogrodnictwo	2,8	ECTS
Dziedzina: sztuka- dyscyplina sztuki plastyczne i konserwacja dzieł sztuki	0,2	ECTS

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego		34	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	2	godz.		
Zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość					ECTS
praca własna		41	godz.	1,6	ECTS

Przedmiot:

Roślinność terenów zdegradowanych

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 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:

RTZ_W1	problematykę stosowaną w poznawanej dziedzinie wiedzy i złożoność zagadnień dotyczących oddziaływania człowieka na środowisko przyrodnicze, klasyfikację bogactw naturalnych i elementy środowiska, na które oddziałuje gospodarza działalność człowieka	STO2_W02	RR
RTZ_W2	skuteczność stosowanych działań zmierzających do ochrony biosfery oraz wynikające praktyczne problemy w zakresie sztuki ogrodowej	STO2_W03	RR
RTZ_W3	charakterystykę roślin stosowanych w nasadzeniach umożliwiających przeciwdziałanie erozji oraz w wybranych zabiegach rekultywacyjnych	STO2_W04	RR
RTZ_W4	celowość i sposoby produkcji materiału roślinnego pochodzącego z populacji lokalnych rodzimych gatunków oraz populacji roślin introdukowanych w celu przeciwdziałania degradacji środowiska w różnych strefach klimatycznych	STO2_W03	RR

UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:

RTZ_U1	samodzielnie identyfikować najważniejsze, z punktu widzenia studiowanego kursu, grupy roślin w tym gatunki przydatne w ograniczeniu czynników negatywnie oddziałujących na środowisko	STO2_U01	RR
RTZ_U2	wykorzystując narzędzia internetowe - przewidywać konsekwencje nie stosowania się do zapisów ratyfikowanych międzynarodowych umów ukierunkowanych na rozwiązywanie problemów ekologicznych	STO2_U06	RR
RTZ_U3	przygotowywać wystąpienia dotyczące 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	STO2_U08	RR

KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:

RTZ_K1	podjęcia odpowiedzialności za podejmowane działania	STO2_K04	RR
RTZ_K2	efektywnego komunikowania się z wykorzystaniem nomenklatury fachowej, zachowania się w sposób profesjonalny	STO2_K03	RR
RTZ_K3	samodzielnego hierarchizowania zadań i oceny skutków podejmowanych działań	STO2_K02	RR

Treści nauczania:

Wykłady	15	godz.
---------	----	-------

Tematyka zajęć	Wprowadzenie: tryb realizowanych zajęć i zaliczenia przedmiotu, tematyka wykładów, zalecana i udostępniana 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 utrwalania skarp, spągów i wierzchołków, 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 i przygotowanie do zaliczenia przedmiotu

Realizowane efekty uczenia się		RTZ_W1-4			
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny		Rozwiązywanie zadania problemowego - analiza przypadku (50% udziału w ocenie końcowej)			
Ćwiczenia terenowe		15	godz.		
Tematyka zajęć	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_U1-3; RTZ_K1-3			
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny		Zaliczenie raportu z ćwiczeń terenowych (50%)			
Literatura:					
Podstawowa	Siuta J., Dulewski J., Żukowski B. 2012. Rekultywacja i zagospodarowanie gruntów pogórnich w Polsce. Dział Wydawnictw Instytutu Ochrony Środowiska - Państwowego Instytutu Badawczego, Warszawa				
	Richling A., Solon J. 2011. Ekologia krajobrazu. PWN, Warszawa				
Uzupełniająca	Dyguś K.H., Siuta J., Wasiak., Madej. 2012. Roślinność składowisk odpadów komunalnych i przemysłowych. Wyd. Naukowe GB, Warszawa				
	Woźniak G. 2010. Zróżnicowanie roślinności na zwałach pogórnich Górnego Śląska. Wyd. IB PAN, Kraków				
Struktura efektów uczenia się:					
Dziedzina: nauki rolnicze - dyscyplina rolnictwo i ogrodnictwo		3	ECTS		
Struktura aktywności studenta:					
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 zaliczeniu	2	godz.		
Zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość					ECTS
praca własna		41	godz.	1,6	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 Roślin Ozdobnych i Sztuki Ogrodowej	Katedra
Koordynator przedmiotu		

Przedmiotowe efekty uczenia się:

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

WIEDZA - zna i rozumie:

TPR_W1	zasady prawa autorskiego w projektowaniu	STO2_W10	RR
TPR_W2	metody tworzenia identyfikacji wizualnej przedsiębiorstwa	STO2_W11	RR

UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:

TPR_U1	zaprojektować elementy graficznej identyfikacji wizualnej z wykorzystaniem elementów liternictwa i typografii	STO2_U04	RR SP
TPR_U2	zaprojektować obiekt land art i zaprezentować go w technikach malarskich i rysunkowych	STO2_U04	RR SP

KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:

TPR_K1	wyrażania krytycznej oceny i dyskusji na temat oglądanych projektów	STO2_K01	RR
--------	---	----------	----

Treści nauczania:

Ćwiczenia projektowe	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_W1-2, TPR_U1-2, TPR_K1
--------------------------------	----------------------------

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie na podstawie projektu indywidualnego (100% udziału w ocenie końcowej)
--	--

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

Struktura efektów uczenia się:

Dziedzina: nauki rolnicze - dyscyplina rolnictwo i ogrodnictwo	2,8	ECTS
Dziedzina: sztuka - dyscyplina sztuki plastyczne i konserwacja dzieł sztuki	0,2	ECTS

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego		33	godz.	1,3	ECTS
w tym:	wykłady		godz.		
	ćwiczenia i seminaria	30	godz.		
	konsultacje	2	godz.		
	udział w badaniach		godz.		
	obowiązkowe praktyki i staże		godz.		
	udział w egzaminie i zaliczeniach	1	godz.		
zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość			godz.		ECTS
praca własna		42	godz.	1,7	ECTS

Przedmiot:

Wzornictwo ogrodowe	
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	STO2_W06	RR, SP
WO_W2	rolę wzornictwa w ogrodach historycznych	STO2_W07	RR, SP
WO_W3	rolę wzornictwa w ogrodach współczesnych	STO2_W06	RR, SP
UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:			
WO_U1	zaprojektować stylowe akcesoria ogrodowe	STO2_U04	RR, SP
WO_U2	zaprojektować stylową lampę i ławkę ogrodową	STO2_U04	RR, SP
WO_U3	zaprojektować stylową kompozycję rzeźbiarską lub inny wybrany element	STO2_U04	RR, SP
WO_U4	zaprojektować planszę projektową prezentującą zestaw mebli oraz akcesoriów ogrodowych	STO2_U07	RR, SP
KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:			
WO_K1	zachowania się w sposób profesjonalny oraz przestrzegania zasad etyki zawodowej	STO2_K03	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_W1-3		
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	zaliczenie ustne w formie prezentacji (30% udziału w ocenie końcowej)		
Ćwiczenia projektowe		20	godz.
Tematyka zajęć	Projekt koncepcyjny stylowych akcesoriów ogrodowych (tzw. biżuteria ogrodowa).		
	Projekt koncepcyjny stylowej lampy ogrodowej.		
	Projekt koncepcyjny stylowej ławki ogrodowej.		
	Projekt koncepcyjny stylowej kompozycji rzeźbiarskiej w ogrodzie.		
	Projekt koncepcyjny nawierzchni lub innego wybranego elementu.		
	Przygotowanie zbiorowej planszy projektowej prezentującej zestaw mebli i akcesoriów ogrodowych.		
Realizowane efekty uczenia się	WO_U1-4, WO_K1		
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	zaliczenie projektów koncepcyjnych (60%)		

Literatura:

Podstawowa	Rylke J. (red) 2010. Wzornictwo ogrodowe. Wydawnictwo Sztuka ogrodu i sztuka krajobrazu, Warszawa (materiały w formie pliku .pdf dostępne on-line).
	Rylke J. (red) 2012. Wzornictwo ogrodowe. Wydawnictwo SGGW, Warszawa (materiały w formie pliku .pdf dostępne on-line).
Uzupełniająca	Gawryszewska B., Herman K., Mysza I. 2018. Ogrody w teorii i praktyce. Wydawnictwo Stowarzyszenie Genius Loci
	Hobhouse P. 2007. Historia ogrodów. Arkady, Warszawa
	zasoby internetowe (platforma Pinterest)

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina: nauki rolnicze - dyscyplina rolnictwo i ogrodnictwo	2,3	ECTS
Dziedzina: Sztuka - dyscyplina sztuki plastyczne i konserwacja dzieł sztuki	0,7	

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

Przedmiot:

Sustainable floriculture			
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	3		
Język wykładowy	angielski		
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:			
ROSF_W1	principles of sustainability in floriculture; the environmental, economic, and social dimensions of sustainable floriculture practices and their importance in the global floriculture industry /zasady zrównoważonego rozwoju w uprawie kwiatów; wymiar środowiskowy, ekonomiczny i społeczny zrównoważonych praktyk uprawowych kwiatów oraz ich znaczenie w globalnym przemyśle uprawowym kwiatów	STO2_W01	RR
ROSF_W2	sustainable cultivation techniques: eco-friendly methods for growing ornamental plants, including organic cultivation, integrated pest management, and soil health management, developing green areas in accordance with the principles of circular economy / zrównoważone techniki uprawy: przyjazne dla środowiska metody uprawy roślin ozdobnych, w tym uprawy ekologiczne, zintegrowane zwalczanie szkodników i zarządzanie zdrowiem gleby, kształtowanie terenów zielonych zgodnie z zasadami gospodarki o obiegu zamkniętym	STO2_W03	RR
ROSF_W3	environmental impacts of ornamental horticulture: the environmental challenges of conventional floriculture and landscape management and can propose sustainable alternatives to reduce water, energy, and resource consumption / wpływ ogrodnictwa ozdobnego na środowisko: wyzwania środowiskowe związane z konwencjonalną uprawą kwiatów i zarządzaniem krajobrazem oraz możliwość zaproponowania zrównoważonych alternatyw w celu zmniejszenia zużycia wody, energii i zasobów	STO2_W05	RR
UMIĘTNOŚCI - potrafi:			
ROSF_U1	develop or present existing sustainable production plans: design and implement a sustainable floriculture operation, incorporating efficient irrigation, renewable energy use, and waste reduction strategies / opracowywać lub prezentować istniejące plany zrównoważonej produkcji: projektować i wdrażać zrównoważone działania w zakresie uprawy kwiatów, uwzględniając efektywne nawadnianie, wykorzystanie energii odnawialnej i strategie ograniczania odpadów	STO2_U05	RR
ROSF_U2	apply biodiversity and ecosystem management: create plant selection strategies that enhance biodiversity, support pollinators, and promote ecosystem services in floriculture systems, and create an oral presentation in English based on the researched information / stosować zasady zarządzania bioróżnorodnością i ekosystemami: tworzyć strategie doboru roślin, które zwiększają bioróżnorodność, wspierają zapylacze i promują usługi ekosystemowe w systemach kwaciarstwa, a także tworzyć prezentację ustną w języku angielskim na podstawie uzyskanych informacji	STO2_U08 STO2_U11	RR
ROSF_U3	promote ethical and certified practices: integrate ethical trade standards and certification processes (e.g., Fairtrade, Rainforest Alliance) into floriculture production and communicate their value to stakeholders / promować etyczne i certyfikowane praktyki: włączać standardy etycznego handlu i procesy certyfikacji (np. Fairtrade, Rainforest Alliance) do produkcji kwaciarskiej i informować o ich wartości interesariuszy	STO2_U01	RR
KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:			
ROSF_K1	demonstrate social, professional, and ethical responsibility for the preservation and sustainable transformation of the natural environment, actively promoting practices that balance the ecological, economic, and social aspects of floriculture to benefit current and future generations / wykazać się społeczną, zawodową i etyczną odpowiedzialnością za zachowanie i zrównoważoną transformację środowiska naturalnego, aktywnie promując praktyki, które równoważą ekologiczne, ekonomiczne i społeczne aspekty kwaciarstwa, aby przynieść korzyści obecnym i przyszłym pokoleniom	STO2_K04	RR

Treści nauczania:			
Wykłady		15	godz.
Tematyka zajęć	Key principles of sustainable floriculture. Environmental stewardship - protecting ecosystems and biodiversity; reducing pollution from chemicals, plastics, and water usage. Minimizing carbon footprints across the supply chain. Economic viability: profitability for growers and fair trade practices and local production to reduce transportation costs and dependency on imports / Kluczowe zasady zrównoważonej uprawy kwiatów. Ochrona środowiska — ochrona ekosystemów i bioróżnorodności; redukcja zanieczyszczeń z chemikaliów, tworzyw sztucznych i zużycia wody. Minimalizacja śladu węglowego w całym łańcuchu dostaw. Oplacalność ekonomiczna: rentowność dla plantatorów i uczciwe praktyki handlowe oraz lokalna produkcja w celu zmniejszenia kosztów transportu i zależności od importu.		
	Eco-friendly cultivation techniques: organic growing: avoiding synthetic fertilizers and pesticides, using compost and natural pest control methods. Integrated pest management: combining biological, cultural, and mechanical practices to manage pests sustainably. Soil health management: using crop rotation, cover crops, and natural amendments to maintain soil fertility / Ekologiczne techniki uprawy: uprawa organiczna: unikanie syntetycznych nawozów i pestycydów, stosowanie kompostu i naturalnych metod zwalczania szkodników. Zintegrowane zwalczanie szkodników: łączenie praktyk biologicznych i mechanicznych w celu zrównoważonego zwalczania szkodników. Zarządzanie zdrowiem gleby: stosowanie płodozmianu, roślin okrywowych i naturalnych poprawek w celu utrzymania żyzności gleby.		
	The environmental impact of floriculture, horticulture and landscape architecture. Developing green areas in alignment with the principles of sustainable floriculture and the circular economy / Wpływ na środowisko kwaciarstwa, ogrodnictwa i architektury krajobrazu. Rozwój terenów zielonych zgodnie z zasadami zrównoważonej kwaciarstwa i gospodarki o obiegu zamkniętym		
Realizowane efekty uczenia się		ROSf_W1-3	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny		Solving a problem task - case study (50% share in the final grade)/ Rozwiązanie zadania problemowego - analiza przypadku (50% udziału w ocenie końcowej)	
Ćwiczenia audytoryjne		15	godz.
Tematyka zajęć	Sustainable greenhouse management: reducing heating and cooling demands with energy-efficient designs. Using biodegradable materials for plant pots, labels, and packaging. Water and energy conservation: efficient irrigation systems: adopting drip irrigation or rainwater harvesting to reduce water waste. Renewable energy: using solar, wind, or biomass energy in greenhouses. Closed-loop systems: recycling water and nutrients within the production system / Zrównoważone zarządzanie szklarniami: redukcja zapotrzebowania na ogrzewanie i chłodzenie dzięki energooszczędnym projektom. Stosowanie biodegradowalnych materiałów do doniczek, etykiet i opakowań. Oszczędność wody i energii: wydajne systemy nawadniania: stosowanie nawadniania kropelkowego lub zbierania wody deszczowej w celu zmniejszenia marnotrawstwa wody. Energia odnawialna: wykorzystanie energii słonecznej, wiatrowej lub biomasy w szklarniach. Systemy zamkniętego obiegu: recykling wody i składników odżywczych w systemie produkcyjnym		
	Biodiversity conservation: growing native or locally-adapted ornamental species. Supporting pollinators with flowering plants that provide nectar and habitat. Waste reduction: composting: transforming organic waste from floriculture operations into compost. Biodegradable packaging. Recycling programs: reusing or recycling containers, water, and other materials / Ochrona bioróżnorodności: uprawa rodzimych lub lokalnie przystosowanych gatunków ozdobnych. Wspieranie zapylaczy za pomocą roślin kwiatowych, które zapewniają nektar i siedlisko. Redukcja odpadów: kompostowanie: przekształcanie odpadów organicznych z upraw kwaciarskich w kompost. Opakowania biodegradowalne. Programy recyklingu: ponowne wykorzystywanie lub recykling pojemników, wody i innych materiałów		
	Ethical trade and certification: Promoting fair trade standards for workers in the global floriculture industry. Seeking certifications such as Fairtrade, Rainforest Alliance, or MPS (Milieu Programma Sierteelt) to ensure compliance with sustainability benchmarks. Consumer Education: Raising awareness about buying sustainably produced flowers. Encouraging seasonal and local flower choices to reduce environmental impacts / Etyczny handel i certyfikacja: Promowanie standardów uczciwego handlu dla pracowników w globalnym przemyśle florystycznym. Ubieganie się o certyfikaty, takie jak Fairtrade, Rainforest Alliance lub MPS (Milieu Programma Sierteelt), aby zapewnić zgodność z kryteriami zrównoważonego rozwoju. Edukacja konsumentów: Podnoszenie świadomości na temat kupowania kwiatów wyprodukowanych w sposób zrównoważony. Zachęcanie do wyboru sezonowych i lokalnych kwiatów w celu zmniejszenia wpływu na środowisko		
Realizowane efekty uczenia się		ROSf_U1-3, ROSf_K1	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny		evaluation of the presentation (50% share in the final grade)/ocena prezentacji (50% udziału w ocenie końcowej)	
Literatura:			
Podstawowa	Chojnacka, K., Saeid, A. (Eds.). 2021. <i>Smart agrochemicals for sustainable agriculture</i> . Academic Press.		
	Sankowski, E., Harris, B. J., & Hernik, J. 2016. <i>Some problems and possibilities for sustainable development</i> . Publishing House of the University of Agriculture.		
Uzupełniająca	Savory, A., Butterfield, J. 2016. <i>Holistic management: a commonsense revolution to restore our environment</i> . Island Press.		
	Byczynski, L. 2008. <i>The flower farmer: An organic grower's guide to raising and selling cut flowers</i> . Chelsea Green Publishing.		
Struktura efektów uczenia się:			
Dziedzina: nauki rolnicze - dyscyplina rolnictwo i ogrodnictwo		3	ECTS

Struktura aktywności studenta:

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		41	godz.	1,6	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>
	<i>liczba punktów ECTS: 6</i>
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>
	<i>liczba punktów ECTS: 2</i>
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>
	<i>liczba punktów ECTS: 7</i>

)* - 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.