

Opis programu studiów

Jednostka Uczelni organizująca kształcenie na kierunku studiów:

Wydział Inżynierii Środowiska i Geodezji

Kierunek studiów:

Architektura krajobrazu

Klasyfikacja ISCED	0731 – Architektura i planowanie przestrzenne
Kod poziomu Polskiej Ramy Kwalifikacji	P6S
Poziom studiów	<i>pierwszego stopnia</i>
Profil studiów	<i>ogólnoakademicki</i>
Forma lub formy studiów	<i>stacjonarne</i>
Tytuł zawodowy nadawany absolwentom	<i>inżynier</i>
Język wykładowy	<i>polski</i>
Dziedzina nauk i dyscyplina naukowa lub dyscyplina artystyczna	<i>dyscyplina wiodąca:</i> <i>– dziedzina nauk inżynieryjno-technicznych, dyscyplina inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka (TS) – 52%,</i> <i>dyscypliny uzupełniające:</i> <i>– dziedzina nauk inżynieryjno-technicznych, dyscyplina architektura i urbanistyka (TA) – 27%,</i> <i>– dziedzina nauk rolniczych, dyscyplina rolnictwo i ogrodnictwo (RR) – 21%,</i>
Liczba semestrów	7
Liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na danym poziomie	210
Łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	121,6
Łączna liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać w ramach zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych	6
Łączna liczba godzin zajęć	2455

Opis efektów uczenia się realizowanych przez program studiów

Kierunek studiów: *Architektura krajobrazu*

Poziom studiów: *studia pierwszego stopnia*

Profil studiów: *ogólnoakademicki*

Kierunkowe efekty uczenia się:

Kod składnika opisu	Opis	Odniesienie efektu do	
		PRK*	dyscypliny
WIEDZA – zna i rozumie:			
AK1_W01	podstawowe pojęcia i prawa z zakresu matematyki, informatyki, geometrii wykreślnej i rysunku technicznego; podstawowe materiały budowlane i ich zastosowanie w architekturze krajobrazu oraz współczesne techniki projektowania i technologie budowy obiektów architektury krajobrazu; tematykę związaną z tworzeniem struktur społecznych oraz funkcjonowaniem człowieka w tych strukturach	P6U_W P6S_WG	TA, TS
AK1_W02	zagadnienia związane z rysunkiem odręcznym, malarstwem, rzeźbą, fotografią, graficznymi technikami cyfrowymi i innymi technikami plastycznymi oraz tematykę z zakresu historii sztuki i sztuki współczesnej, rozpatrywanej w kontekście uwarunkowań kulturowych	P6U_W P6S_WG	TA, TS
AK1_W03	podstawowe pojęcia z zakresu psychologii środowiskowej oraz społecznych uwarunkowań działalności architekta krajobrazu; zasady pielęgnowania i konserwacji obiektów architektury krajobrazu, zarządzania obiektami architektury krajobrazu oraz prowadzenia działalności gospodarczej	P6U_W P6S_WG P6S_WK	TS, RR
AK1_W04	metody geodezyjne odwzorowania rzeźby terenu i jego pokrycia; zagadnienia związane z funkcjonowaniem układów ekologicznych na różnych poziomach organizacji oraz rolę i znaczenie uwarunkowań przyrodniczych w kształtowaniu obiektów architektury krajobrazu	P6U_W P6S_WG	TS
AK1_W05	gatunki roślin wykorzystywanych w kształtowaniu obiektów architektury krajobrazu oraz ich wymagania siedliskowe, cechy plastyczno-przestrzenne i użytkowe	P6U_W P6S_WG	RR
AK1_W06	historię, teorię sztuki ogrodowej i architektury krajobrazu oraz współczesne nurty projektowe	P6U_W P6S_WG	TA, TS
AK1_W07	formy i zasady ochrony dziedzictwa kulturowego oraz metody ochrony zabytkowych obiektów ogrodowych	P6U_W P6S_WG	TA, RR
AK1_W08	zasady programowania i projektowania obiektów architektury krajobrazu	P6U_W P6S_WG	TA, RR
AK1_W09	podstawowe zagrożenia dla jakości środowiska przyrodniczego oraz system zarządzania środowiskiem i krajobrazem w Polsce	P6U_W P6S_WG	TS
AK1_W10	rolę społeczną i zasady etyki zawodowej architekta krajobrazu, w tym z zakresu ochrony własności intelektualnej i prawa autorskiego	P6U_W P6S_WK	TA
UMIEJĘTNOŚCI – potrafi:			
AK1_U01	wykonywać zadania typowe dla działalności zawodowej związanej z kierunkiem architektura krajobrazu: stosować zasady matematyki, informatyki i geometrii wykreślnej przy wykonywaniu rysunków odręcznych i technicznych, które wykorzystuje do studiów i analiz przestrzennych oraz przekazywania informacji o krajobrazie; komunikować się z otoczeniem i różnymi podmiotami używając specjalistycznej terminologii; współpracować z innymi osobami przy realizacji zadań studialnych i projektowych	P6U_U P6S_UW P6S_UU P6S_UK P6S_UO	TA, TS
AK1_U02	posługiwać się narzędziami i technikami warsztatu artystycznego w działalności projektowej	P6U_U P6S_UW P6S_UK	TA

AK1_U03	rozpoznawać i scharakteryzować uwarunkowania przyrodnicze i społeczne, niezbędne do sporządzenia projektów z zakresu architektury krajobrazu; zaproponować rozwiązanie konkretnego problemu i sformułować wnioski; planować i przeprowadzać pomiary niezbędne do wykonania obiektu architektury krajobrazu oraz dokonać wyboru odpowiednich materiałów i technologii w procesie projektowania i realizacji obiektów	P6U_U P6S_UW P6S_UK P6S_UO	TS, RR
AK1_U04	wykazać się znajomością roślin, ich wymagań, cech użytkowych i dekoracyjnych oraz umie je wykorzystać w swojej działalności architekta krajobrazu	P6U_U P6S_UW	RR
AK1_U05	zastosować zdobytą wiedzę o uwarunkowaniach przyrodniczych, kulturowych, społecznych, ekonomicznych i prawnych w procesie programowania i projektowania obiektów architektury krajobrazu	P6U_U P6S_UO P6S_UK P6S_UU	TA, TS
AK1_U06	stosować zasady komponowania przestrzeni w różnych skalach	P6U_U P6S_UW	TA, TS
AK1_U07	sporządzić dokumentację projektową, zgodnie z wymogami formalnymi	P6U_U P6S_UW P6S_UK	TA, TS
AK1_U08	zidentyfikować problemy pielęgnacyjne oraz zastosować właściwe metody pielęgnacji i konserwacji obiektów architektury krajobrazu	P6U_U P6S_UW	TA, RR
AK1_U09	interpretować zapisy dokumentów planistycznych na szczeblu lokalnym w zakresie niezbędnym do ustalenia wytycznych do opracowania projektu zagospodarowania terenu oraz zastosować różne techniki komunikowania się z użytkownikami obiektów architektury krajobrazu, władzami lokalnymi i inwestorami	P6U_U P6S_UW P6S_UK	TA, TS, RR
AK1_U10	wyszukiwać, zrozumieć, analizować i wykorzystać źródła informacji dostępne w różnej formie	P6U_U P6S_UW	TA, TS, RR
AK1_U11	stosować podstawowe technologie informatyczne	P6U_U P6S_UW	TA, TS, RR
AK1_U12	ocenić mocne i słabe strony zawodu architekta krajobrazu w Polsce i Europie oraz zastosować tę wiedzę w planowaniu swojej kariery zawodowej; przekazać w sposób werbalny, opisowy i graficzny wiedzę analityczną, sporządzić syntezę informacji oraz przedstawić ideę projektową	P6U_U P6S_UW P6S_UK P6S_UU	TA
AK1_U13	zrozumieć przepisy prawa i posługiwać się nimi w działalności zawodowej	P6U_U P6S_UK	TA, TS, RR
AK1_U14	wykorzystać umiejętności posługiwania się językiem obcym na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego	P6U_U P6S_UK	TA, TS, RR

KOMPETENCJE SPOŁECZNE – jest gotów do:

AK1_K01	zrozumienia znaczenia architektury krajobrazu jako dziedziny inżynierskiej, wpływającej na środowisko przyrodnicze, jakość krajobrazu i warunki życia człowieka	P6U_K P6S_KK P6S_KO	TS
AK1_K02	współdziałania z innymi specjalistami uczestniczącymi w projektowaniu, budowie i pielęgnowaniu obiektów architektury krajobrazu oraz pracy w zespole	P6U_K P6S_KK	TS
AK1_K03	działania w sposób przedsiębiorczy, określając prawidłowo priorytety służące realizacji przyjętych przez siebie zadań	P6U_K P6S_KO P6S_KR	TS
AK1_K04	podjęcia zawodowej i etycznej odpowiedzialności za podejmowane decyzje oraz oceny ryzyka i skutków swojej działalności, w sferze przestrzennej, kulturowej, przyrodniczej i ekonomicznej, rozumiejąc potrzebę konsultacji społecznych w procesie projektowania obiektów architektury krajobrazu	P6U_K P6S_KO P6S_KR	TS
AK1_K05	ciągłego doskonalenia swojego warsztatu zawodowego	P6U_K P6S_KK	TS

AK1_K06	akceptacji istnienia ciągłych zmian w gospodarce oraz zrozumienia odmienności interesów ekonomicznych różnych podmiotów gospodarczych	P6U_K P6S_KO	TS
AK1_K07	szanowania czasu potrzebnego na realizację zleconego zadania oraz opracowania i realizacji harmonogramu prac zapewniających dotrzymania terminów	P6U_K P6S_KO	TS

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

Kwalifikacje umożliwiające uzyskanie kompetencji inżynierskich

Kod składnika opisu	Opis	Kod kierunkowego efektu uczenia się
WIEDZA – zna i rozumie:		
P6S_WG	podstawowe procesy zachodzące w cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych	AK1_W01, AK1_W03, AK1_W07, AK1_W09
P6S_WK	podstawowe zasady tworzenia i rozwoju różnych form indywidualnej przedsiębiorczości	AK1_W03, AK1_W10
UMIEJĘTNOŚCI – potrafi:		
P6S_UW	planować i przeprowadzać eksperymenty, w tym pomiary i symulacje komputerowe, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski	AK1_U01, AK1_U10, AK1_U11
	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	AK1_U03, AK1_U11
	dokonywać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania istniejących rozwiązań technicznych i oceniać te rozwiązania	AK1_U08, AK1_U12
	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	AK1_U01, AK1_U02, AK1_U04, AK1_U06, AK1_U07
	rozwiązywać praktyczne zadania inżynierskie wymagające korzystania ze standardów i norm inżynierskich oraz stosowania technologii właściwych dla kierunku studiów, wykorzystując doświadczenie zdobyte w środowisku zajmującym się zawodowo działalnością inżynierską – w przypadku studiów o profilu praktycznym	nie dotyczy profilu ogólnoakademickiego
	wykorzystywać zdobyte w środowisku zajmującym się zawodowo działalnością inżynierską doświadczenie związane z utrzymaniem urządzeń, obiektów i systemów typowych dla kierunku studiów – w przypadku studiów o profilu praktycznym	nie dotyczy profilu ogólnoakademickiego

Plan studiów

Kierunek studiów: *Architektura krajobrazu*

Poziom studiów *pierwszego stopnia*

Profil studiów *ogólnoakademicki*

Forma studiów *stacjonarne*

Semestr studiów 1

Lp.	Nazwa przedmiotu	Status	Wymiar ECTS	Łączny wymiar godzin zajęć	w tym:				Forma zaliczenia końcowego**
					wykłady	seminaria	ćwiczenia		
							audytoryjne	specjalistyczne*	
Obowiązkowe									
1.	Wychowanie fizyczne	UO	0	30	0	0	30	0	ZAL
2.	Technologia informacyjna	PO	2	30	0	0	0	30	Z
3.	Elementy prawa	PO	1	15	15	0	0	0	Z
4.	Rozwój cywilizacji świata	UO	1	15	15	0	0	0	Z
5.	Historia sztuki i dziedzictwa kulturowego	UO	1	20	20	0	0	0	E
6.	Komunikacja społeczna i trening interpersonalny	UO	2	30	15	0	15	0	Z
7.	Rysunek odręczny	KO	3	15	0	0	0	15	Z
8.	Rysunek techniczny	PO	2	15	0	0	0	15	Z
9.	Struktury wizualne i rzeźba (+3D)	KO	2	30	0	0	0	30	Z
10.	Matematyka	PO	4	30	15	0	15	0	Z
11.	Geometria wykreślna	PO	2	15	0	0	0	15	Z
12.	Grafika inżynierska (+CAD)	KO	2	30	0	0	0	30	Z
13.	Zasady projektowania krajobrazu	KO	5	60	30	0	0	30	Z
14.	Podstawy botaniki	PO	3	30	15	0	0	15	E
15.	BHP – poza programem studiów	UO	0	4	4	0	0	0	ZAL
A	Łącznie obowiązkowe		30	365	125	0	60	180	-
Fakultatywne									
B	Łącznie fakultatywne***		0	0	0	0	0	0	-
C	RAZEM W SEMESTRZE (A+B)		30	365	125	0	60	180	-

Semestr studiów 2

Lp.	Nazwa przedmiotu	Status	Wymiar ECTS	Łączny wymiar godzin zajęć	w tym:				Forma zaliczenia końcowego**
					wykłady	seminaria	ćwiczenia		
							audytoryjne	specjalistyczne*	
Obowiązkowe									
1.	Wychowanie fizyczne	UO	0	30	0	0	30	0	ZAL
2.	Język obcy	PO	2	30	0	0	30	0	ZAL
3.	Elementy prawa budowlanego	PO	1	15	15	0	0	0	Z
4.	Rysunek odręczny	KO	2	30	0	0	0	30	Z

5.	Rysunek techniczny	PO	1	15	0	0	0	15	Z
6.	Struktury wizualne i rzeźba (+3D)	KO	2	30	0	0	0	30	Z
7.	Matematyka	PO	3	30	15	0	15	0	E
8.	Geometria wykreślna	PO	2	15	0	0	0	15	Z
9.	Grafika inżynierska (+CAD)	KO	2	30	0	0	0	30	Z
10.	Zasady projektowania krajobrazu	KO	4	30	15	0	0	15	E
11.	Podstawy botaniki	PO	2	15	0	0	0	15	Z
12.	Fizjologia roślin z elementami stresu	PO	2	30	15	0	0	15	Z
13.	Gleboznawstwo	KO	2	40	15	0	0	25	E
14.	Geodezja	KO	3	45	30	0	0	15	E
15.	Budownictwo, instalacje budowlane, materiałoznawstwo	KO	2	30	15	0	0	15	Z
A	Łącznie obowiązkowe		30	415	120	0	75	220	-
Fakultatywne									
B	Łącznie fakultatywne ***		0	0	0	0	0	0	-
C	RAZEM W SEMESTRZE (A+B)		30	415	120	0	75	220	-

Semestr studiów 3

Lp.	Nazwa przedmiotu	Status	Wymiar ECTS	Łączny wymiar godzin zajęć	w tym:				Forma zaliczenia końcowego**
					wykłady	seminaria	ćwiczenia		
							audytorjne	specjalistyczne*	
Obowiązkowe									
1.	Język obcy	PO	2	30	0	0	30	0	ZAL
2.	Budownictwo, instalacje budowlane, materiałoznawstwo	KO	2	45	15	0	0	30	E
3.	Ekologia	PO	2	30	15	0	0	15	Z
4.	Estetyka	PO	1	15	15	0	0	0	Z
5.	Szata roślinna: dendrologia	KO	4	60	30	0	0	30	Z
6.	Szata roślinna: rośliny zielne	KO	2	30	15	0	0	15	Z
7.	Projektowanie obiektów architektury krajobrazu	KO	3	30	0	0	0	30	Z
8.	Budowa obiektów architektury krajobrazu	KO	3	45	30	0	0	15	E
A	Łącznie obowiązkowe		19	285	120	0	30	135	-
Fakultatywne									
1.	Kartowanie klas pokrycia terenu technikami GNSS	KF	3	30	15	0	0	15	Z
2.	Maszyny i urządzenia w terenach zieleni	UF	3	30	15	0	0	15	Z
3.	Grafika inżynierska (wizualizacje 3D)	KF	3	30	0	0	0	30	Z
4.	Podstawy geotechniki w architekturze krajobrazu	KF	3	30	15	0	0	15	Z
5.	Ogrody owocowe	KF	2	30	15	0	0	15	Z
6.	Las w krajobrazie	KF	2	30	15	0	0	15	Z
7.	Klimatologia planistyczna	KF	2	30	15	0	15	0	Z

B	Łącznie fakultatywne ***	11	120	50	0	10	60	-
C	RAZEM W SEMESTRZE (A+B)	30	405	170	0	40	195	-

Semestr studiów 4

Lp.	Nazwa przedmiotu	Status	Wymiar ECTS	Łączny wymiar godzin zajęć	w tym:				Forma zaliczenia końcowego**
					wykłady	seminaria	ćwiczenia		
							audytoryjne	specjalistyczne*	
Obowiązkowe									
1.	Język obcy	PO	2	30	0	0	30	0	ZAL
2.	Historia sztuki ogrodowej	KO	2	30	30	0	0	0	Z
3.	Szata roślinna: dendrologia	KO	4	60	30	0	0	30	E
4.	Szata roślinna: rośliny zielne	KO	4	45	15	0	0	30	E
5.	Projektowanie obiektów architektury krajobrazu	KO	4	30	0	0	0	30	Z
6.	Fitosocjologia	PO	2	30	15	0	0	15	E
7.	Podstawy geomatyki	KO	3	45	15	0	0	30	E
8.	Praktyka zawodowa	KO	5	0	0	0	0	0	Z
A	Łącznie obowiązkowe		26	270	105	0	30	135	-

Fakultatywne

1.	Warunki glebowe uprawy roślin w mieście	KF	2	30	15	0	0	15	Z
2.	Dokumentacja fotograficzna krajobrazu	UF	2	30	15	0	15	0	Z
3.	Reakcje roślin na stres	KF	2	30	15	0	0	15	Z
4.	Wycena i kosztorysowanie	UF	2	30	15	0	15	0	Z
5.	Dziko rosnące rośliny zielne – <i>practicum</i>	KF	2	30	0	0	0	30	Z
B	Łącznie fakultatywne ***		4	60	25	0	10	25	-
C	RAZEM W SEMESTRZE (A+B)		30	330	130	0	40	160	-

Semestr studiów 5

Lp.	Nazwa przedmiotu	Status	Wymiar ECTS	Łączny wymiar godzin zajęć	w tym:				Forma zaliczenia końcowego**
					wykłady	seminaria	ćwiczenia		
							audytoryjne	specjalistyczne*	
Obowiązkowe									
1.	Język obcy	PO	2	30	0	0	30	0	E
2.	Projektowanie obiektów architektury krajobrazu	KO	4	30	0	0	0	30	Z
3.	Fizjografia	KO	2	30	15	0	15	0	E
4.	Konstrukcje inżynierskie w krajobrazie	KO	2	30	15	0	0	15	Z
5.	Podstawy ekonomii i zarządzania	UO	1	15	15	0	0	0	Z
6.	Projektowanie przestrzeni publicznej	KO	3	45	15	0	0	30	Z
A	Łącznie obowiązkowe		14	180	60	0	45	75	-
Fakultatywne									
1.	Historia roślin ogrodowych	KF	2	30	15	0	15	0	Z

2.	Propedeutyka gospodarki nieruchomościami	UF	2	30	15	0	15	0	Z
3.	Warzywa i zioła w ogrodach	KF	2	30	15	0	0	15	Z
4.	Charakterystyka jednostki krajobrazowej	KF	2	30	15	0	0	15	Z
5.	Rośliny w rozwiązaniach inżynierskich	KF	3	30	15	0	0	15	Z
6.	Rewaloryzacja środowiska	KF	3	30	15	0	15	0	Z
7.	Ocena stanu zdrowotnego drzew w terenach zieleni	KF	3	30	15	0	15	0	Z
8.	Naziemne skanowanie laserowe	UF	3	30	15	0	0	15	Z
9.	Proces inwestycyjny w terenach zieleni	KF	3	30	15	0	0	15	Z
B	Łącznie fakultatywne***		16	180	90	0	40	50	-
C	RAZEM W SEMESTRZE (A+B)		30	360	150	0	85	125	-

Semestr studiów 6

Lp.	Nazwa przedmiotu	Status	Wymiar ECTS	Łączny wymiar godzin zajęć	w tym:				Forma zaliczenia końcowego**
					wykłady	seminaria	ćwiczenia		
							audytoryjne	specjalistyczne*	
Obowiązkowe									
1.	Projektowanie obiektów architektury krajobrazu	KO	3	30	0	0	0	30	Z
2.	Projektowanie zintegrowane	KO	2	30	0	0	0	30	Z
3.	Podstawy ekonomii i zarządzania	UO	1	20	10	0	10	0	E
4.	Fauna	KO	1	20	10	0	10	0	Z
5.	Pielęgnowanie obiektów architektury krajobrazu	KO	2	36	15	0	0	21	E
6.	Praktyka zawodowa	KO	5	0	0	0	0	0	Z
A	Łącznie obowiązkowe		14	136	35	0	20	81	-
Fakultatywne									
1.	Współczesna architektura krajobrazu	KF	3	30	15	0	0	15	Z
2.	Budownictwo regionalne	KF	3	30	15	0	0	15	Z
3.	Projektowanie ogrodów przydomowych	KF	3	30	15	0	0	15	Z
4.	Woda w krajobrazie	KF	3	30	15	0	0	15	Z
5.	Ochrona i zagospodarowanie dolin rzecznych	KF	3	30	15	0	0	15	Z
6.	Inwentaryzacja elementów krajobrazu kulturowego	KF	2	30	15	0	15	0	Z
7.	Szata roślinna Wyżyny Małopolskiej w obliczu antropopresji	UF	2	30	15	0	0	15	Z
8.	Ocena przydatności środowiska dla agroturystyki	UF	2	30	15	0	15	0	Z
9.	Obiekty architektury krajobrazu w Polsce	KF	2	30	0	0	0	30	Z
10.	Rośliny w procesie inwestycyjnym	UF	2	30	15	0	15	0	Z
B	Łącznie fakultatywne***		16	180	80	0	25	75	-
C	RAZEM W SEMESTRZE (A+B)		30	316	115	0	45	156	-

Semestr studiów 7

Lp.	Nazwa przedmiotu	Status	Wymiar ECTS	Łączny wymiar godzin zajęć	w tym:				Forma zaliczenia końcowego**
					wykłady	seminaria	ćwiczenia		
							audytoryjne	specjalistyczne*	
Obowiązkowe									
1.	Pielęgnowanie obiektów architektury krajobrazu	KO	1	9	0	0	0	9	Z
2.	Rewaloryzacja ogrodów historycznych	KO	2	30	15	0	0	15	E
3.	Ochrona własności intelektualnej	UO	1	15	15	0	0	0	Z
4.	Praca inżynierska	KO	5	0	0	0	0	0	Z
5.	Seminarium dyplomowe	KO	3	30	0	30	0	0	Z
6.	Egzamin dyplomowy inżynierski	KO	2	0	0	0	0	0	E
A	Łącznie obowiązkowe		14	84	30	30	0	24	-
Fakultatywne									
1.	Kosztorysowanie inwestycji	KF	2	30	15	0	0	15	Z
2.	Krajobraz w sztuce	UF	3	30	15	0	0	15	Z
3.	Prawo w terenach zieleni	UF	2	30	30	0	0	0	Z
4.	Rekreacja w krajobrazie	KF	3	30	15	0	0	15	Z
5.	Metody waloryzacji krajobrazu	KF	3	30	15	0	15	0	Z
6.	Lotnicze skanowanie laserowe	UF	3	30	15	0	0	15	Z
7.	Podstawy projektowania małych form ogrodowych	KF	3	30	15	0	0	15	Z
8.	Zarządzie krajobrazem akustycznym	UF	2	30	15	0	0	15	Z
9.	Uszczelnienie zlewni i ochrona przed podtopieniami	KF	3	30	15	0	0	15	Z
10.	Krajobrazy geologiczne	KF	2	30	15	0	15	0	Z
B	Łącznie fakultatywne***		16	180	100	0	15	65	-
C	RAZEM W SEMESTRZE (A+B)		30	264	130	30	15	89	-

Razem dla cyklu kształcenia

Lp.	Wyszczególnienie	Wymiar ECTS	Łączny wymiar godzin zajęć	w tym:				Łączna liczba egzaminów w
				wykłady	seminaria	ćwiczenia		
						audytoryjne	specjalistyczne*	
1	Razem dla cyklu kształcenia	210	2455	940	30	360	1125	18
	w tym: obowiązkowe	147	1735	595	30	260	850	18
	fakultatywne	63	720	345	0	100	275	0
2	Udział zajęć fakultatywnych [%]	30,0						

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

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

)** – Podawane w wymiarze realizowanym przez studenta.

Oznaczenia statusu zajęć dydaktycznych: PO – podstawowe obowiązkowe; PF – podstawowe fakultatywne; KO – kierunkowe obowiązkowe; KF – kierunkowe fakultatywne; UO – uzupełniające obowiązkowe; UF – uzupełniające fakultatywne.

Przedmiot:**Technologia informacyjna**

Wymiar ECTS	2
Status	podstawowy obowiązkowy
Forma zaliczenia końcowego	zaliczenie na ocenę
Wymagania wstępne	umiejętności z zakresu sprawnego posługiwania się komputerem oraz podstawowymi narzędziami i metodami informatyki

Kierunek studiów:**Architektura krajobrazu**

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

Prowadzący przedmiot:

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

Przedmiotowe efekty uczenia się:

Kod składnika opisu	Opis	Odniesienie do (kod)	
		efektu kierunkowego	dyscypliny
WIEDZA – zna i rozumie:			
UMIĘJĘTNOŚCI – potrafi:			
TIF_U1	wykonać zadania o charakterze podstawowym związane z tworzeniem, formatowaniem, drukowaniem dokumentów i przygotowaniem ich do rozpowszechnienia (dystrybucji); kopiować i przenosić fragmenty tekstu w obrębie jednego dokumentu i pomiędzy otwartymi dokumentami; tworzyć i modyfikować nagłówki oraz wstawiać podpisy pod grafiką; wstawiać automatyczne spisy treści, spisy ilustracji, bibliografię; wydzielić sekcje w dokumencie tekstowym; wykorzystać funkcję tabulatorów; stosować niektóre funkcje zaawansowane związane z tworzeniem standardowych tabel, umieszczaniem w tekście obrazów i grafik oraz tworzyć korespondencje seryjne	AK1_U01 AK1_U10 AK1_U11	TA, TS; TA, TS, RR; TA, TS, RR
TIF_U2	wykonać zadania związane z tworzeniem, formatowaniem, modyfikacją i zastosowaniem arkusza kalkulacyjnego Excel w wybranych obszarach zastosowania	AK1_U01 AK1_U10 AK1_U11	TA, TS; TA, TS, RR; TA, TS, RR
TIF_U3	tworzyć i wykorzystać bazę danych oraz posługiwać się programem do obsługi baz danych. Potrafi tworzyć i modyfikować tabele, zapytania, formularze, raporty w postaci gotowej do rozpowszechniania, budować relacje między tabelami, wybierać i przetwarzać informacje zawarte w bazie	AK1_U01 AK1_U10 AK1_U11	TA, TS; TA, TS, RR; TA, TS, RR

TIF_U4	posługiwać się programem komputerowym do tworzenia prezentacji (MS Office PowerPoint); wykonywać następujące zadania: tworzyć, formatować, modyfikować i przygotować prezentację z zastosowaniem różnych układów slajdów z przeznaczeniem do wyświetlania i drukowania; kopiować i przenosić tekst, obrazy, rysunki i wykresy w obrębie danej prezentacji i pomiędzy otwartymi prezentacjami; wykonywać zadania związane z edycją obrazów, wykresów i rysunków, a także stosować różne efekty przejść pomiędzy slajdami	AK1_U01 AK1_U10 AK1_U11	TA, TS; TA, TS, RR; TA, TS, RR
TIF_U5	korzystać z usług sieci internetowej na potrzeby architektury krajobrazu	AK1_U01 AK1_U10 AK1_U11	TA, TS; TA, TS, RR; TA, TS, RR

KOMPETENCJE SPOŁECZNE – jest gotów do:

TIF_K1	identyfikacji podstawowych obszarów zastosowań technologii informacyjnej w szeroko rozumianej architekturze krajobrazu oraz wspomagać tą technologią do rozwiązywania problemów z tego zakresu; proponowania i doboru środków oraz narzędzi wykorzystujących TI i pracy w grupie	AK1_K02	TS
--------	--	---------	----

Treści nauczania:

Wykłady	0	godz.
Tematyka zajęć		
Realizowane efekty uczenia się		
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny		
Ćwiczenia projektowe	30	godz.
Tematyka zajęć	Arkusz kalkulacyjny. Pierwsze kroki z arkuszem kalkulacyjnym Excel. Komórki i zakresy komórek. Dane w arkuszu. Obliczenia w arkuszach. Wykresy. Formatowanie.	
	Grafika menedżerska i prezentacyjna. Pierwsze kroki w tworzeniu prezentacji. Animacje.	
	Usługi w sieciach informatycznych. Wyszukiwanie informacji z Internetu.	
	Samodzielne wykonanie prezentacji projektu tematycznego (PowerPoint) + wykonanie zadań w arkuszu kalkulacyjnym Excel.	
	Wprowadzenie do baz danych. Bazy danych. Pierwsze kroki z bazą danych Access.	
	Bazy danych. Podstawy tworzenie bazy danych. Tworzenie tabeli. Relacja jeden do wielu. Tworzenie odnośników, maska wprowadzania, format, reguły sprawdzania poprawności, indeksowanie, rozmiar pola, skala. Tworzenie kwerend. Raporty i formularze.	
	Bazy Danych. Sprawdzenie umiejętności posługiwania się bazą danych Access.	
	Edytor tekstu Word. Korespondencja seryjna na podstawie bazy danych Access. Formatowanie większej ilości tekstu. Tworzenie i modyfikowanie nagłówków, malarz formatów, tabulatory, tabele. Formatowanie większej ilości tekstu. Automatyczne wstawianie spisu treści, spisu ilustracji, numeracja stron. Wstawianie sekcji, zarządzanie numeracją i układem poszczególnych stron dokumentu.	
Realizowane efekty uczenia się	TIF_U1, TIF_U2, TIF_U3, TIF_U4, TIF_U5, TIF_K1	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Indywidualne zaliczenie w formie sprawdzianu umiejętności z zakresu tworzenia prezentacji w programie PowerPoint na temat związany z architekturą krajobrazu, wykorzystania arkusza kalkulacyjnego Excel do obliczeń, wykonywania wykresów itp., tworzenia i wykorzystania bazy danych Access oraz wykorzystania edytora tekstu Word w różnego typu opracowaniach. Ocenę końcową stanowi średnia arytmetyczna ocen z poszczególnych części. Przy czym, aby uzyskać na koniec ocenę dostateczną (3,0) wszystkie moduły muszą być zaliczone co najmniej na ocenę dostateczną (3,0). Udział w ocenie końcowej przedmiotu 100%..	

Seminarium		0 godz.
Tematyka zajęć		
Realizowane efekty uczenia się		
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny		

Literatura:

Podstawowa	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cieciura M. 2006. <i>Podstawy technologii informacyjnych z przykładami zastosowań</i>. Warszawa. 2. Staranowicz A., Duda P., Orłowski A. 2007. <i>Technologie informacyjne</i>, Warszawa. 3. Witold Sikorski. 2007. <i>Podstawy technik informatycznych</i>, PWN Warszawa.
Uzupełniająca	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kopertowska M. 2007. <i>Grafika menedżerska i prezentacyjna</i>. PWN Warszawa. 2. Kopertowska M. 2007. <i>Arkusze kalkulacyjne</i>. PWN Warszawa. 3. Kopertowska M. 2007. <i>Przetwarzanie tekstów</i>. PWN Warszawa.

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina – architektura i urbanistyka	0,7	ECTS*
Dyscyplina – inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	0,8	ECTS*
Dyscyplina – rolnictwo i ogrodnictwo	0,5	ECTS*

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego		35	godz.	1,4	ECTS*
w tym:	wykłady	0	godz.		
	ćwiczenia i seminaria	30	godz.		
	konsultacje	2	godz.		
	udział w badaniach	0	godz.		
	obowiązkowe praktyki i staże	0	godz.		
	udział w egzaminie i zaliczeniach	3	godz.		
zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość		0	godz.	0,0	ECTS*
praca własna		15	godz.	0,6	ECTS*

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

Przedmiot:**Elementy prawa**

Wymiar ECTS	1
Status	podstawowy obowiązkowy
Forma zaliczenia końcowego	zaliczenie na ocenę
Wymagania wstępne	brak

Kierunek studiów:**Architektura krajobrazu**

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

Prowadzący przedmiot:

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

Przedmiotowe efekty uczenia się:

Kod składnika opisu	Opis	Odniesienie do (kod)	
		efektu kierunkowego	dyscypliny
WIEDZA – zna i rozumie:			
EPR_W1	podstawowe zagadnienia z zakresu prawa cywilnego, postępowania administracyjnego, w tym przepisów prawnych dotyczących architektury krajobrazu, podstawowe zagadnienia z zakresu prowadzenia działalności gospodarczej	AK1_W03	TS, RR
EPR_W2	wiedzę o roli społecznej i etyce zawodowej architekta krajobrazu, w tym z zakresu prawa cywilnego i administracyjnego	AK1_W10	TA
UMIĘJĘTNOŚCI – potrafi:			
KOMPETENCJE SPOŁECZNE – jest gotów do:			
EPR_K1	działania w sposób przedsiębiorczy, określając prawidłowo priorytety służące realizacji przyjętych przez siebie zadań	AK1_K03	TS
EPR_K2	ciągłego doskonalenia warsztatu zawodowego działalności	AK1_K05	TS

Treści nauczania:

Wykłady	15 godz.
Tematyka zajęć	<p>Ogólne pojęcia prawne: norma prawna i przepis prawny, stosowanie prawa, źródła prawa, system prawa.</p> <p>Internetowy System Aktów Prawnych - stosowanie w praktyce.</p> <p>Prawo cywilne: część ogólna (osoby fizyczne i prawne, czynności prawne, przedstawicielstwo ustawowe i pełnomocnictwo).</p>

Prawo cywilne: prawo rzeczowe (pojęcie i rodzaje nieruchomości, własność, nabycie i utrata własności, ochrona własności, współwłasność, użytkowanie wieczyste, ograniczone prawa rzeczowe, posiadanie) i elementy prawa spadkowego.

Podstawy prawa i postępowania administracyjnego (organy administracji publicznej, zasady postępowania administracyjnego, strona, decyzja, postanowienie, odwołanie, zażalenie).

Umowy i podstawy prawa pracy.

Realizowane efekty uczenia się	EPR_W1, EPR_W2, EPR_K1, EPR_K2
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	zaliczenie pisemne ograniczone czasowo, w tym m.in. pytania testowe i otwarte krótkiej odpowiedzi. Minimum 50% poprawnych odpowiedzi w celu uzyskania oceny 3,0. Udział oceny z zaliczenia wykładów w ocenie końcowej przedmiotu wynosi 100%.

Ćwiczenia **0 godz.**

Tematyka zajęć	
----------------	--

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	
--	--

Seminarium **0 godz.**

Tematyka zajęć	
----------------	--

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	
--	--

Literatura:

Podstawowa	1. Ustawa z dnia 23 kwietnia 1964 r. Kodeks cywilny. 2. Ustawa z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego.
Uzupełniająca	1. Kodeks Pracy 2017. Praktyczny komentarz z przykładami. Wyd. Infor PL S.A. 2. Czech T. 2014. Księgi wieczyste i hipoteka: komentarz. Wyd. Lexis Nexis, Warszawa.

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina – rolnictwo i ogrodnictwo	0,2	ECTS*
Dyscyplina – architektura i urbanistyka	0,2	ECTS*
Dyscyplina – inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	0,6	ECTS*

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	18	godz.	0,7	ECTS*
w tym:				
wykłady	15	godz.		
ćwiczenia i seminaria	0	godz.		
konsultacje	1	godz.		
udział w badaniach	0	godz.		
obowiązkowe praktyki i staże	0	godz.		
udział w egzaminie i zaliczeniach	2	godz.		
zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0	godz.	0,0	ECTS*
praca własna	7	godz.	0,3	ECTS*

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

Przedmiot:**Rozwój cywilizacji świata**

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

Kierunek studiów:**Architektura krajobrazu**

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

Prowadzący przedmiot:

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	Centrum Kultury i Kształcenia Ustawicznego
Koordynator przedmiotu	

Przedmiotowe efekty uczenia się:

Kod składnika opisu	Opis	Odniesienie do (kod)	
		efektu kierunkowego	dyscypliny
WIEDZA – zna i rozumie:			
RCS_W1	czynniki determinujące współczesne determinanty rozwoju cywilizacji na świecie	AK1_W06	TA, TS
RCS_W2	sposoby rozpoznawania poszczególnych elementów cywilizacji, mających wpływ na jej dalszy rozwój oraz zna elementy dawnych cywilizacji	AK1_W07	TA, RR
UMIĘTNOŚCI – potrafi:			
KOMPETENCJE SPOŁECZNE – jest gotów do:			
RCS_K1	zdobywania umiejętności krytycznego oceniania procesów, zachodzących współcześnie na świecie	AK1_K02	TS
RCS_K2	zadawania pytań związanych z kierunkiem rozwoju cywilizacji i etycznej oceny zjawisk społecznych	AK1_K06	TS

Treści nauczania:

Wykłady	15 godz.
Tematyka zajęć	O powstawaniu człowieka.
	Kultura i cywilizacja.
	Bliski Wschód sto wieków nieustannej wytrwałości.
	Chiny, światło Dalekiego Wschodu.
	Rzym wzorzec niedościgniony.
	Chrześcijaństwo promieniujące.
	Narodziny islamu.

Realizowane efekty uczenia się	RCS_W1; RCS_W2; RCS_K1; RCS_K2
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie pisemne ograniczone czasowo; na ocenę pozytywną należy udzielić co najmniej 51% prawidłowych odpowiedzi na zadane pytania: <50% – niedostateczny (2,0); 51–60% – dostateczny (3,0); 61–70% – dostateczny plus (3,5); 71–80% – dobry (4,0); 81–90% – dobry plus (4,5); 91–100% – bardzo dobry (5,0). Udział oceny z zaliczenia wykładów w ocenie końcowej wynosi 100%.

Ćwiczenia **0 godz.**

Tematyka zajęć	
----------------	--

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	
--	--

Seminarium **0 godz.**

Tematyka zajęć	
----------------	--

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	
--	--

Literatura:

Podstawowa	1. Fernandez-Armesto F. 2008. <i>Cywilizacje</i> . Warszawa. 2. Mathieux J. 2008. <i>Wielkie Cywilizacje. Rozkwit i upadek imperiów</i> . Warszawa.
Uzupełniająca	1. Duda K., Szczepanik Z. <i>Kultura a technika</i> , s. 133–144. 2. Duda K. 2008. <i>Rozumienie cierpienia w myśli Maxa Schelera</i> , s. 181–204, [w:] Gielarowski A., Homa T., Urban M. 2008. <i>Odczarowania. Człowiek w społeczeństwie</i> . Kraków.

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina – inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	0,5	ECTS
Dyscyplina – architektura i urbanistyka	0,3	ECTS
Dyscyplina – rolnictwo i ogrodnictwo	0,2	ECTS*

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	18	godz.	0,7	ECTS*
w tym:				
wykłady	15	godz.		
ćwiczenia i semina	0	godz.		
konsultacje	1	godz.		
udział w badaniach	0	godz.		
obowiązkowe praktyki i staże	0	godz.		
udział w egzaminie i zaliczeniach	2	godz.		
zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0	godz.	0,0	ECTS*
praca własna	7	godz.	0,3	ECTS*

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

Przedmiot:**Historia sztuki i dziedzictwa kulturowego**

Wymiar ECTS	1
Status	uzupełniający obowiązkowy
Forma zaliczenia końcowego	egzamin
Wymagania wstępne	brak

Kierunek studiów:**Architektura krajobrazu**

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

Prowadzący przedmiot:

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	Wydział Inżynierii Środowiska i Geodezji Katedra Geodezji Rolnej, Katastru i Fotogrametrii
Koordynator przedmiotu	

Przedmiotowe efekty uczenia się:

Kod składnika opisu	Opis	Odniesienie do (kod)	
		efektu kierunkowego	dyscypliny
WIEDZA – zna i rozumie:			
HSZ_W1	trendy rozwojowe i style w architekturze, architekturze krajobrazu, urbanistyce i pozostałych dziedzinach sztuki oraz stylistykę i uwarunkowania kulturowe powstania zabytków	AK1_W02	TA, TS
HSZ_W2	relacje pomiędzy formami historycznymi a nowoprojektowanymi oraz zachodzące przemiany form przy zmieniających się uwarunkowaniach – w aspekcie ochrony dziedzictwa kulturowego	AK1_W06	TA, TS
HSZ_W3	sposoby budowy i konstrukcji wybranych zabytkowych obiektów architektonicznych (w tym zastosowane techniki i materiały), przy uwzględnieniu ich stylu/uwarunkowań	AK1_W01 AK1_W06	TA, TS
UMIEJĘTNOŚCI – potrafi:			
KOMPETENCJE SPOŁECZNE – jest gotów do:			
HSZ_K1	zrozumienia znaczenia architektury krajobrazu, jako dyscypliny modyfikującej krajobraz i warunki życia człowieka	AK1_K01	TS

Treści nauczania:

Wykłady	20 godz.
Tematyka zajęć	Wprowadzenie. Omówienie tematyki wykładów. Omówienie literatury przedmiotu. Podstawowe zagadnienia związane z tematyką dziedzictwa kulturowego.
	Starożytne kultury Bliskiego Wschodu, ze szczególnym uwzględnieniem Egiptu – najsłynniejsze zabytki, wybrane zagadnienia.
	Starożytna Grecja i Rzym oraz kultura wczesnochrześcijańska – najsłynniejsze zabytki, wybrane zagadnienia.

Cztery wielkie style europejskie: romański, gotycki, renesansowy, barokowy (Polska i Europa) – najsłynniejsze zabytki, wybrane zagadnienia.

Realizowane efekty uczenia się	AK1_W01, AK1_W02, AK1_W06
--------------------------------	---------------------------

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Egzamin pisemny. Ocena pozytywna za uzyskanie ponad 50% punktów. Udział w ocenie końcowej z przedmiotu 100%
--	--

Ćwiczenia	0 godz.
------------------	----------------

Tematyka zajęć	
----------------	--

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	
--	--

Seminarium	0 godz.
-------------------	----------------

Tematyka zajęć	
----------------	--

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	
--	--

Literatura:

Podstawowa	1. Baster P. 2018. Synergia metod badawczych w procesie projektowania krajobrazu wsi. Wykorzystanie metod służących interdyscyplinarnej ochronie dziedzictwa kulturowego. Wydawnictwo UR, Kraków. 2. Dobrowolski T. 1974. Sztuka Polska. Wydawnictwo Literackie, Kraków. 3. Koch W. 1996. Style w architekturze. Świat Książki, Warszawa.
------------	---

Uzupełniająca	1. Dwór polski. Architektura, tradycja, historia, Wydawnictwo Kluszczyński, Kraków. 2. Motak M. 2012. Historia rozwoju historycznego Krakowa: podręcznik dla szkół wyższych. Wydawnictwo PK, Kraków.
---------------	---

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina – inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	0,6	ECTS*
--	-----	-------

Dyscyplina – architektura i urbanistyka	0,4	ECTS*
---	-----	-------

Dyscyplina – rolnictwo i ogrodnictwo	0,0	ECTS*
--------------------------------------	-----	-------

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	23	godz.	0,9	ECTS*
--	----	-------	-----	-------

w tym: wykłady	20	godz.		
----------------	----	-------	--	--

ćwiczenia i semina	0	godz.		
--------------------	---	-------	--	--

konsultacje	1	godz.		
-------------	---	-------	--	--

udział w badaniach	0	godz.		
--------------------	---	-------	--	--

obowiązkowe praktyki i staże	0	godz.		
------------------------------	---	-------	--	--

udział w egzaminie i zaliczeniach	2	godz.		
-----------------------------------	---	-------	--	--

zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0	godz.	0,0	ECTS*
---	---	-------	-----	-------

praca własna	1	godz.	0,1	ECTS*
--------------	---	-------	-----	-------

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

Przedmiot:**Komunikacja społeczna i trening interpersonalny**

Wymiar ECTS	2
Status	uzupełniający obowiązkowy
Forma zaliczenia końcowego	zaliczenie na ocenę
Wymagania wstępne	brak

Kierunek studiów:**Architektura krajobrazu**

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

Prowadzący przedmiot:

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	Wydział Inżynierii Środowiska i Geodezji Katedra Melioracji i Kształtowania Środowiska
Koordinacja przedmiotu	

Przedmiotowe efekty uczenia się:

Kod składnika opisu	Opis	Odniesienie do (kod)	
		efektu kierunkowego	dyscypliny
WIEDZA – zna i rozumie:			
KST_W1	pojęcie paradygmatu i jego wpływu na proces komunikacji, podstawy efektywności osobistej oraz zespołowej, mowę ciała oraz komunikację niewerbalną	AK1_W03	TS, RR
UMIĘJĘTNOŚCI – potrafi:			
KST_U1	wyszukiwać i przetwarzać informację, którą następnie jest w stanie zaprezentować w przystępnej formie	AK1_U10	TA, TS, RR
KOMPETENCJE SPOŁECZNE – jest gotów do:			
KST_K1	ciągłego samokształcenia w podnoszeniu swojej efektywności osobistej oraz doskonalenia sposobów komunikacji w życiu osobistym i zawodowym	AK1_K05	TS

Treści nauczania:

Wykłady	15 godz.
Tematyka zajęć	Komunikowanie społeczne i trening interpersonalny – wprowadzenie do zagadnienia.
	Paradygmaty – znaczenie w komunikacji i zrozumieniu drugiej strony.
	Zaczynaj z wizją końca oraz najpierw rzeczy najważniejsze – podstawy w wyznaczaniu celów i ich realizacji.
	Myśl w kategoriach wygrana-wygrana oraz staraj się najpierw zrozumieć, później być zrozumianym – podstawy komunikacji, której celem jest wygrana i zadowolenie stron negocjacji.
	Synergia – integracja i wykorzystywanie przewagi pracy zespołowej nad indywidualną.
	Współczesne sposoby komunikacji – media społecznościowe.
	Autoprezentacja i promocja własnej osoby – rozmowa kwalifikacyjna – CV – portale branżowe – prezentacje.
Realizowane efekty uczenia się	KST_W1, KST_K1

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie ustne; na ocenę pozytywną należy zrealizować co najmniej 51% zadań przy określonych wytycznych. Udział oceny z zaliczenia wykładów w ocenie końcowej wynosi 50%.
--	---

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

Tematyka zajęć	Komunikacja - modele porozumiewania się.
	Typy osobowości - komunikacja w grupie.
	Mowa ciała i jej wpływ na komunikację.
	Znaczenie nawyków w kształtowaniu charakteru.
	Analiza wpływu wywieranego przez media społecznościowe.
	Umiejętność prezentacji własnej osoby.

Realizowane efekty uczenia się	KST_U1, KST_K1
--------------------------------	----------------

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie ustne; na ocenę pozytywną należy zrealizować co najmniej 51% zadań przy określonych wytycznych. Udział oceny z zaliczenia wykładów w ocenie końcowej wynosi 50%.
--	---

Seminarium	0	godz.
-------------------	----------	--------------

Tematyka zajęć	
----------------	--

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	
--	--

Literatura:

Podstawowa	1. Covey Stephen R. 2007. 7 nawyków skutecznego działania, Wyd. Rebis, Warszawa. 2. Cialdini Robert B. 2013. Wywieranie wpływu na ludzi. Teoria i praktyka, Wyd. GWP. 3. Carnegie Dale. 2005. Jak zdobyć przyjaciół i zjednać sobie ludzi, Wyd. Studio EMKA.
Uzupełniająca	1. Dziewiecki Marek. 2019. Komunikacja. Kochaj i mów co chcesz, Wyd. RTCK. 2. Carnegie Dale. 2005. Jak przestać się martwić i zacząć żyć, Wyd. Studio EMKA.

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina – architektura i urbanistyka	0,3	ECTS*
Dyscyplina – inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	1,0	ECTS*
Dyscyplina – rolnictwo i ogrodnictwo	0,7	ECTS*

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	33	godz.	1,3	ECTS*
w tym:				
wykłady	15	godz.		
ćwiczenia i seminaria	15	godz.		
konsultacje	1	godz.		
udział w badaniach	0	godz.		
obowiązkowe praktyki i staże	0	godz.		
udział w egzaminie i zaliczeniach	2	godz.		
zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0	godz.	0,0	ECTS*
praca własna	17	godz.	0,7	ECTS*

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

Przedmiot:**Rysunek odręczny**

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

Kierunek studiów:**Architektura krajobrazu**

Profil studiów	ogólnoakademicki
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	SI
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:			
ROD_W01	tematykę z zakresu rysunku odręcznego – w zakresie perspektywy, światła i technik artystycznych	AK1_W02	TA, TS
ROD_W10	zagadnienia o społecznej roli architekta krajobrazu i etycznych zasadach wdrażania projektów	AK1_W07	TA, RR
UMIĘJĘTNOŚCI – potrafi:			
ROD_U01	wykonywać rysunki odręczne i wykorzystywać je do studiów i analiz przestrzennych oraz przekazywania informacji o kompozycjach krajobrazowych i tworzonych projektach	AK1_U01	TS, TA
ROD_U02	posługiwać się narzędziami i technikami warsztatu artystycznego w działalności projektowej oraz zna ich walory w zależności od opracowań	AK1_U02	TA
KOMPETENCJE SPOŁECZNE – jest gotów do:			
ROD_K1	uznania architektury krajobrazu za dziedzinę inżynierską wpływającą poprzez m.in. jakość krajobrazu na warunki życia człowieka oraz środowisko przyrodnicze	AK1_K01	TS
ROD_K2	zrozumienia potrzeby konsultacji społecznych w procesie projektowania obiektów architektury krajobrazu oraz ciągłego doskonalenia zawodowego	AK1_K05	TS

Treści nauczania:

Wykłady	0	godz.
Tematyka zajęć		
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny		

Ćwiczenia projektowe		15	godz.
Tematyka zajęć	<i>Rysunek perspektywiczny na podstawie martwej natury, z uwzględnieniem planów i techniki.</i>		
	<i>Rysunek konstruowany brył: walec, stożek, sześcian, kula.</i>		
	<i>Rysunek martwej natury – studium proporcji elementów kompozycji rysunku i światłocienia.</i>		
	<i>Zajęcia plenerowe – połączenie architektury i zieleni. Studium proporcji z natury.</i>		
	<i>Pejzaż z elementami kulturowymi, studium zieleni i krajobrazu.</i>		
	<i>Altana ogrodowa – rysunek z wyobraźnię w oparciu o projekt własny.</i>		
	<i>Rysunek alei parkowej w perspektywie jednozbiegowej.</i>		
	<i>Demonstracja praktycznych umiejętności.</i>		
	<i>Rysunek chałupy w otoczeniu zieleni.</i>		
	<i>Martwa natura II – studium owoców, draperii i brył roślin.</i>		
	<i>Ulica wielozbiegowa – analiza zbiegów i ich wpływ na całość rysunku.</i>		
	<i>Rysunek według własnego projektu turystycznej tablicy informacyjnej.</i>		
	<i>Rzut i widok – technika barwna, rysunek dwuczęściowy.</i>		
	<i>Ogród barokowy – umiejętności rysowania historycznych motywów zdobniczych.</i>		
<i>Demonstracja praktycznych umiejętności.</i>			

Realizowane efekty uczenia się	ROD_W01, ROD_W02, ROD_U01, ROD_U02,
--------------------------------	-------------------------------------

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie na podstawie sporządzonego projektu wykonanego w grupie lub samodzielnie. Udział w ocenie końcowej przedmiotu 100%.
--	--

Seminarium	0	godz.
-------------------	----------	--------------

Tematyka zajęć	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	

Literatura:

Podstawowa	1. Bartel K. 1928. <i>Perspektywa malarska – zasady, zarys historyczny, estetyka.</i> Lwów – Warszawa. Wyd. Książnica – Atła. 2. Rylke J., Skalski J., Rokosza J., Ducki J., Smagała J., 1996. <i>Rysunek odręczny dla architektów krajobrazu.</i> Wyd. SGGW, Warszawa. 3. Simblet S. 2006. <i>Rysunek – podręcznik.</i> Wyd. Arkady. Warszawa.
Uzupełniająca	1. Franzblau W., Gałek M., Uruszczak M. 2008. <i>Podstawy rysunku architektonicznego.</i> Wyd. Atropos. Kraków

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina – rolnictwo i ogrodnictwo	0,4	ECTS*
Dyscyplina – architektura i urbanistyka	1,3	ECTS*
Dyscyplina – inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	1,3	ECTS*

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	17	godz.	0,7	ECTS*
w tym:				
wykłady	0	godz.		
ćwiczenia i seminaria	15	godz.		
konsultacje	2	godz.		
udział w badaniach	0	godz.		

obowiązkowe praktyki i staże	0	godz.		
udział w egzaminie i zaliczeniach	0	godz.		
zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0	godz.	0,0	ECTS*
praca własna	58	godz.	2,3	ECTS*

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

Przedmiot:**Rysunek techniczny**

Wymiar ECTS	2
Status	podstawowy obowiązkowy
Forma zaliczenia końcowego	zaliczenie na ocenę
Wymagania wstępne	wiedza i umiejętności z zakresu matematyki – poziom szkoły średniej

Kierunek studiów:**Architektura krajobrazu**

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

Prowadzący przedmiot:

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	Wydział Inżynierii Środowiska i Geodezji Katedra Melioracji i Kształtowania Środowiska
Koordynator przedmiotu	

Przedmiotowe efekty uczenia się:

Kod składnika opisu	Opis	Odniesienie do (kod)	
		efektu kierunkowego	dyscypliny
WIEDZA – zna i rozumie:			
RTE_W1	techniki i materiały kreślarskie stosowane do wykonania rysunku	AK1_W01	TA, TS
RTE_W2	oznaczenia oraz sposoby wykonywania planów i rysunków stosowanych w praktyce inżynierskiej związanej z budownictwem architektonicznym, wodno-melioracyjnym i drogowym, a także maszynowym w oparciu o podbudowę geometryczną	AK1_W01	TA, TS
UMIĘTNOŚCI – potrafi:			
RTE_U1	wykonywać rysunki stosowane w praktyce inżynierskiej związanej z budownictwem architektonicznym, wodno-melioracyjnym i drogowym, w oparciu o podbudowę geometryczną	AK1_U01	TA, TS
RTE_U2	wykonywać dokumentację projektową z punktu widzenia geometrycznego i w oparciu o normy rysunkowe w tym plany sytuacyjne i przekroje	AK1_U01	TA, TS
KOMPETENCJE SPOŁECZNE – jest gotów do:			
RTE_K1	bycia kreatywnym oraz rozwijania wiedzy i umiejętności oraz wykorzystania wcześniej uzyskanych efektów w kolejnych etapach kształcenia i praktyki zawodowej	AK1_K05	TS

Treści nauczania:

Wykłady	0 godz.
Tematyka zajęć	
Realizowane efekty uczenia się	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	
Ćwiczenia projektowe	15 godz.

Tematyka zajęć	Zasady wykonywania arkuszy, przybory kreślarskie do rysowania ołówkiem i tuszem – techniki kreślenia. Normy rysunku technicznego Konstrukcje podstawowe (wybrane geometryczne), omówienie arkusza do wykonania w domu. Konstrukcje geometryczne połączeń łukami stycznymi przy trasowaniu, omówienie projektu geometrycznego zagospodarowania placu zabaw - trasy rowerowej do wykonania w domu.
	Aksonometria. Rysunki przykładowe w aksonometrii (dimetria ukośna i izometria). Omówienie i wykonanie na sali projektu geometrycznego elementu budowlanego np. krzyża św. Andrzeja (dimetria ukośna).
	Powierzchnie topograficzne. Zastosowanie rzutów cechowanych w rysunku map i praktyce inżynierskiej. Omówienie projektu geometrycznego przykładowej budowli wodno-melioracyjnej (plan sytuacyjno-wysokościowy i przekroje).

Realizowane efekty uczenia się	RTE_W1, RTE_W2, RTE_U1, RTE_U2, RTE_K1
--------------------------------	--

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Oceny za zaliczenie rysunków sprawdzających (na ocenę pozytywną należy dokonać co najmniej 50% prawidłowych rozwiązań na zadane zadania, a za każde dodatkowe 8% 1/2 stopnia wyżej aż do 5,0) oraz oceny projektów i arkuszy rysunkowych – ocena końcowa jest liczona jako średnia arytmetyczna. Udział oceny z zaliczenia ćwiczeń w ocenie końcowej przedmiotu wynosi 100%.
--	--

Seminarium	0 godz.
-------------------	----------------

Tematyka zajęć	
----------------	--

Realizowane efekty uczenia się	
--------------------------------	--

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	
--	--

Literatura:

Podstawowa	1. Skowroński W., Miśniakiewicz E. 2007. Rysunek techniczny, budowlany. Arkady. 2. Grochowski B. 2006 (i wcześniejsze). Geometria wykreślna z perspektywą stosowaną. PWN Warszawa.
Uzupełniająca	1. Normy rysunku technicznego budowlanego.

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina – architektura i urbanistyka	0,9	ECTS*
Dyscyplina – inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	1,1	ECTS*
Dyscyplina – rolnictwo i ogrodnictwo	0,0	ECTS*

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	19	godz.	0,7	ECTS*
w tym:				
wykłady	0	godz.		
ćwiczenia i seminaria	15	godz.		
konsultacje	2	godz.		
udział w badaniach	0	godz.		
obowiązkowe praktyki i staże	0	godz.		
udział w egzaminie i zaliczeniach	2	godz.		
zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0	godz.	0,0	ECTS*
praca własna	31	godz.	1,3	ECTS*

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

Przedmiot:**Struktury wizualne i rzeźba (+ 3D)**

Wymiar ECTS	2
Status	kierunkowy obowiązkowy
Forma zaliczenia końcowego	zaliczenie na ocenę
Wymagania wstępne	brak

Kierunek studiów:**Architektura krajobrazu**

Profil studiów	ogólnoakademicki
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	SI
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:			
UMIEJĘTNOŚCI – potrafi:			
SWR_U1	budować kompozycję na płaszczyźnie	AK1_U06	TA, TS
SWR_U2	używać podstawowych środków wyrazu plastycznego (kolor, walor, światło – cień, dynamika form, plama, rytm)	AK1_U02	TA,
SWR_U3	transponować zjawiska i obiekty obserwowane w naturze na płaszczyznę	AK1_U06	TA, TS
SWR_U4	budować abstrakcyjne kompozycje monochromatyczne i kolorystyczne	AK1_U06	TA, TS
SWR_U5	używać zróżnicowanych rodzajów faktur i materii w kompozycji abstrakcyjnej	AK1_U02	TA,
SWR_U6	przygotować kompozycję w formie płaskorzeźby i reliefu	AK1_U06	TA, TS
SWR_U6	przygotować kompozycję rzeźbiarską 3D	AK1_U02	TA,
KOMPETENCJE SPOŁECZNE – jest gotów do:			
SWR_K1	samodzielnego podejmowania prac i projektów	AK1_K05	TS
SWR_K2	krytycznego podejścia co do oceny swojej pracy	AK1_K05	TS
SWR_K3	konstruktywnej oceny działania innych osób	AK1_K02	TS

Treści nauczania:

Wykłady	0	godz.
Tematyka zajęć		
Realizowane efekty uczenia się		

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny		
Ćwiczenia projektowe		30 godz.
Tematyka zajęć	<i>Rodzaje kompozycji. Podstawowe środki wyrazu plastycznego.</i>	
	<i>Realizacja abstrakcyjnych kompozycji monochromatycznych.</i>	
	<i>Mieszanie i łączenie barw.</i>	
	<i>Realizacja abstrakcyjnej kompozycji chromatycznej.</i>	
	<i>Martwa natura - kompozycja malarska.</i>	
	<i>Kompozycja abstrakcyjna z zastosowaniem różnych rodzajów materii.</i>	
	<i>Rzeźbiarska kompozycja przestrzenna dynamiczna i statyczna.</i>	
	<i>Płaskorzeźba, relief, elementy przestrzenne w kompozycji.</i>	
Realizowane efekty uczenia się	SWR_U1–SWR_U6 SWR_K1–SWR_K3	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie na podstawie sporządzonych prac plastycznych. Udział w ocenie końcowej przedmiotu 100%.	
Seminarium		0 godz.
Tematyka zajęć		
Realizowane efekty uczenia się		
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny		

Literatura:

Podstawowa	1. Gage J. 2008. <i>Kolor i znaczenie</i> . Universitas, Kraków. 2. Gombrich E. H. 2009. <i>Zmysł porządku</i> . Universitas, Kraków.
Uzupełniająca	1. Berger J. 2000. <i>Sposoby widzenia</i> . Fundacja Aletheia, Warszawa. 2. Hornung D. 2009. <i>Kolor</i> . Universitas, Kraków.

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina – rolnictwo i ogrodnictwo	0,0	ECTS*
Dyscyplina – architektura i urbanistyka	1,0	ECTS*
Dyscyplina – inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	1,0	ECTS*

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	32	godz.	1,3	ECTS*
w tym:				
wykłady	0	godz.		
ćwiczenia i seminaria	30	godz.		
konsultacje	1	godz.		
udział w badaniach	0	godz.		
obowiązkowe praktyki i staże	0	godz.		
udział w egzaminie i zaliczeniach	1	godz.		
zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0	godz.	0,0	ECTS*
praca własna	18	godz.	0,7	ECTS*

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

Przedmiot:**Matematyka**

Wymiar ECTS	4
Status	podstawowy obowiązkowy
Forma zaliczenia końcowego	zaliczenie na ocenę
Wymagania wstępne	wiedza i umiejętności z zakresu matematyki na poziomie szkoły średniej

Kierunek studiów:**Architektura krajobrazu**

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

Prowadzący przedmiot:

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	Wydział Inżynierii Środowiska i Geodezji Katedra Zastosowań Matematyki
Koordynator przedmiotu	

Przedmiotowe efekty uczenia się:

Kod składnika opisu	Opis	Odniesienie do (kod)	
		efektu kierunkowego	dyscypliny
WIEDZA – zna i rozumie:			
MA1_W1	funkcje elementarne i ich własności, w szczególności funkcje trygonometryczne oraz cyklometryczne; pojęcie granicy ciągu i granicy funkcji, ich interpretację oraz metody ich wyznaczania; pojęcie pochodnej oraz metody jej obliczania oraz zastosowania rachunku różniczkowego do badania własności funkcji i zagadnień optymalizacyjnych	AK1_W01	TA, TS
UMIEJĘTNOŚCI – potrafi:			
MA1_U1	rozwiązywać równania i nierówności związane z funkcjami elementarnymi, w szczególności z funkcjami trygonometrycznymi i cyklometrycznymi oraz interpretować i obliczać granice ciągów i funkcji, stosować rachunek różniczkowy w celu zbadania własności funkcji, także w aspekcie optymalizacyjnym	AK1_U01	TA, TS
KOMPETENCJE SPOŁECZNE – jest gotów do:			
MA1_K1	działania w sposób przedsiębiorczy, określając prawidłowo harmonogram pracy i priorytety służące realizacji przyjętych przez siebie zadań	AK1_K03 AK1_K07	TS, TS

Treści nauczania:

Wykłady	15 godz.
Tematyka zajęć	Logika, funkcje i funkcje odwrotne. Ciągi: monotoniczność, granica.
	Ciągłość i granica funkcji. Pochodna funkcji i jej własności.
	Zastosowanie pochodnej do wyznaczania ekstremów lokalnych i przedziałów monotoniczności.
	Wyznaczanie punktów przegięcia i przedziałów wypukłości/wklęsłości.
	Wykorzystanie pochodnej w problemach optymalizacyjnych, także w geometrii.
Realizowane efekty uczenia się	MA1_W1

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie w formie pisemnej na ocenę OW (50–60% punktów 3,0; 61–70% punktów 3,5; 71–80% punktów 4,0; 81–90% punktów 4,5; 91–100% punktów 5,0). Udział w końcowej ocenie z 1 semestru 20%, $OS1=0,2 \cdot OW+0,8 \cdot OC$, gdzie OS1, OW, OC – ocena końcowa z 1 semestru, ocena z wykładu, z ćwiczeń, odpowiednio.
--	---

Ćwiczenia audytoryjne **15 godz.**

Tematyka zajęć	Logika, funkcje i funkcje odwrotne; wykresy i własności. Obliczanie wartości funkcji trygonometrycznych oraz cyklometrycznych.
	Obliczanie granic ciągów.
	Obliczanie granic funkcji.
	Obliczanie pochodnych funkcji.
	Wyznaczanie ekstremów lokalnych i przedziałów monotoniczności funkcji.
Zastosowanie pochodnej w geometrycznych zastosowaniach optymalizacyjnych.	

Realizowane efekty uczenia się	MA1_U1, MA1_K1
--------------------------------	----------------

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie w formie pisemnej na ocenę OC (50–60% punktów 3,0; 61–70% punktów 3,5; 71–80% punktów 4,0; 81–90% punktów 4,5; 91–100% punktów 5,0). Udział w ocenie końcowej z 1 semestru 80%, $OS1=0,2 \cdot OW+0,8 \cdot OC$, gdzie OS1, OW, OC – ocena końcowa z 1 semestru, ocena z wykładu, z ćwiczeń, odpowiednio.
--	---

Seminarium **0 godz.**

Tematyka zajęć	
----------------	--

Realizowane efekty uczenia się	
--------------------------------	--

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	
--	--

Literatura:

Podstawowa	1. Ptak M. 2017. <i>Matematyka dla studentów kierunków technicznych i przyrodniczych</i> . Wydawnictwo Naukowe AKAPIT. 2. Krysicki W., Włodarski L. 2002. <i>Analiza matematyczna w zadaniach</i> . PWN Warszawa. 3. Jurlewicz T., Skoczylas G. 2001. <i>Algebra Liniowa 1. Przykłady i zadania</i> . GiS Wrocław.
Uzupełniająca	1. Ptak M., Kopcińska J. 2015. <i>Matematyka dla studentów kierunków przyrodniczych</i> . Wydawnictwo Naukowe AKAPIT.

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina – rolnictwo i ogrodnictwo	0,0	ECTS*
Dyscyplina – architektura i urbanistyka	1,3	ECTS*
Dyscyplina – inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	2,7	ECTS*

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	35	godz.	1,4	ECTS*
w tym:				
wykłady	15	godz.		
ćwiczenia i seminaria	15	godz.		
konsultacje	2	godz.		
udział w badaniach	0	godz.		
obowiązkowe praktyki i staże	0	godz.		
udział w egzaminie i zaliczeniach	3	godz.		
zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0	godz.	0,0	ECTS*
praca własna	65	godz.	2,6	ECTS*

Przedmiot:**Geometria wykreślna**

Wymiar ECTS	2
Status	podstawowy obowiązkowy
Forma zaliczenia końcowego	zaliczenie na ocenę
Wymagania wstępne	wiedza i umiejętności z zakresu matematyki – poziom szkoły średniej

Kierunek studiów:**Architektura krajobrazu**

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

Prowadzący przedmiot:

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	Wydział Inżynierii Środowiska i Geodezji Katedra Melioracji i Kształtowania Środowiska
Koordynator przedmiotu	

Przedmiotowe efekty uczenia się:

Kod składnika opisu	Opis	Odniesienie do (kod)	
		efektu kierunkowego	dyscypliny
WIEDZA – zna i rozumie:			
GWY_W1	metody przedstawiania trójwymiarowej przestrzeni na płaszczyźnie rysunku oraz jego odczytywanie, a także rodzaje rzutowania, ich podział i klasyfikację	AK1_W01	TA, TS
GWY_W2	podstawowe konstrukcje geometryczne niezbędne w projektowaniu	AK1_W01	TA, TS
UMIĘTNOŚCI – potrafi:			
GWY_U1	przedstawić trójwymiarową przestrzeń na płaszczyźnie rysunku oraz odczytywać rysunki za pomocą rzutów równoległych i środkowych	AK1_U01	TA, TS
GWY_U2	wykonać pod opieką prowadzącego i samodzielnie podstawowe konstrukcje geometryczne niezbędne w projektowaniu	AK1_U01	TA, TS
KOMPETENCJE SPOŁECZNE – jest gotów do:			
GWY_K1	bycia kreatywnym oraz rozwijania wiedzy i umiejętności oraz wykorzystania wcześniej uzyskanych efektów w kolejnych etapach kształcenia i praktyki zawodowej	AK1_K05	TS

Treści nauczania:

Wykłady	0 godz.
Tematyka zajęć	
Realizowane efekty uczenia się	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	
Ćwiczenia projektowe	15 godz.
Konstrukcje geometryczne połączeń łukami stycznymi w trasowaniu; połączenia łukami przy projektowaniu, wykonanie na ćwiczeniach arkusza kolokwialnego.	

Tematyka zajęć	Aksonometria. Zasady wykonywania oraz analizowania rzutów izometrycznych i dimetrycznych. Rysunki przykładowe do skończenia w domu. Aksonometria (dimetria ukośna). Rzuty cechowane. Konstrukcje podstawowe (przynależność, element wspólny, równoległość, prostopadłość). Transformacja układów. Podstawowe wiadomości o bryłach Sprawdzenie osiągnięć poprzez zadania i rysunki przykładowe do skończenia w domu.
----------------	--

Realizowane efekty uczenia się	GWY_W1, GWY_W2, GWY_U1, GWY_U2, GWY_K1
--------------------------------	--

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Oceny za zaliczenie sprawdzianów (na ocenę pozytywną należy dokonać co najmniej 50% prawidłowych rozwiązań na zadane zadania, a za każde dodatkowe 8% 1/2 stopnia wyżej aż do 5,0) oraz oceny projektów i arkuszy rysunkowych - jako średnia arytmetyczna to ocena z zaliczenia ćwiczeń. Udział oceny z zaliczenia ćwiczeń w ocenie końcowej przedmiotu wynosi 100%.
--	--

Seminarium	0 godz.
-------------------	----------------

Tematyka zajęć	
----------------	--

Realizowane efekty uczenia się	
--------------------------------	--

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	
--	--

Literatura:

Podstawowa	1. Grochowski B. 2002. Elementy geometrii wykreślnej. PWN, Warszawa. 2. Grochowski B. 2006 (i wcześniejsze). Geometria wykreślna z perspektywą stosowaną. PWN, Warszawa. 3. Otto F., Otto E. 1980. Podręcznik geometrii wykreślnej. PWN, Warszawa.
Uzupełniająca	1. Pałasiński Z. Zasady odwzorowań utworów przestrzennych na płaszczyźnie rysunku. Cz. I, II Wydawnictwo PK Kraków (różne wydania). 2. Pałasiński Z. Zasady perspektywy. Wydawnictwo PK Kraków (różne wydania).

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina – architektura i urbanistyka	0,9	ECTS*
Dyscyplina – inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	1,1	ECTS*
Dyscyplina – rolnictwo i ogrodnictwo	0,0	ECTS*

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	19	godz.	0,8	ECTS*
w tym:				
wykłady	0	godz.		
ćwiczenia i seminaria	15	godz.		
konsultacje	2	godz.		
udział w badaniach	0	godz.		
obowiązkowe praktyki i staże	0	godz.		
udział w egzaminie i zaliczeniach	2	godz.		
zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0	godz.	0	ECTS*
praca własna	31	godz.	1,2	ECTS*

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

Przedmiot:**Grafika inżynierska (+CAD)**

Wymiar ECTS	2
Status	kierunkowy obowiązkowy
Forma zaliczenia końcowego	zaliczenie na ocenę
Wymagania wstępne	podstawowa wiedza i umiejętności z zakresu obsługi komputera

Kierunek studiów:**Architektura krajobrazu**

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

Prowadzący przedmiot:

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	Wydział Inżynierii Środowiska i Geodezji Katedra Budownictwa Wiejskiego
Koordinator przedmiotu	

Przedmiotowe efekty uczenia się:

Kod składnika opisu	Opis	Odniesienie do (kod)	
		efektu kierunkowego	dyscypliny
WIEDZA – zna i rozumie:			
UMIEJĘTNOŚCI – potrafi:			
GIC_U1	sporządzać oraz odczytywać rysunki techniczne, przygotować dokumentację graficzną oraz wykorzystać w projektowaniu programy komputerowe, w tym oprogramowanie pakietu CAD	AK1_U01	TA, TS
GIC_U2	posługiwać się narzędziami i technikami warsztatu artystycznego w działalności projektowej	AK1_U02	TA
KOMPETENCJE SPOŁECZNE – jest gotów do:			
GIC_K1	ciągłego dokształcania się i podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych oraz wykazywania aktywnej postawy przedstawianiu i rozwiązywaniu wobec problemów inżynierskich	AK1_K03	TS

Treści nauczania:

Wykłady	0 godz.
Tematyka zajęć	
Realizowane efekty uczenia się	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	
Ćwiczenia projektowe w pracowni komputerowej	30 godz.
Różnice pomiędzy rysunkiem wektorowym i rastrowym, praca w obszarze graficznym i tekstowym, funkcje obszaru graficznego, klawiatury i myszy, wydawanie poleceń, zoom, rysunki prototypowe, linia, wymiary, siatka, skok, pomoce rysunkowe, cofaj odtwórz.	

Tematyka zajęć	Podstawowe polecenia rysunkowe. Współrzędne kartezjańskie i biegunowe, względne i bezwzględne, lokalizacje obiektów, śledzenie kursora, wybór punktów charakterystycznych. Zastosowanie i modyfikacja wyświetlania punktów.
	Modyfikacja obiektów rysunkowych, zastosowanie opcji lokalizacyjnych, sposoby wskazywania i modyfikacji obiektów.
	Zmiana układu współrzędnych, układ lokalny i globalny, zastosowania, rzutnie w rysunku 2D, widok.
	Praca na warstwach, rodzaje linii, skale linii, kreskowanie.
	Jednostki, dokładność, wymiarowanie i ich style.

Realizowane efekty uczenia się	GIC_U1; GIC_U2; GIC_K1
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Ocena umiejętności wykonywania ćwiczeń rysunkowych na zajęciach oraz oddanie wydruku z zadaniem ćwiczeniem rysunkowym. Na ocenę pozytywną należy wykazać się posługiwaniem się oprogramowaniem ACAD. Udział w ocenie końcowej przedmiotu 100%.

Seminarium **0 godz.**

Tematyka zajęć	
Realizowane efekty uczenia się	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	

Literatura:

Podstawowa	1. Pikoń A. 2015. AutoCAD 2016. Wydawnictwo Helion, Gliwice. 2. Jaskulski A. 2011. AutoCAD 2012/LT2012/MS+. Podstawy projektowania parametrycznego i nieparametrycznego. PWN, Warszawa. 3. Plessner H. 1992. Bądź architektem swojego ogródka. Wydawnictwo Arkady.
Uzupełniająca	

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina – rolnictwo i ogrodnictwo	0,0	ECTS*
Dyscyplina – architektura i urbanistyka	1,0	ECTS*
Dyscyplina – inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	1,0	ECTS*

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego		36	godz.	1,4	ECTS*
w tym:	wykłady	0	godz.		
	ćwiczenia i seminaria	30	godz.		
	konsultacje	2	godz.		
	udział w badaniach	0	godz.		
	obowiązkowe praktyki i staże	0	godz.		
	udział w egzaminie i zaliczeniach	4	godz.		
zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość		0	godz.	0,0	ECTS*
praca własna		14	godz.	0,6	ECTS*

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

Przedmiot:**Zasady projektowania krajobrazu**

Wymiar ECTS	5
Status	kierunkowy obowiązkowy
Forma zaliczenia końcowego	zaliczenie na ocenę
Wymagania wstępne	brak

Kierunek studiów:**Architektura krajobrazu**

Profil studiów	ogólnoakademicki
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	SI
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:			
ZPK_W1	biologiczne i psychiczne potrzeby człowieka w zakresie korzystania z otaczającej przestrzeni, zna podstawowe materiały budowlane i ich zastosowanie w architekturze krajobrazu	AK1_W01	TA, TS
ZPK_W2	teorię sztuki ogrodowej i architektury krajobrazu	AK1_W02	TA, TS
ZPK_W3	rolę społeczną i etykę zawodową architekta krajobrazu	AK1_W10	TA
UMIĘTNOŚCI – potrafi:			
ZPK_U1	projektować proste formy małej architektury	AK1_U01	TA, TS
ZPK_U2	formułować zadanie projektowe oraz stosować odpowiednie skale i oznaczenia w opracowaniach graficznych projektu	AK1_U06	TA, TS
ZPK_U3	stosować podstawowe technologie informatyczne	AK1_U11	TA, TS, RR
KOMPETENCJE SPOŁECZNE – jest gotów do:			
ZPK_K1	ponoszenia odpowiedzialności za swoje działania oraz podjęte decyzje projektowe w zawodzie	AK2_K05	TS

Treści nauczania:

Wykłady	30 godz.
Zakres przedmiotu projektowania krajobrazu. Zależności pomiędzy krajobrazem a podmiotami uczestniczącymi w jego przekształcaniu.	
Architektura krajobrazu jako dziedzina nauki i praktyki – powstanie i rozwój.	
Człowiek w krajobrazie – uwarunkowania biologiczne, psychiczne i formalne.	

Tematyka zajęć	<i>Kanon ludzki, Moduł Corbusiera. Zapotrzebowanie na miejsce – podstawowe wymiary. Akcesoria kompozycji ogrodowych – ogrodzenia, ukształtowania terenu i skarp, schody i tarasy, trejaże, pergole, ławki, donice, oczka wodne, posadzki.</i>	
	<i>Podstawowa nomenklatura kształtowania i ochrony krajobrazu –kontekst krajobrazowy ładu przestrzennego i zrównoważonego rozwoju, środowisko przestrzenne – jego walory i standardy jakości, środowisko przyrodnicze i jego elementy, ochrona i pielęgnacja krajobrazu, dobro kultury, krajobraz kulturowy, pojęcie zabytku w krajobrazie, obszary przestrzeni publicznej.</i>	
	<i>Percepcja i ekspozycja krajobrazu – krajobraz własny, krajobraz otoczenia, krajobraz pożyczony, panorama krajobrazowa.</i>	
	<i>Kryteria pojmowania krajobrazu, kryteria typologiczne krajobrazu.</i>	
	<i>Wnętrze architektoniczne – krajobrazowe – elementy jego kształtowania, relacje pomiędzy kształtem fizycznym wnętrza a jego wizerunkiem mentalnym.</i>	
	<i>Elementy kompozycji krajobrazowej – zamknięcia, otwarcia, uporządkowania, dominanty, akcent, tło, kontury planów krajobrazowych, efekty iluminacji krajobrazu, faktury i kolorystyki.</i>	
	<i>Formułowanie zadania projektowego i metodyka projektowania przestrzeni krajobrazowej. Zakres opracowań projektowych, skale opracowań.</i>	
	<i>Źródła i metody pozyskiwania informacji wykorzystywanych w projektowaniu – inwentaryzacja urbanistyczna.</i>	
	<i>Podstawowe oznaczenia w opracowaniach graficznych projektu.</i>	
Realizowane efekty uczenia się	ZPK_W1, ZPK_W2, ZPK_W3	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie w formie pisemnej – test (minimum 50% poprawnych odpowiedzi). Udział w ocenie końcowej przedmiotu 50%.	
Ćwiczenia projektowe		30 godz.
Tematyka zajęć	<i>Element małej architektury w krajobrazie – wprowadzenie do tematu.</i>	
	<i>Analiza funkcji i ergonomii projektowanego obiektu małej architektury – formułowanie zadania projektowego; szkicowe przedstawienie wstępnych założeń.</i>	
	<i>Prezentacja i omówienie podstawowych narzędzi i materiałów stosowanych przy tradycyjnym projektowaniu obiektów architektury krajobrazu.</i>	
	<i>Analiza istniejącego obiektu o zbliżonej funkcji i formie – pomiary inwentaryzacyjne (1:10) i szkice z poziomu oczu człowieka.</i>	
	<i>Samodzielne opracowanie koncepcji projektowej prostego obiektu małej architektury.</i>	
	<i>Rozrysowanie techniczne i zwymiarowanie projektowanego obiektu – wersja robocza (karton + ołówek) w skali 1:10 (1:20).</i>	
	<i>Rozrysowanie techniczne i zwymiarowanie projektowanego obiektu – wersja ostateczna (kalka + tusz) w skali 1:10 (1:20).</i>	
	<i>Analiza elementów kompozycji przestrzennej z zastosowaniem zaprojektowanego obiektu – szkicowe przedstawienie obiektu w krajobrazie wraz z zaprojektowaniem najbliższego otoczenia (np. kompozycja nawierzchni wokół obiektu)</i>	
	<i>Samodzielne opracowanie koncepcji projektowej najbliższego otoczenia dla zaprojektowanego obiektu.</i>	
	<i>Rozrysowanie techniczne koncepcji projektowej (w skali 1:20) wraz z prezentacją materiałów wykończenia (1:5) i kolorystyką.</i>	
	<i>Opracowanie, w technice dowolnej, wizualizacji (z poziomu oczu człowieka) projektowanego obiektu wraz z najbliższym otoczeniem krajobrazowym.</i>	
	<i>Opracowanie, wg zadanego schematu, prostego opisu technicznego do projektowanego obiektu (jedna strona formatu A4).</i>	
<i>Publiczna (na forum grupy) prezentacja i obrona wybranych projektów.</i>		
Realizowane efekty uczenia się	ZPK_U1, ZPK_U2, ZPK_U3, ZPK_K1	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie na podstawie sporządzonego projektu wykonanego w grupie lub samodzielnie. Udział w ocenie końcowej przedmiotu 50%.	

Seminarium		0 godz.
Tematyka zajęć		
Realizowane efekty uczenia się		
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny		

Literatura:

Podstawowa	<ol style="list-style-type: none"> 1. Neufert E. 2011. <i>Podręcznik projektowania architektoniczno-budowlanego</i>. Wyd. Arkady, Warszawa. 2. Bogdanowski J. 1976. <i>Kompozycja i planowanie w architekturze krajobrazu</i>. Zakład Narodowy im. Ossolińskich, Wrocław-Warszawa-Kraków. 3. Żurawski J. 1973. <i>O budowie formy architektonicznej</i>. Wyd. Arkady, Warszawa.
Uzupełniająca	<ol style="list-style-type: none"> 1. Patoczka P. 2000. <i>Ściany i bramy w krajobrazie</i>. Wyd. Politechniki Krakowskiej, Kraków. 2. Siewniak M., Miłkowska A. 1998. <i>Tezaurus sztuki ogrodowej</i>. Oficyna Wydawnicza RYTM, Warszawa.

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina – rolnictwo i ogrodnictwo	0,4	ECTS*
Dyscyplina – architektura i urbanistyka	2,3	ECTS*
Dyscyplina – inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	2,3	ECTS*

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego		66	godz.	2,6	ECTS*
w tym:	wykłady	30	godz.		
	ćwiczenia i seminaria	30	godz.		
	konsultacje	4	godz.		
	udział w badaniach	0	godz.		
	obowiązkowe praktyki i staże	0	godz.		
	udział w egzaminie i zaliczeniach	2	godz.		
zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość		0	godz.	0,0	ECTS*
praca własna		59	godz.	2,4	ECTS*

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

Przedmiot:**Podstawy botaniki**

Wymiar ECTS	3
Status	podstawowy obowiązkowy
Forma zaliczenia końcowego	egzamin
Wymagania wstępne	podstawowe informacje z biologii

Kierunek studiów:**Architektura krajobrazu**

Profil studiów	ogólnoakademicki
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	SI
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:			
PBO_W1	budowę morfologiczną i anatomiczną charakterystyczną dla ważniejszych grup roślin	AK1_W04 AK1_W05 AK1_W08	TS, RR, TA, RR
PBO_W2	klasyfikację roślin do taksonów wyższych rang, zwłaszcza gatunków ważnych w architekturze krajobrazu	AK1_W04 AK1_W07	TS, TA, RR
UMIEJĘTNOŚCI – potrafi:			
PBO_U1	posługiwać się poprawną nomenklaturą botaniczną przy opisie roślin aby móc skutecznie porozumiewać się	AK1_U04 AK1_U06	TA, TS, RR
PBO_U2	twórczo myśleć i działać aby pracować w zespole wykonując obserwacje ważnych cech diagnostycznych roślin	AK1_U04 AK1_U05	TA, TS, RR
KOMPETENCJE SPOŁECZNE – jest gotów do:			
PBO_K1	myślenia i działania w sposób kreatywny oraz prezentacji pracy zespołu oceniającego cechy morfologiczne i anatomiczne roślin	AK1_K01	TS
PBO_K2	krytycznej oceny wpływu swoich działań pod kątem zmian w środowisku i krajobrazie	AK1_K03	TS

Treści nauczania:

Wykłady	15 godz.
Tematyka zajęć	Jednostki strukturalne i funkcjonalne roślin wyższych. Organellum, komórka, tkanka, organ, organizm, zbiorowisko, ekosystem. Udział roślin w kształtowaniu krajobrazu naturalnego i antropogenicznego. Rośliny jako tworzywo architektoniczne. Budowa morfologiczna roślin. Histologia – klasyfikacja, i budowa tkanek roślinnych. Charakterystyka tkanek. Układy tkankowe. Organografia.

Zasady klasyfikacji i jednostki taksonomiczne. Podział świata ożywionego i jego wpływ na środowisko. Podstawy systematyki roślin. Ewolucja i przemiana pokoleń.

Realizowane efekty uczenia się	PBO_W1, PBO_W2, PBO_U1, PBO_U2, PBO_K1, PBO_K2
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Egzamin pisemny – na ocene pozytywną należy udzielić co najmniej 51% prawidłowych odpowiedzi. Udział oceny z egzaminu w ocenie końcowej przedmiotu wynosi 50%.

Ćwiczenia laboratoryjne **15 godz.**

Tematyka zajęć	<p>Budowa morfologiczna roślin jedno i dwuliściennych. Systemy korzeniowe. Korzenie przybyszowe, typy pędów, modyfikacje pędów, kolce i ciernie. Sposoby ulistnienia pędu. Budowa morfologiczna liści. Liście pojedyncze i złożone. Budowa morfologiczna kwiatów. Sposoby przedstawiania budowy kwiatów.</p> <p>Budowa komórki roślinnej: mikroskopowe obserwacje cytologiczne. Budowa anatomiczna organów roślinnych: pierwotna i wtórna budowa korzenia.</p> <p>Anatomia liści: liście roślin jedno i dwuliściennych, budowa szpilki sosny.</p> <p>Budowa anatomiczna organów roślinnych: pierwotna i wtórna budowa korzenia. Anatomia łodyg: łodygi traw, łodygi zdrewniałe pnączy oraz drzew liściastych i szpilkowych. Anatomia liści: liście roślin jedno i dwuliściennych, budowa szpilki sosny.</p> <p>Anatomia łodyg: łodygi traw, łodygi zdrewniałe pnączy oraz drzew liściastych i szpilkowych.</p> <p>Anatomia liści: liście roślin jedno i dwuliściennych, budowa szpilki sosny.</p> <p>Budowa anatomiczna organów roślinnych: pierwotna i wtórna budowa korzenia.</p> <p>Anatomia łodyg: łodygi traw, łodygi zdrewniałe pnączy oraz drzew liściastych i szpilkowych.</p> <p>Anatomia liści: liście roślin jedno i dwuliściennych, budowa szpilki sosny.</p> <p>Anatomia łodyg: łodygi traw, łodygi zdrewniałe pnączy oraz drzew liściastych i szpilkowych. Anatomia liści: liście roślin jedno- i dwuliściennych, kseromorficzna budowa szpilki sosny.</p>
----------------	--

Realizowane efekty uczenia się	PB_W1, PB_W2, PB_U1, PB_U2, PB_K1, PB_K2
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Sprawdzian wiedzy (minimum 51% poprawnych odpowiedzi na ocene 3,0) oraz umiejętności wypracowania decyzji. Udział oceny z ćwiczeń w ocenie końcowej przedmiotu wynosi 50%.

Seminarium **0 godz.**

Tematyka zajęć	
Realizowane efekty uczenia się	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	

Literatura:

Podstawowa	1. Praca zbiorowa pod red. E. Pojnara (dowolne wydanie). Botanika teoria i ćwiczenia cz. I i II. Skrypt. Wydawnictwo AR Kraków.
Uzupelniająca	1. Szweykowska A., Szweykowski J. 2003 (i wznowienia). Botanika t. I. Morfologia t. II. Systematyka. PWN, Warszawa.

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina – rolnictwo i ogrodnictwo	1,0	ECTS*
Dyscyplina – inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	1,2	ECTS*
Dyscyplina – architektura i urbanistyka	0,8	ECTS*

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	38	godz.	1,5	ECTS*
w tym:				
wykłady	15	godz.		
ćwiczenia i seminaria	15	godz.		
konsultacje	5	godz.		

udział w badaniach	0	godz.		
obowiązkowe praktyki i staże	0	godz.		
udział w egzaminie i zaliczeniach	3	godz.		
zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0	godz.	0,0	ECTS*
praca własna	37	godz.	1,5	ECTS*

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

Przedmiot:**Elementy prawa budowlanego**

Wymiar ECTS	1
Status	podstawowy obowiązkowy
Forma zaliczenia końcowego	zaliczenie na ocenę
Wymagania wstępne	podstawowa wiedza o społeczeństwie i administracji państwowej

Kierunek studiów:**Architektura krajobrazu**

Profil studiów	ogólnoakademicki
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	SI
Semestr studiów	2
Język wykładowy	polski

Prowadzący przedmiot:

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	Wydział Inżynierii Środowiska i Geodezji Katedra Budownictwa Wiejskiego
Koordinador przedmiotu	

Przedmiotowe efekty uczenia się:

Kod składnika opisu	Opis	Odniesienie do (kod)	
		efektu kierunkowego	dyscypliny
WIEDZA – zna i rozumie:			
EPB_W1	branżowe przepisy prawne oraz normy i wytyczne do projektowania urządzeń, obiektów i konstrukcji stosowanych w budownictwie i architekturze krajobrazu	AK1_W01	TA, TS
EPB_W2	zasady programowania i projektowania obiektów architektury krajobrazu	AK1_W08	TA, RR
UMIĘTNOŚCI – potrafi:			
EPB_U1	zrozumieć przepisy prawa i posługiwać się nimi w działalności zawodowej	AK1_U05	TA TS
KOMPETENCJE SPOŁECZNE – jest gotów do:			
EPB_K1	ponoszenia odpowiedzialności za swoje działania, podjęte decyzje projektowe w zawodzie oraz dbałość o dorobek i tradycję zawodu	AK1_K01	TS
EPB_K2	współdziałania z innymi specjalistami uczestniczącymi w projektowaniu, budowie i pielęgnowaniu obiektów architektury krajobrazu oraz pracy w zespołach	AK1_K02	TS
EPB_K3	ciągłego doskonalenia warsztatu zawodowego działalności	AK1_K05	TS

Treści nauczania:

Wykłady		15	godz.
Tematyka zajęć	Pojęcia i unormowania w procesie budowlanym.		
	Uwarunkowania prawne inwestycji.		
	Zakres i forma projektu budowlanego.		
	Kodeks postępowania administracyjnego.		
	Samodzielne funkcje techniczne.		
Realizowane efekty uczenia się	EPB_W1; EPB_W2; EPB_K1; EPB_K2; EPB_U1; EPB_K3		

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Kolokwium pisemne otwarte ograniczone czasowo; na ocenę pozytywną należy udzielić co najmniej 51% prawidłowych odpowiedzi na zadane zagadnienia. Udział oceny z zaliczenia wykładów w ocenie końcowej przedmiotu wynosi 100%.
--	---

Ćwiczenia projektowe	0	godz.
-----------------------------	----------	--------------

Tematyka zajęć	
----------------	--

Realizowane efekty uczenia się	
--------------------------------	--

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	
--	--

Seminarium	0	godz.
-------------------	----------	--------------

Tematyka zajęć	
----------------	--

Realizowane efekty uczenia się	
--------------------------------	--

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	
--	--

Literatura:

Podstawowa	1. Ustawa Prawo budowlane – tekst jednolity. 2. Rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. 3. Kodeks postępowania administracyjnego.
Uzupełniająca	1. Prawo budowlane. Warunki techniczne i inne akty prawne. Przepisy. 2019. Wolters Kluwer Polska.

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina – rolnictwo i ogrodnictwo	0,2	ECTS*
Dyscyplina – architektura i urbanistyka	0,3	ECTS*
Dyscyplina – inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	0,5	ECTS*

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	19	godz.	0,8	ECTS*
w tym:				
wykłady	15	godz.		
ćwiczenia i seminaria	0	godz.		
konsultacje	2	godz.		
udział w badaniach	0	godz.		
obowiązkowe praktyki i staże	0	godz.		
udział w egzaminie i zaliczeniach	2	godz.		
zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0	godz.	0,0	ECTS*
praca własna	6	godz.	0,2	ECTS*

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

Przedmiot:**Rysunek odręczny**

Wymiar ECTS	2
Status	kierunkowy obowiązkowy
Forma zaliczenia końcowego	zaliczenie na ocenę
Wymagania wstępne	umiejętności plastyczne

Kierunek studiów:**Architektura krajobrazu**

Profil studiów	ogólnoakademicki
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	SI
Semestr studiów	2
Język wykładowy	polski

Prowadzący przedmiot:

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

Przedmiotowe efekty uczenia się:

Kod składnika opisu	Opis	Odniesienie do (kod)	
		efektu kierunkowego	dyscypliny
WIEDZA – zna i rozumie:			
RO_W01	tematykę z zakresu rysunku odręcznego – w zakresie perspektywy, światła i technik artystycznych	AK1_W02	TA, TS
RO_W10	zagadnienia o społecznej roli architekta krajobrazu i etycznych zasadach wdrażania projektów	AK1_W07	TA, RR
UMIEJĘTNOŚCI – potrafi:			
RO_U01	wykonywać rysunki odręczne i wykorzystywać je do studiów i analiz przestrzennych oraz przekazywania informacji o kompozycjach krajobrazowych i tworzonych projektach	AK1_U01	TS, TA
RO_U02	posługiwać się narzędziami i technikami warsztatu artystycznego w działalności projektowej oraz zna ich walory w zależności od opracowań	AK1_U02	TA
KOMPETENCJE SPOŁECZNE – jest gotów do:			
RO_K1	uznania architektury krajobrazu za dziedzinę inżynierską wpływającą poprzez m.in. jakość krajobrazu na warunki życia człowieka oraz środowisko przyrodnicze	AK1_K01	TS
RO_K2	zrozumienia potrzeby konsultacji społecznych w procesie projektowania obiektów architektury krajobrazu oraz ciągłego doskonalenia zawodowego	AK1_K05	TS

Treści nauczania:

Wykłady	0 godz.
Tematyka zajęć	
Realizowane efekty uczenia się	

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	
Ćwiczenia projektowe	30 godz.

Tematyka zajęć	<i>Rysunek martwej natury – układ kompozycyjny i szkic brył.</i>
	<i>Rysunek martwej natury, rysunek detali i wykończenie.</i>
	<i>Rysunek kościoła – układ kompozycyjny.</i>
	<i>Rysunek kościoła – wykańczanie pracy.</i>
	<i>Rysunek alei parkowej z okrągłym placem-zasady tworzenia kompozycji.</i>
	<i>Rysunek alei parkowej z okrągłym placem – wykańczanie rysunku.</i>
	<i>Rysunek latarni morskiej – szkic i zapoznanie się z zasadami odręcznego powiększania rysowanych obiektów.</i>
	<i>Rysunek latarni morskiej – szkic budynku.</i>
	<i>Rysunek latarni morskiej – wykańczanie rysunku, detale.</i>
	<i>Rysunek dworu lub pałacu w otoczeniu krajobrazowym.</i>
	<i>Rysunek dworu lub pałacu – wykańczanie rysunku.</i>
	<i>Rysunek dworu lub pałacu – wykańczanie rysunku.</i>
	<i>Rysunek martwej natury – układ, kompozycja.</i>
	<i>Rysunek martwej natury – wykańczanie rysunku.</i>
	<i>Demonstracja praktycznych umiejętności.</i>

Realizowane efekty uczenia się	RO_W01, RO_W02, RO_U01, RO_U02
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie na podstawie sporządzonego projektu wykonanego w grupie lub samodzielnie. Udział w ocenie końcowej modułu 100%.

Seminarium	0 godz.
-------------------	----------------

Tematyka zajęć	
----------------	--

Realizowane efekty uczenia się	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	

Literatura:

Podstawowa	1. Bartel K. 1928. <i>Perspektywa malarska – zasady, zarys historyczny, estetyka.</i> Lwów – Warszawa. Wyd. Książnica – Atła. 2. Rylke J., Skalski J., Rokosza J., Ducki J., Smagała J., 1996. <i>Rysunek odręczny dla architektów krajobrazu.</i> Wyd. SGGW, Warszawa. 3. Simblet S. 2006. <i>Rysunek – podręcznik.</i> Wyd. Arkady. Warszawa.
Uzupełniająca	1. Franzblau W., Gałek M., Uruszczak M. 2008. <i>Podstawy rysunku architektonicznego.</i> Wyd. Atropos. Kraków

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina – rolnictwo i ogrodnictwo	0,2	ECTS*
Dyscyplina – architektura i urbanistyka	0,9	ECTS*
Dyscyplina – inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	0,9	ECTS*

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	33	godz.	1,3	ECTS*
w tym: wykłady	0	godz.		

ćwiczenia i seminaria	30	godz.		
konsultacje	2	godz.		
udział w badaniach	0	godz.		
obowiązkowe praktyki i staże	0	godz.		
udział w egzaminie i zaliczeniach	1	godz.		
zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0	godz.	0,0	ECTS*
praca własna	17	godz.	0,7	ECTS*

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

Przedmiot:**Rysunek techniczny**

Wymiar ECTS	1
Status	podstawowy obowiązkowy
Forma zaliczenia końcowego	zaliczenie na ocenę
Wymagania wstępne	wiedza i umiejętności z zakresu matematyki – poziom szkoły średniej

Kierunek studiów:**Architektura krajobrazu**

Profil studiów	ogólnoakademicki
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	SI
Semestr studiów	2
Język wykładowy	polski

Prowadzący przedmiot:

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	Wydział Inżynierii Środowiska i Geodezji Katedra Melioracji i Kształtowania Środowiska
Koordynator przedmiotu	

Przedmiotowe efekty uczenia się:

Kod składnika opisu	Opis	Odniesienie do (kod)	
		efektu kierunkowego	dyscypliny
WIEDZA – zna i rozumie:			
RTE_W1	techniki i materiały kreślarskie stosowane do wykonania rysunku	AK1_W01	TA, TS
RTE_W2	oznaczenia oraz sposoby wykonywania planów i rysunków stosowanych w praktyce inżynierskiej związanej z budownictwem architektonicznym, wodno-melioracyjnym i drogowym, a także maszynowym w oparciu o podbudowę geometryczną.	AK1_W01	TA, TS
UMIEJĘTNOŚCI – potrafi:			
RTE_U1	wykonywać rysunki stosowane w praktyce inżynierskiej związanej z budownictwem architektonicznym, wodno-melioracyjnym i drogowym, w oparciu o podbudowę geometryczną.	AK1_U01	TA, TS
RTE_U2	wykonywać dokumentację projektową z punktu widzenia geometrycznego i w oparciu o normy rysunkowe w tym plany sytuacyjne i przekroje.	AK1_U01	TA, TS
KOMPETENCJE SPOŁECZNE – jest gotów do:			
RTE_K1	bycia kreatywnym oraz rozwijania wiedzy i umiejętności oraz wykorzystania wcześniej uzyskanych efektów w kolejnych etapach kształcenia i praktyki zawodowej.	AK1_K05	TS

Treści nauczania:

Wykłady	0 godz.
Tematyka zajęć	
Realizowane efekty uczenia się	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	

Ćwiczenia projektowe		15 godz.	
Tematyka zajęć	<i>Projekt geometryczny domku jednorodzinny – wykonania rzutu parteru, rzutu aksonometrycznego budynku i omówienie wykonania widoków elewacji do skończenia w domu. Szczegół budowlany w aksonometrii i rysunek instalacji w rysunku technicznym i architektoniczno-budowlanym; wymiarowanie.</i>		
	<i>Projekt rozplanowanie wnętrza pokoju w perspektywie prostokątnej.</i>		
	<i>Analiza zmiany widoku otoczenia budynku przed i po realizacji projektu "dogęszczenia" zabudowy w perspektywie prostokątnej z uwzględnieniem różnych położenia punktu obserwacyjnego i wariantów "dogęszczenia" poprzez zadania i rysunki przykładowe do skończenia w domu.</i>		
Realizowane efekty uczenia się	RTE_W1, RTE_W2, RTE_U1, RTE_U2, RTE_K1		
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Oceny za zaliczenie rysunków sprawdzających (na ocenę pozytywną należy dokonać co najmniej 50% prawidłowych rozwiązań na zadane zadania, a za każde dodatkowe 8% 1/2 stopnia wyżej aż do 5,0) oraz oceny projektów i arkuszy rysunkowych – ocena końcowa jest liczona jako średnia arytmetyczna. Udział oceny z zaliczenia ćwiczeń w ocenie końcowej przedmiotu wynosi 100%.		
Seminarium		0 godz.	
Tematyka zajęć			
Realizowane efekty uczenia się			
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny			
Literatura:			
Podstawowa	1. Skowroński W., Miśniakiewicz E. 2007. <i>Rysunek techniczny, budowlany</i> . Arkady. 2. Grochowski B. 2006 (<i>i wcześniejsze</i>). <i>Geometria wykreślna z perspektywą stosowaną</i> . PWN Warszawa.		
Uzupełniająca	1. <i>Normy rysunku technicznego budowlanego</i> .		
Struktura efektów uczenia się:			
Dyscyplina – architektura i urbanistyka	0,6		ECTS*
Dyscyplina – inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	0,4		ECTS*
Dyscyplina – rolnictwo i ogrodnictwo	0,0		ECTS*
Struktura aktywności studenta:			
zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	19	godz.	0,7 ECTS*
w tym:			
wykłady	0	godz.	
ćwiczenia i seminaria	15	godz.	
konsultacje	2	godz.	
udział w badaniach	0	godz.	
obowiązkowe praktyki i staże	0	godz.	
udział w egzaminie i zaliczeniach	2	godz.	
zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0	godz.	0,0 ECTS*
praca własna	6	godz.	0,3 ECTS*

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

Przedmiot:**Struktury wizualne i rzeźba (+3D)**

Wymiar ECTS	2
Status	kierunkowy obowiązkowy
Forma zaliczenia końcowego	zaliczenie na ocenę
Wymagania wstępne	brak

Kierunek studiów:**Architektura krajobrazu**

Profil studiów	ogólnoakademicki
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	SI
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
UMIĘTNOŚCI – potrafi:			
SWR_U6	wykonać autorską kompozycję przestrzenną	AK1_U06	TA, TS
SWR_U7	wykonać płaskorzeźbę i relief	AK1_U02	TA
SWR_U8	różnicować przestrzenne formy miękkie i formy graniaste w zintegrowanym układzie kompozycyjnym	AK1_U06	TA, TS
SWR_U9	zakomponować rzeźbę dynamiczną i statyczną	AK1_U06	TA, TS
SWR_U10	aranżować formy rzeźbiarskie w przestrzeni krajobrazowej	AK1_U06	TA, TS
KOMPETENCJE SPOŁECZNE – jest gotów do:			
SWR_K1	ciągłego doskonalenia warsztatu	AK1_K05	TS
SWR_K2	szanowania czasu potrzebnego do realizacji zadania	AK1_K07	TS

Treści nauczania:

Wykłady	0 godz.
Tematyka zajęć	
Realizowane efekty uczenia się	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	
Ćwiczenia projektowe	30 godz.
Elementy przestrzenne w kompozycji.	
Zagadnienie reliefu i płaskorzeźby.	

Tematyka zajęć	<i>Przestrzenne formy miękkie i formy graniaste w zintegrowanym układzie kompozycyjnym.</i>
	<i>Dynamika i statyka przestrzennego układu kompozycyjnego.</i>
	<i>Aranżacja form rzeźbiarskich w przestrzeni krajobrazowej (fotografia, collage).</i>
	<i>Kompozycja przestrzenna o charakterystycznej (autorskiej) ekspresji rzeźbiarskiej.</i>

Realizowane efekty uczenia się	SWR_U6, SWR_U7, SWR_U8, SWR_U9, SWR_U9, SWR_U10, SWR_K1, SWR_K2
--------------------------------	---

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie na podstawie sporządzonych prac plastycznych. Udział w ocenie końcowej przedmiotu 100%.
--	--

Seminarium **0 godz.**

Tematyka zajęć	
----------------	--

Realizowane efekty uczenia się	
--------------------------------	--

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	
--	--

Literatura:

Podstawowa	1. Yi-Fu Tuan. 1987. <i>Przestrzeń i miejsce</i> . PWN. 2. Gombrich E. H. 2009. <i>Zmysł porządku</i> . Universitas, Kraków.
Uzupełniająca	1. Berger J. 2008. <i>Sposoby widzenia</i> . Fundacja Aletheia, Warszawa. 2. Strzemiński W.M. 2016. <i>Teoria widzenia</i> . Muzeum sztuki, Łódź.

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina – inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	1,0	ECTS*
Dyscyplina – architektura i urbanistyka	1,0	ECTS*
Dyscyplina – rolnictwo i ogrodnictwo	0,0	ECTS*

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	33	godz.	1,3	ECTS*
w tym:				
wykłady	0	godz.		
ćwiczenia i semina	30	godz.		
konsultacje	2	godz.		
udział w badaniach	0	godz.		
obowiązkowe praktyki i staże	0	godz.		
udział w egzaminie i zaliczeniach	1	godz.		
zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0	godz.	0,0	ECTS*
praca własna	17	godz.	0,7	ECTS*

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

Przedmiot:**Matematyka**

Wymiar ECTS	3
Status	podstawowy obowiązkowy
Forma zaliczenia końcowego	egzamin
Wymagania wstępne	zaliczony I semestr przedmiotu Matematyka

Kierunek studiów:**Architektura krajobrazu**

Profil studiów	ogólnoakademicki
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	SI
Semestr studiów	2
Język wykładowy	polski

Prowadzący przedmiot:

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	Wydział Inżynierii Środowiska i Geodezji Katedra Zastosowań Matematyki
Koordynator przedmiotu	

Przedmiotowe efekty uczenia się:

Kod składnika opisu	Opis	Odniesienie do (kod)	
		efektu kierunkowego	dyscypliny
WIEDZA – zna i rozumie:			
MA2_W1	pojęcie całki nieoznaczonej i oznaczonej oraz jej zastosowania do obliczania cech geometrycznych figur, zagadnienia rachunku wektorowego i geometrii analitycznej w R^2 i R^3 , pojęcie krzywej w R^2 i R^3 oraz powierzchni w R^3	AK1_W01	TA, TS
UMIEJĘTNOŚCI – potrafi:			
MA2_U1	posługiwać się rachunkiem całkowym w celu wyznaczania cech geometrycznych figury: pola, objętości, długości łuku, posługiwać się rachunkiem wektorowym, operować równaniem prostej i płaszczyzny, interpretować krzywą oraz styczną i normalną, a także badać własności krzywych, rozwiązywać zagadnienia optymalizacyjne w odniesieniu do krzywych i powierzchni	AK1_U01	TA, TS
KOMPETENCJE SPOŁECZNE – jest gotów do:			
MA2_K1	działania w sposób przedsiębiorczy, określając prawidłowo harmonogram pracy i priorytety służące realizacji przyjętych przez siebie zadań	AK1_K03 AK1_K07	TS, TS

Treści nauczania:

Wykłady	15 godz.
Tematyka zajęć	Całka nieoznaczona.
	Całka oznaczona i jej zastosowania geometryczne.
	Rachunek wektorowy na płaszczyźnie i w przestrzeni, zastosowania geometryczne iloczynu skalarnego i wektorowego. Prosta i płaszczyzna.
	Krzywe, zagadnienia optymalizacyjne w odniesieniu do krzywych i obszarów ograniczonych krzywymi.
Realizowane efekty uczenia się	MA2_W1

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie w formie pisemnej na egzaminie po 2 semestrze (udział 10% w ocenie z egzaminu OE). Ocena końcowa z przedmiotu = $0,25 \cdot OS1 + 0,25 \cdot OS2 + 0,5 \cdot OE$, gdzie, OS1, OS2, OE – ocena końcowa z ćwiczeń w 1 semestrze, z ćwiczeń w 2 semestrze oraz z egzaminu, odpowiednio.
--	---

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

Tematyka zajęć	Całki nieoznaczone – całkowanie przez części i przez podstawienie, wybrane całki funkcji wymiernych.
	Całki oznaczone – kontekst praktyczny (pola obszarów, długości łuków, objętości brył).
	Rachunek wektorowy na płaszczyźnie i w przestrzeni, zastosowania.
	Równanie prostej i płaszczyzny; wzajemne położenie prostej i płaszczyzny.
	Krzywe w R^2 i R^3 . Wyznaczanie stycznej i normalnej do krzywej.
	Współrzędne kartezjańskie i biegunowe. Obliczanie długości łuku krzywej oraz pola obszaru ograniczonego krzywą.

Realizowane efekty uczenia się	MA2_U1, MA2_K1
--------------------------------	----------------

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie w formie pisemnej na ocenę OS2 (50–60% punktów 3,0; 61–70% punktów 3,5; 71–80% punktów 4,0; 81–90% punktów 4,5; 91–100% punktów 5,0) Udział oceny z ćwiczeń w ocenie końcowej wynosi 25%.
--	---

Seminarium	0 godz.
-------------------	----------------

Tematyka zajęć	
----------------	--

Realizowane efekty uczenia się	
--------------------------------	--

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	
--	--

Literatura:

Podstawowa	1. Ptak M. 2017. <i>Matematyka dla studentów kierunków technicznych i przyrodniczych</i> . Wydawnictwo Naukowe AKAPIT. 2. Kryszczyński W., Włodarski L. 2002. <i>Analiza matematyczna w zadaniach</i> . PWN Warszawa. 3. Jurlawicz T., Skoczylas G. 2001. <i>Algebra Liniowa 1. Przykłady i zadania</i> . GiS Wrocław.
Uzupełniająca	1. Ptak M., Kopcińska J. 2015. <i>Matematyka dla studentów kierunków przyrodniczych</i> . Wydawnictwo Naukowe AKAPIT.

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina – rolnictwo i ogrodnictwo	0,0	ECTS*
Dyscyplina – architektura i urbanistyka	1,0	ECTS*
Dyscyplina – inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	2,0	ECTS*

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	35	godz.	1,4	ECTS*
w tym:				
wykłady	15	godz.		
ćwiczenia i seminaria	15	godz.		
konsultacje	2	godz.		
udział w badaniach	0	godz.		
obowiązkowe praktyki i staże	0	godz.		
udział w egzaminie i zaliczeniach	3	godz.		
zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0	godz.	0,0	ECTS*
praca własna	40	godz.	1,6	ECTS*

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

Przedmiot:**Geometria wykreślna**

Wymiar ECTS	2
Status	podstawowy obowiązkowy
Forma zaliczenia końcowego	zaliczenie na ocenę
Wymagania wstępne	wiedza i umiejętności z zakresu matematyki – poziom szkoły średniej

Kierunek studiów:**Architektura krajobrazu**

Profil studiów	ogólnoakademicki
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	SI
Semestr studiów	2
Język wykładowy	polski

Prowadzący przedmiot:

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	Wydział Inżynierii Środowiska i Geodezji Katedra Melioracji i Kształtowania Środowiska
Koordynator przedmiotu	

Przedmiotowe efekty uczenia się:

Kod składnika opisu	Opis	Odniesienie do (kod)	
		efektu kierunkowego	dyscypliny
WIEDZA – zna i rozumie:			
GWY_W1	metody przedstawiania trójwymiarowej przestrzeni na płaszczyźnie rysunku oraz jego odczytywanie, a także rodzaje rzutowania, ich podział i klasyfikację	AK1_W01	TA, TS
GWY_W2	podstawowe konstrukcje geometryczne niezbędne w projektowaniu	AK1_W01	TA, TS
UMIEJĘTNOŚCI – potrafi:			
GWY_U1	przedstawić trójwymiarową przestrzeń na płaszczyźnie rysunku oraz odczytywać rysunki za pomocą rzutów równoległych i środkowych	AK1_U01	TA, TS
GWY_U2	wykonać pod opieką prowadzącego i samodzielnie podstawowe konstrukcje geometryczne niezbędne w projektowaniu	AK1_U01	TA, TS
KOMPETENCJE SPOŁECZNE – jest gotów do:			
GWY_K1	bycia kreatywnym oraz rozwijania wiedzy i umiejętności oraz wykorzystania wcześniej uzyskanych efektów w kolejnych etapach kształcenia i praktyki zawodowej	AK1_K05	TS

Treści nauczania:

Wykłady	0 godz.
Tematyka zajęć	
Realizowane efekty uczenia się	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	
Ćwiczenia projektowe	15 godz.

Tematyka zajęć	Rzuty Monge'a. Konstrukcje podstawowe (przynależność, element wspólny, równoległość, prostopadłość-transformacja układów, kłady) i podstawowe wiadomości o bryłach - przekroje, widoczność i siatki brył oraz sprawdzenie osiągnięć poprzez zadania i rysunki przykładowe do skończenia w domu.
	Rzuty środkowe – zasada rzutowania. Konstrukcje podstawowe (przynależność, element wspólny, równoległość, prostopadłość). Kłady, punkty mierzenia i częściowego mierzenia. Sprawdzenie osiągnięć poprzez zadania i rysunki przykładowe do skończenia w domu.
	Rzuty środkowe Bryły w perspektywie prostokątnej. Cienie Odwrócenie perspektywy, powiązanie z rzutami Monge'a. Bryły w perspektywie dowolnej. Sprawdzenie osiągnięć poprzez zadania i rysunki przykładowe do skończenia w domu.
	Rysunek panoramiczny – zasady wykonywania panoramy cylindrycznej.

Realizowane efekty uczenia się	GWY_W1, GWY_W2, GWY_U1, GWY_U2, GWY_K1
--------------------------------	--

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Oceny za zaliczenie sprawdzianów (na ocenę pozytywną należy dokonać co najmniej 50% prawidłowych rozwiązań na zadane zadania, a za każde dodatkowe 8% 1/2 stopnia wyżej aż do 5,0) oraz oceny projektów i arkuszy rysunkowych - jako średnia arytmetyczna to ocena z zaliczenia ćwiczeń. Udział oceny z zaliczenia ćwiczeń w ocenie końcowej przedmiotu wynosi 100%.
--	--

Seminarium	0 godz.
-------------------	----------------

Tematyka zajęć	
----------------	--

Realizowane efekty uczenia się	
--------------------------------	--

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	
--	--

Literatura:

Podstawowa	1. Grochowski B. 2002. <i>Elementy geometrii wykreślnej</i> . PWN, Warszawa. 2. Grochowski B. 2006 (i wcześniejsze). <i>Geometria wykreślna z perspektywą stosowaną</i> . PWN, Warszawa. 3. Otto F., Otto E. 1980. <i>Podręcznik geometrii wykreślnej</i> . PWN, Warszawa.
Uzupełniająca	1. Pałasiński Z. <i>Zasady odwzorowań utworów przestrzennych na płaszczyźnie rysunku. Cz. I, II</i> Wydawnictwo PK Kraków (różne wydania). 2. Pałasiński Z. <i>Zasady perspektywy</i> . Wydawnictwo PK Kraków (różne wydania).

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina – architektura i urbanistyka	0,9	ECTS*
Dyscyplina – inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	1,1	ECTS*
Dyscyplina – rolnictwo i ogrodnictwo	0,0	ECTS*

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	19	godz.	0,7	ECTS*
w tym:				
wykłady	0	godz.		
ćwiczenia i seminaria	15	godz.		
konsultacje	2	godz.		
udział w badaniach	0	godz.		
obowiązkowe praktyki i staże	0	godz.		
udział w egzaminie i zaliczeniach	2	godz.		
zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0	godz.	0,0	ECTS*
praca własna	31	godz.	1,3	ECTS*

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

Przedmiot:**Grafika inżynierska (+CAD)**

Wymiar ECTS	2
Status	kierunkowy obowiązkowy
Forma zaliczenia końcowego	zaliczenie na ocenę
Wymagania wstępne	wiedza i umiejętności z zakresu obsługi ACAD, tworzenia kompozycji i wrażliwości estetycznej

Kierunek studiów:**Architektura krajobrazu**

Profil studiów	ogólnoakademicki
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	SI
Semestr studiów	2
Język wykładowy	polski

Prowadzący przedmiot:

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	Wydział Inżynierii Środowiska i Geodezji Katedra Budownictwa Wiejskiego
Koordynator przedmiotu	

Przedmiotowe efekty uczenia się:

Kod składnika opisu	Opis	Odniesienie do (kod)	
		efektu kierunkowego	dyscypliny
WIEDZA – zna i rozumie:			
UMIEJĘTNOŚCI – potrafi:			
GIC_U1	sporządzać oraz odczytywać rysunki techniczne, przygotować dokumentację graficzną oraz wykorzystać w projektowaniu programy komputerowe, w tym oprogramowanie pakietu CAD	AK1_U01	TA, TS
GIC_U2	posługiwać się narzędziami i technikami warsztatu artystycznego w działalności projektowej	AK1_U02	TA
GIC_U3	sporządzić dokumentację projektową, zgodnie z wymogami formalnymi	AK1_U07	TA, TS
GIC_U4	stosować podstawowe technologie informatyczne	AK1_U11	TA, TS, RR
KOMPETENCJE SPOŁECZNE – jest gotów do:			
GIC_K1	ciągłego dokształcania się i podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych oraz wykazywania aktywnej postawy przedsięwzięciu i rozwiązywaniu wobec problemów inżynierskich	AK1_K03	TS
GIC_K2	działania w sposób przedsiębiorczy, określając prawidłowo priorytety służące realizacji przyjętych przez siebie zadań	AK1_K05	TS
GIC_K3	szanowania czasu potrzebnego na realizację zleconego zadania, oraz opracowania i realizacji harmonogramu prac zapewniających dotrzymania terminów	AK1_K07	TS

Treści nauczania:

Wykłady	0 godz.
Tematyka zajęć	

Realizowane efekty uczenia się	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	

Ćwiczenia projektowe w pracowni komputerowej **30 godz.**

Tematyka zajęć	<i>Bloki, obiekty rastrowe, kolejność i intensywność wyświetlania, ramki, raster jako podkład.</i>
	<i>Omówienie tematu ćwiczenia projektowego I. Praktyczne wykorzystanie poznanych wcześniej narzędzi rysunkowych, warstw i bloków na rzutni dwuwymiarowej.</i>
	<i>Korekta wykonanych ćwiczeń projektowych.</i>
	<i>Omówienie tematu ćwiczenia projektowego II. Praktyczne wykorzystanie poznanych wcześniej narzędzi rysunkowych, warstw i bloków na rzutni dwuwymiarowej.</i>
	<i>Przygotowanie rysunku do wydruku, ustalanie skali, drukowanie w skali z obszaru modelu i papieru.</i>
	<i>Oddanie i omówienie ćwiczeń projektowych.</i>

Realizowane efekty uczenia się	<i>GIC_U1, GIC_U2, GIC_U3, GIC_U4, GIC_K1, GIC_K2, GIC_K3</i>
--------------------------------	---

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	<i>Ocena umiejętności wykonywania ćwiczeń rysunkowych na zajęciach oraz oddanie wydruku z zadaniem ćwiczeniem rysunkowym. Na ocenę pozytywną należy wykazać się posługiwaniem się oprogramowaniem ACAD w celu wykonania prostych rysunków oraz oddać poprawnie wykonany wydruk ćwiczeń rysunkowych. Udział w ocenie końcowej przedmiotu 100%.</i>
--	---

Seminarium **0 godz.**

Tematyka zajęć	
----------------	--

Realizowane efekty uczenia się	
--------------------------------	--

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	
--	--

Literatura:

Podstawowa	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pikoń A. 2015. AutoCAD 2016. Wydawnictwo Helion, Gliwice. 2. Jaskulski A. 2011. AutoCAD 2012/LT2012/WS+. Podstawy projektowania parametrycznego i nieparametrycznego. PWN, Warszawa. 3. Plessner H. 1992. Bądź architektem swojego ogródka. Wydawnictwo Arkady.
------------	--

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina – rolnictwo i ogrodnictwo	0,2	ECTS*
Dyscyplina – architektura i urbanistyka	0,7	ECTS*
Dyscyplina – inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	1,1	ECTS*

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	36	godz.	1,4	ECTS*
w tym:				
wykłady	0	godz.		
ćwiczenia i seminaria	30	godz.		
konsultacje	3	godz.		
udział w badaniach	0	godz.		
obowiązkowe praktyki i staże	0	godz.		
udział w egzaminie i zaliczeniach	3	godz.		
zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0	godz.	0,0	ECTS*
praca własna	14	godz.	0,6	ECTS*

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

Przedmiot:**Zasady projektowania krajobrazu**

Wymiar ECTS	4
Status	kierunkowy obowiązkowy
Forma zaliczenia końcowego	egzamin
Wymagania wstępne	brak

Kierunek studiów:**Architektura krajobrazu**

Profil studiów	ogólnoakademicki
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	SI
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:			
ZPK_W1	biologiczne i psychiczne potrzeby człowieka w zakresie korzystania z otaczającej przestrzeni, zna podstawowe materiały budowlane i ich zastosowanie w architekturze krajobrazu oraz rozpoznaje elementy kompozycji krajobrazowej	AK1_W01	TA, TS
ZPK_W2	proces działań projektowych w zakresie obiektów małej architektury	AK1_W02	TA, TS
ZPK_W3	rolę społeczną i etykę zawodową architekta krajobrazu	AK1_W10	TA
UMIEJĘTNOŚCI – potrafi:			
ZPK_U1	łączyć kompozycyjnie w zespoły proste formy małej architektury, wykazuje umiejętność analizy przestrzenno-funkcjonalnej projektowanych obiektów architektury krajobrazu	AK1_U01	TA, TS
ZPK_U2	formułować metodykę projektowania przestrzeni krajobrazowej oraz stosować odpowiednie skale i oznaczenia w opracowaniach graficznych projektu	AK1_U06	TA, TS
ZPK_U3	stosować podstawowe technologie informatyczne	AK1_U11	TA, TS, RR
KOMPETENCJE SPOŁECZNE – jest gotów do:			
ZPK_K1	dbałości o dorobek i tradycję zawodu	AK2_K05	TS

Treści nauczania:

Wykłady	15 godz.
<i>Tożsamość w krajobrazie – kanon i tradycja miejsca. Mierniki tożsamości. Poziomy działań w zakresie działań w krajobrazie.</i>	
<i>Swojskość, rodzimność – układ hierarchiczny struktury społeczno – przestrzennej.</i>	

Tematyka zajęć	Obiekt w krajobrazie, tradycja miejsca, powiązania organiczne, funkcjonalne i formalne. Zespoły obiektów w przestrzeni napięcia i powiązania.	
	Charakterystyka tworzywa stosowanego w architekturze krajobrazu, podstawowe kryteria wartościowania krajobrazu, względność ocen (schemat Ashihary układu przestrzeni pozytywnej i negatywnej).	
	Cechy kompozycji przestrzennej. Skala, proporcje, kontrast, harmonia, rytm, symetria, asymetria, osiowość, centralność, ciągłość, dynamika, hierarchia.	
Realizowane efekty uczenia się	ZPK_W1, ZPK_W2, ZPK_W3	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie w formie pisemnej – test (minimum 50% poprawnych odpowiedzi). Udział w ocenie końcowej przedmiotu 50%.	
Ćwiczenia projektowe		15 godz.
Tematyka zajęć	Zespół elementów małej architektury w krajobrazie – wprowadzenie do tematu.	
	Analiza przestrzenno-funkcjonalna zespołu założonych elementów małej architektury – formułowanie zadania projektowego; szkicowe przedstawienie wstępnych założeń.	
	Samodzielne opracowanie koncepcji projektowej niewielkiego (ok. 50 m ²) placu widokowego wraz z rozmieszczeniem elementów małej architektury (ławka, latarnia, kosz na śmieci, schody terenowe, murki oporowe), kompozycją nawierzchni i zielenią najbliższego otoczenia.	
	Rozrysowanie techniczne rzutu projektowanego placu – wersja robocza (karton + ołówek) w skali 1:50.	
	Wkomponowanie zaprojektowanego placu na konkretną działkę (podkład geodezyjny) o niewielkim nachyleniu; wykonanie przekroju przez działkę i plac; wyliczenie schodów terenowych; zaprojektowanie ścieżek dojścia i zieleni w najbliższym otoczeniu – karton + ołówek + kolor (skala 1:250).	
	Przeprowadzenie korekty rzutu placu w skali 1:50 (karton + ołówek), uwzględniającej uwarunkowania terenowe (wykopy, nasypy, schody terenowe, mury oporowe).	
	Rozrysowanie techniczne rzutu projektowanego placu – wersja ostateczna (kalka + tusz) w skali 1:50.	
	Przedstawienie kolorystyczne nawierzchni projektowanego placu wraz z najbliższym otoczeniem (karton – odbitka projektu z kalki), w skali 1:50.	
	Analiza i pomiary inwentaryzacyjne wybranej latarni parkowej (karton + ołówek) w skali 1:10; opracowanie koncepcji projektowej latarni parkowej w oparciu o główne parametry uzyskane z pomiarów inwentaryzacyjnych.	
	Sporządzenie rysunków technicznych projektowanej latarni w skali 1:20 i przedstawienie efektu nocnego oświetlenia (czarny karton + kolor)	
	Opracowanie, w technice dowolnej, wizualizacji z lotu ptaka, projektowanego placu z elementami małej architektury i zieleni.	
Opracowanie, wg zadanego schematu, prostego opisu technicznego do zaprojektowanego zespołu obiektów (dwie strony formatu A4).		
Publiczna (na forum grupy) prezentacja i obrona wybranych projektów.		
Realizowane efekty uczenia się	ZPK_U1, ZPK_U2, ZPK_U3, ZPK_K1	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie na podstawie sporządzonego projektu wykonanego w grupie lub samodzielnie. Udział w ocenie końcowej przedmiotu 50%	
Seminarium		0 godz.
Tematyka zajęć		
Realizowane efekty uczenia się		
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny		

Literatura:

Podstawowa	1. Neufert E. 2011. <i>Podręcznik projektowania architektoniczno-budowlanego</i> . Wyd. Arkady, Warszawa. 2. Bogdanowski J. 1976. <i>Kompozycja i planowanie w architekturze krajobrazu</i> . Zakład Narodowy im. Ossolińskich, Wrocław-Warszawa-Kraków. 3. Żurawski J. 1973. <i>O budowie formy architektonicznej</i> . Wyd. Arkady, Warszawa.
Uzupełniająca	1. Patoczka P. 2000. <i>Ściany i bramy w krajobrazie</i> . Wyd. Politechniki Krakowskiej, Kraków. 2. Siewniak M., Mitkowska A. 1998. <i>Tezaurusz sztuki ogrodowej</i> . Oficyna Wydawnicza RYTM, Warszawa.

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina – rolnictwo i ogrodnictwo	0,4	ECTS*
Dyscyplina – architektura i urbanistyka	1,8	ECTS*
Dyscyplina – inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	1,8	ECTS*

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	36	godz.	1,4	ECTS*
w tym:				
wykłady	15	godz.		
ćwiczenia i seminaria	15	godz.		
konsultacje	4	godz.		
udział w badaniach	0	godz.		
obowiązkowe praktyki i staże	0	godz.		
udział w egzaminie i zaliczeniach	2	godz.		
zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0	godz.	0,0	ECTS*
praca własna	64	godz.	2,6	ECTS*

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

Przedmiot:**Podstawy botaniki**

Wymiar ECTS	2
Status	podstawowy obowiązkowy
Forma zaliczenia końcowego	zaliczenie na ocenę
Wymagania wstępne	podstawowe informacje z biologii

Kierunek studiów:**Architektura krajobrazu**

Profil studiów	ogólnoakademicki
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	SI
Semestr studiów	2
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:			
PBO_W1	budowę morfologiczną i anatomiczną charakterystyczną dla ważniejszych grup roślin	AK1_W04 AK1_W05 AK1_W08	TS, RR, TA, RR
PBO_W2	klasyfikację roślin do taksonów wyższych rang, zwłaszcza gatunków ważnych w architekturze krajobrazu	AK1_W07	TA, RR
UMIEJĘTNOŚCI – potrafi:			
PBO_U1	posługiwać się poprawną nomenklaturą botaniczną przy opisie roślin aby móc skutecznie porozumiewać się	AK1_U04 AK1_U06	TA, TS, RR
PBO_U2	twórczo myśleć i działać aby pracować w zespole wykonując obserwacje ważnych cech diagnostycznych roślin	AK1_U04 AK1_U05	TA, TS, RR
KOMPETENCJE SPOŁECZNE – jest gotów do:			
PBO_K1	myślenia i działania w sposób kreatywny oraz prezentacji pracy zespołu oceniającego cechy morfologiczne i anatomiczne roślin	AK1_K01	TS
PBO_K2	krytycznej oceny wpływu swoich działań pod kątem zmian w środowisku i krajobrazie	AK1_K03	TS

Treści nauczania:

Wykłady	0 godz.
Tematyka zajęć	
Realizowane efekty uczenia się	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	

Ćwiczenia laboratoryjne		15 godz.
Tematyka zajęć	<i>Przegląd systematyczny roślin zarodnikowych. Charakterystyka wymagań siedliskowych mszaków i paprotników.</i>	
	<i>Systematyka roślin nasiennych: przegląd systematyczny i budowa organów generatywnych roślin nagozależkowych. Charakterystyka wymagań siedliskowych.</i>	
	<i>Systematyka roślin: rośliny okrytozależkowe. Powstawanie nasion i owoców, budowa nasion, typy owoców i ich budowa. Owoce suche i soczyste, owoce złożone, owocostany. Sposoby kiełkowania nasion. Porównanie morfologii podstawowych roślin trawiastych. Morfologia traw, turzyc i sitów.</i>	
Realizowane efekty uczenia się	PBO_W1, PBO_W2, PBO_U1, PBO_U2, PBO_K1, PBO_K2	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Sprawdzian wiedzy (minimum 51% poprawnych odpowiedzi na ocene 3,0) oraz umiejętności wypracowania decyzji. Udział oceny z ćwiczeń w ocenie końcowej przedmiotu wynosi 50%.	

Seminarium		0 godz.
Tematyka zajęć		
Realizowane efekty uczenia się		
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny		

Literatura:

Podstawowa	<i>1. Praca zbiorowa pod red. E. Pojnara (dowolne wydanie). Botanika teoria i ćwiczenia cz. I i II. Skrypt. Wydawnictwo AR Kraków.</i>
Uzupełniająca	<i>1. Szweykowska A., Szweykowski J. 2003 (i wznowienia). Botanika t. I. Morfologia t. II. Systematyka. PWN, Warszawa.</i>

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina – rolnictwo i ogrodnictwo	0,7	ECTS*
Dyscyplina – inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	0,7	ECTS*
Dyscyplina – architektura i urbanistyka	0,6	ECTS*

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	23	godz.	0,9	ECTS*
w tym:				
wykłady	0	godz.		
ćwiczenia i seminaRIA	15	godz.		
konsultacje	4	godz.		
udział w badaniach	0	godz.		
obowiązkowe praktyki i staże	0	godz.		
udział w egzaminie i zaliczeniach	4	godz.		
zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0	godz.	0,0	ECTS*
praca własna	27	godz.	1,1	ECTS*

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

Przedmiot:**Fizjologia roślin z elementami stresu**

Wymiar ECTS	2
Status	podstawowy obowiązkowy
Forma zaliczenia końcowego	zaliczenie na ocenę
Wymagania wstępne	wiedza i umiejętności z zakresu podstaw biologii

Kierunek studiów:**Architektura krajobrazu**

Profil studiów	ogólnoakademicki
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	SI
Semestr studiów	2
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:			
FR_W1	podstawowe procesy fizjologiczne przebiegające w roślinach oraz czynniki modyfikujące te procesy z wyszczególnieniem zagrożeń	AK1_W05	RR
FR_W2	rolę i znaczenie roślin w życiu człowieka, wpływ działalności człowieka na środowisko życia roślin	AK1_W03	RR, TS
UMIEJĘTNOŚCI – potrafi:			
FR_U1	wykazać się znajomością wymagań roślin w kontekście optymalizacji warunków ich wzrostu i rozwoju	AK1_U04	RR
FR_U2	analizować i interpretować dane dotyczące funkcjonowania roślin w zróżnicowanych warunkach środowiskowych	AK1_U10	RR, TA, TS
KOMPETENCJE SPOŁECZNE – jest gotów do:			
FR_K1	współpracy w niewielkim zespole i ponoszenia odpowiedzialności za wykonywane zadania z zakresu analizy procesów fizjologicznych roślin	AK1_K04	TS

Treści nauczania:

Wykłady	15 godz.
Gospodarka wodna roślin: znaczenie wody, mechanizmy pobierania i transport wody. Czynniki transpiracji. Znaczenie czynnego pobierania wody. Susza glebowa i fizjologiczna. Fotosynteza: istota procesu i znaczenie. Czynniki wewnętrzne i zewnętrzne modyfikujące intensywność fotosyntezy. Przyczyny uszkodzeń aparatu fotosyntetycznego. Dystrybucja asymilatów w roślinie. Oddychanie i fotoddychanie: istota i znaczenie tych procesów. Czynniki modyfikujące oddychanie roślin. Czynniki kształtujące architekturę korzeni – zadanie ilustracyjne 1.	

Tematyka zajęć	Gospodarka mineralna roślin. Funkcje fizjologiczne pierwiastków ze szczególnym uwzględnieniem dekoracyjności roślin i odporności na niekorzystne czynniki środowiska. Rozwój wegetatywny i generatywny roślin oraz starzenie się roślin. Szlaki rozwojowe prowadzące do kwitnienia roślin. Udział hormonów w regulacji procesów życiowych – znaczenie praktyczne. Spoczynek roślin – formy i rodzaje, mechanizm wchodzenia i wychodzenia ze spoczynku głębokiego.
	Ruchy roślin i ich znaczenie w wyglądzie szaty roślinnej. Czynniki środowiska wpływające na wzrost i rozwój roślin oraz ich udział w kształtowaniu architektury korony – zadanie ilustracyjne 2. Reakcje roślin na czynniki stresowe – wprowadzenie. Stres wywołany niedoborem wody: bilans wodny, reakcje na stres łagodny, umiarkowany i duży.

Realizowane efekty uczenia się	FR_W1, FR_W2; FR_U1
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie pisemne ograniczone czasowo (50% udziału w ocenie końcowej przedmiotu).

Ćwiczenia laboratoryjne **15 godz.**

Tematyka zajęć	Wpływ wiatru i światła na intensywność transpiracji mierzonej metodą potetometryczną. Oznaczanie stopnia rozwarości aparatów szparkowych wybranych gatunków roślin metodą kolodionową. Wykazanie zjawiska gutacji. Wpływ zasolenia roztworu glebowego na kiełkowanie i wzrost siewek (wykazanie suszy fizjologicznej). Niezbędność składników mineralnych dla roślin – obserwacje niedoborów na liściach rośliny testowej. Ekstrakcja barwników fotosyntetycznych z liści różnobarwnych i porównanie. Reakcja chlorofilu z kwasami. Wpływ natężenia światła na intensywność fotosyntezy ozdobnej rośliny doniczkowej. Wpływ temperatury na intensywność oddychania kiełkujących nasion.
	Wpływ światła na wzrost roślin jedno i dwuliściennych oraz na syntezę chlorofilu. Wzrost roślin w warunkach długotrwałego niedoboru tlenu. Wpływ etylenu na rośliny – wykazanie przyspieszonego starzenia się liści. Wykazanie i omówienie zjawiska dominacji wierzchołkowej. Udział auksyn w ukorzenianiu sadzonek. Hamowanie starzenia się liści przez cytokininy. Nieprzepuszczalność okrywy nasiennej oraz endogenne inhibitory jako przyczyny zahamowania kiełkowania nasion. Allelopatia – wpływ olejków eterycznych na kiełkowanie nasion i wzrost siewek rośliny testowej.
	Fototropizm pędu. Chemotropizm dodatni i ujemny korzeni. Wykazanie ruchów termo- i fotonastycznych.

Realizowane efekty uczenia się	FR_U1, FR_U2, FR_K1
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Sprawdziany wiedzy i umiejętności (50% udziału w ocenie końcowej przedmiotu).

Seminarium **0 godz.**

Tematyka zajęć	
Realizowane efekty uczenia się	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	

Literatura:

Podstawowa	1. Kopcewicz J., Lewak S. 2012. Fizjologia roślin. Wprowadzenie. Wyd. PWN. 2. Kozłowska M. 2007. Fizjologia roślin. Wyd. UAM, Poznań.
Uzupełniająca	1. Szczepanowska H.B. 2001. Drzewa w mieście. Wyd. Hortpress, Warszawa.

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina – rolnictwo i ogrodnictwo	1,0	ECTS*
Dyscyplina – architektura i urbanistyka	0,2	ECTS*
Dyscyplina – inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	0,8	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	0	godz.		
obowiązkowe praktyki i staże	0	godz.		
udział w egzaminie i zaliczeniach	2	godz.		
zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0	godz.	0,0	ECTS*
praca własna	16	godz.	0,6	ECTS*

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

Przedmiot:**Gleboznawstwo**

Wymiar ECTS	2
Status	kierunkowy obowiązkowy
Forma zaliczenia końcowego	egzamin
Wymagania wstępne	podstawowa wiedza z zakresu geografii ogólnej

Kierunek studiów:**Architektura krajobrazu**

Profil studiów	ogólnoakademicki
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	SI
Semestr studiów	2
Język wykładowy	polski

Prowadzący przedmiot:

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	Wydział Inżynierii Środowiska i Geodezji Katedra Melioracji i Kształtowania Środowiska
Koordynator przedmiotu	

Przedmiotowe efekty uczenia się:

Kod składnika opisu	Opis	Odniesienie do (kod)	
		efektu kierunkowego	dyscypliny
WIEDZA – zna i rozumie:			
GGG_W1	wpływ czynników i procesów glebotwórczych na kształtowanie się gleb	AK1_W04	TS
GGG_W2	podstawowe właściwości fizyczne, wodne i chemiczne gleb oraz przemiany i funkcje materii organicznej w glebie	AK1_W04	TS
GGG_W3	systematykę gleb Polski oraz zasady oceny jakości gleb	AK1_W04	TS
UMIĘTNOŚCI – potrafi:			
GGG_U1	wykonać analizy podstawowych właściwości gleb fizycznych, wodnych i chemicznych gleb i dokonać ich interpretacji	AK1_U03	TS, RR
GGG_U2	odczytać i interpretować treści zawarte na mapie glebowo-rolniczej	AK1_U10	TA, TS, RR
KOMPETENCJE SPOŁECZNE – jest gotów do:			
GGG_K1	wykorzystania posiadanej wiedzy do rozwiązywania problemów w zakresie architektury krajobrazu	AK1_K01	TS

Treści nauczania:

Wykłady	15 godz.
Tematyka zajęć	Gleba jako element środowiska. Czynniki i procesy glebotwórcze oraz geografia gleb.
	Podstawowe fizyczne i wodne właściwości gleby.
	Glebowa materia organiczna i jej znaczenie. Właściwości sorpcyjne i odczyn gleby, pierwiastki niezbędne do życia roślin.
	Morfologia gleby. Systematyka gleb Polski.
	Ocena jakości gleby i jej wartości użytkowej. Mapy glebowe.

Realizowane efekty uczenia się	GGG_W1, GGG_W2, GGG_W3, GGG_K1
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	<p>Test wielokrotnego wyboru, na ocenę pozytywną należy udzielić co najmniej 51% prawidłowych odpowiedzi na zadane pytania:</p> <p>< 51% – niedostateczny (2,0), 51–60 – dostateczny (3,0), 61–70 – dostateczny plus (3,5), 71–80 – dobry (4,0), 81–90 – dobry plus (4,5), 91–100 – bardzo dobry (5,0).</p> <p>Udział oceny z zaliczenia wykładów w ocenie końcowej przedmiotu wynosi 50%.</p>

Ćwiczenia laboratoryjne	25	godz.
--------------------------------	-----------	--------------

Tematyka zajęć	Oznaczanie składu granulometrycznego gleby.
	Oznaczanie gęstości fazy stałej gleby. Obliczenie właściwości fizycznych i wodnych gleby.
	Oznaczenie właściwości chemicznych gleby.
	Wizyta w Muzeum Gleb Uniwersytetu Rolniczego w Krakowie.
	Praca z mapą glebowo-rolniczą.

Realizowane efekty uczenia się	GGG_U1, GGG_U2
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	<p>Kolokwium pisemne; na ocenę pozytywną należy udzielić co najmniej 51% prawidłowych odpowiedzi na zadane pytania:</p> <p>< 51% – niedostateczny (2,0), 51–60 – dostateczny (3,0), 61–70 – dostateczny plus (3,5), 71–80 – dobry (4,0), 81–90 – dobry plus (4,5), 91–100 – bardzo dobry (5,0).</p> <p>Poprawne wykonanie sprawozdań z ćwiczeń.</p> <p>Udział oceny z zaliczenia ćwiczeń w ocenie końcowej przedmiotu wynosi 50%.</p>

Seminarium	0	godz.
-------------------	----------	--------------

Tematyka zajęć	
Realizowane efekty uczenia się	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	

Literatura:

Podstawowa	<p>1. Mocek A., Drzymała S. 2010. Geneza, analiza i klasyfikacja gleb. Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu.</p> <p>2. Mocek A. 2015. Gleboznawstwo. PWN Warszawa.</p> <p>3. Bednarek R., Dziadowiec H., Pokojńska U., Prusinkiewicz Z. 2005. Badania ekologiczno-gleboznawcze. PWN, Warszawa.</p>
Uzupełniająca	<p>1. Zawadzki S. 2000. Gleboznawstwo. PWRiL Warszawa.</p> <p>2. Bednarek R., Prusinkiewicz Z. 1997. Geografia gleb. PWN, Warszawa.</p>

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina – architektura i urbanistyka	0,5	ECTS*
Dyscyplina – inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	1,3	ECTS*
Dyscyplina – rolnictwo i ogrodnictwo	0,2	ECTS*

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	43	godz.	1,7	ECTS*
--	----	-------	-----	-------

w tym:	wykłady	15	godz.		
	ćwiczenia i seminaria	25	godz.		
	konsultacje	1	godz.		
	udział w badaniach	0	godz.		
	obowiązkowe praktyki i staże	0	godz.		
	udział w egzaminie i zaliczeniach	2	godz.		
	zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0	godz.	0,0	ECTS*
	praca własna	7	godz.	0,3	ECTS*

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

Przedmiot:**Geodezja**

Wymiar ECTS	3
Status modułu	podstawowy obowiązkowy
Forma zaliczenia końcowego	egzamin
Wymagania wstępne	podstawowa wiedza z zakresu geografii i trygonometrii

Kierunek studiów:**Architektura krajobrazu**

Profil studiów	ogólnoakademicki
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	SI
Semestr studiów	2
Język wykładowy	polski

Prowadzący przedmiot:

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	Wydział Inżynierii Środowiska i Geodezji Katedra Geodezji Rolnej, Katastru i Fotogrametrii
Koordynator przedmiotu	

Efekty kształcenia:

Kod składnika opisu	Opis	Odniesienie do (kod)	
		efektu kierunkowego	dyscypliny
WIEDZA – zna i rozumie:			
GEO_W1	podstawowe zagadnienia z geodezji i kartografii	AK1_W01 AK1_W02 AK1_W03 AK1_W04 AK1_W06 AK1_W09	TA, TS, TA TS, TS, RR TS, TA, TS, TS
GEO_W2	metody pomiarów geodezyjnych stosowanych przy rozwiązywaniu prostych zadań inżynierskich	AK1_W01 AK1_W02 AK1_W03 AK1_W04 AK1_W06 AK1_W09	TA, TS, TA TS, TS, RR TS, TA, TS, TS
GEO_W3	właściwe metody pomiaru służące rozwiązaniu zadań geodezyjnych	AK1_W01 AK1_W02 AK1_W03 AK1_W04 AK1_W06 AK1_W09	TA, TS, TA TS, TS, RR TS, TA, TS, TS
GEO_W4	znaczenie i sposoby wykorzystania materiałów kartograficznych w działalności inżynierskiej	AK1_W01 AK1_W02 AK1_W03 AK1_W04 AK1_W06 AK1_W09	TA, TS, TA TS, TS, RR TS, TA, TS, TS

UMIEJĘTNOŚCI – potrafi:

GEO_U1	obsługiwać instrumenty geodezyjne oraz korzystać z bazy danych i technik informacyjno-komunikacyjnych	AK1_U01 AK1_U10	TA, TS, TA TS, RR
GEO_U2	interpretować wyniki pomiarów geodezyjnych, prowadzić obliczenia oraz stosować wytyczne instrukcji i przepisów prawnych	AK1_U03 AK1_U11	TS, RR, TA, TS, RR
GEO_U3	sporządzić lub przygotować właściwy podkład kartograficzny (mapa, plan) w celu opracowania projektu ogólnego, szczegółowego lub realizacyjnego z zakresu architektury krajobrazu	AK1_U07	TA, TS

KOMPETENCJE SPOŁECZNE – jest gotów do:

GEO_K1	oceny ważności pozatechnicznych aspektów i skutków działalności inżynierskiej	AK1_K01 AK1_K04	TS, TS
GEO_K2	odpowiedniego określenia priorytetów służących realizacji określonego zadania	AK1_K03 AK1_K07	TS, TS
GEO_K3	prawidłowego identyfikowania i rozstrzygnięcia dylematów związanych z wykonywanym zawodem	AK1_K04	TS

Treści kształcenia:

Wykłady	30 godz.
Tematyka zajęć	Omówienie literatury przedmiotu badań. Nasze miejsce we wszechświecie na podstawie badań geodezyjno-astrofizycznych. Geodezja i kartografia w ostatnim dziesięcioleciu: odkrycia naukowe, instytucje i szkolnictwo, kapitał ludzki. Wdrożenia w zakresie: geodezji podstawowej, fotogrametrii i teledetekcji, kartografii, gospodarce przestrzennej i geodezji inżynierskiej.
	Zarys rozwoju geodezji: świat i Polska. Podział geodezji. Podstawowe zasady pracy geodety.
	Kształt Ziemi. Konwencjonalne powierzchnie odniesienia: fizyczna powierzchnia Ziemi, geoida, elipsoida. Powierzchnie odniesienia i globalne układy współrzędnych. Układy współrzędnych stosowane w Polsce. Układy współrzędnych na płaszczyźnie.
	Miary i jednostki. Źródła błędów pomiarów. Miary długości. Miary pola powierzchni. Miary kąta: stopniowa, gradowa, łukowa (teoretyczna).
	Przepisy prawne w geodezji i kartografii. Ustawa „Prawo geodezyjne i kartograficzne” z dnia 17 maja 1989 r. Instrukcje, wytyczne i normy stosowane w geodezji.
	Pomiary odległości. Zasada działania dalmierza. Lunety geodezyjne. Tyczenie linii prostych. Bezpośredni pomiar odległości. Pośredni pomiar odległości. Elektroniczny pomiar odległości. Podział dalmierzy. Pomiary sytuacyjne. Grupy szczegółów. Metody pomiarów szczegółów sytuacyjnych.
	Pomiary kątów. Definicja kąta poziomego i pionowego. Teodolit – instrument do pomiaru kątów. Budowa teodolitu. Systemy osiowe teodolitów. Systemy odczytowe teodolitów. Metody pomiaru kątów poziomych. Poziome osnowy geodezyjne.
	Pomiary sytuacyjno-wysokościowe. Tachimetry klasyczne i elektroniczne. Automatyzacja pomiarów tachimetrycznych. Opracowanie wyników pomiarów. Mapa sytuacyjno-wysokościowa. Korzystanie z map sytuacyjno-wysokościowych przez architektów krajobrazu.
	Globalny System Pozycyjny – GPS. Istota działania systemu. „Geodezja bez celowych”. Podstawowe składniki systemu GPS. Zasada wyznaczania położenia punktów techniką GPS: metoda bezwzględna i metoda różnicowa DGPS. Technika Real Time Kinematic. Wykorzystanie pomiarów GPS w architekturze i budownictwie. Rola GPS w badaniach Ziemi.
	Przedmiot kartografii i jej działy. Plan a mapa. Cechy mapy. Klasyfikacja (rodzaje map). Skala mapy. Podziałka liniowa i podziałka poprzeczna.
Odwzorowania kartograficzne. Mapy inżyniersko-gospodarcze.	
Mapy katastru austriackiego, pruskiego i zamojskiego. Szkice indykacyjne. Plany inwentaryzacyjne. Wojskowe zdjęcia topograficzne. Toponomastyka w opracowaniach kartograficznych.	

Realizowane efekty kształcenia	GEO_W1, GEO_W2, GEO_W3, GEO_W4, GEO_K1, GEO_K2, GEO_K3
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Egzamin w formie pisemnej, ograniczony czasowo (minimum 50% poprawnych odpowiedzi w celu uzyskania oceny 3,0). Udział oceny z egzaminu w ocenie końcowej przedmiotu wynosi 50%.

Ćwiczenia projektowe **15 godz.**

Tematyka zajęć	Informacje i zagadnienia wstępne. Mapy. Jednostki miar. Powierzchnie odniesienia. Układy współrzędnych.
	Osnovy geodezyjne. Projektowanie osnowy. Pomiar. Obliczenie współrzędnych punktów osnowy.
	Sytuacyjne pomiary geodezyjne. Szkic. Metoda ortogonalna. Metoda biegunowa. Metoda wcięć liniowych.
	Niwelacja. Przygotowanie sprzętu do pomiaru. Wykonanie odczytów z lat. Prowadzenie dziennika i szkicu pomiaru.
	Pomiary sytuacyjno-wysokościowe. Przygotowanie sprzętu do pomiaru. Pomiar tachimetrem elektronicznym. Rejestracja i przetwarzanie danych z pomiaru.
	Podstawy Satelitarnego Systemu Nawigacji - GPS. Przygotowanie sprzętu do pomiaru. Odczyty, wyznaczanie współrzędnych pojedynczych punktów.
	Rachunek współrzędnych. Obliczenia – metoda ortogonalna. Obliczenia – metoda biegunowa. Pole powierzchni. (pracownia komputerowa)
	Kreślenie mapy. Przygotowanie danych z wykonanych pomiarów. Wykreślenie ich w programie Microstation. (pracownia komputerowa)

Realizowane efekty kształcenia	GEO_U1, GEO_U2, GEO_U3, GEO_K1, GEO_K2, GEO_K3
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	zaliczenie sprawozdań z ćwiczeń (warunkiem zaliczenia jest oddanie wszystkich ćwiczeń, które muszą być zaliczone na ocenę co najmniej 3,0). Udział oceny z ćwiczeń projektowych w ocenie końcowej przedmiotu wynosi 50%.

Seminarium **0 godz.**

Tematyka zajęć	
----------------	--

Realizowane efekty uczenia się	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	

Literatura:

Podstawowa	1. Przewłocki S. 2002. Geodezja dla kierunków niegeodezyjnych. PWN, Warszawa. 2. Jagielski A. 2005. Geodezja I, wydanie 2 zmodyfikowane. GEODPIS, Kraków. 3. Jagielski A. 2013. Geodezja I w teorii i praktyce część 1. GEODPIS, Kraków.
Uzupełniająca	1. Aktualne akty prawne (ustawa Prawo Geodezyjne oraz stosowne rozporządzenia ministerialne – zastępujące instrukcje i wytyczne). 2. Przegląd Geodezyjny. Wyd. Sigma NOT, Warszawa (miesięcznik).

Struktura efektów kształcenia:

Dyscyplina – architektura i urbanistyka	0,8	ECTS**
Dyscyplina – inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	1,8	ECTS**
Dyscyplina – rolnictwo i ogrodnictwo	0,4	ECTS**

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	50	godz.	2,0	ECTS**
w tym:				
wykłady	30	godz.		
ćwiczenia i semina	15	godz.		
konsultacje	3	godz.		
udział w badaniach	0	godz.		

obowiązkowe praktyki i staże	0	godz.		
udział w egzaminie i zaliczeniu	2	godz.		
zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0	godz.	0,0	ECTS*
praca własna	25	godz.	1,0	ECTS**

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

Przedmiot:**Budownictwo, instalacje budowlane i materiałoznawstwo**

Wymiar ECTS	2
Status	kierunkowy obowiązkowy
Forma zaliczenia końcowego	zaliczenie na ocenę
Wymagania wstępne	wiedza i umiejętności z zakresu podstaw fizyki

Kierunek studiów:**Architektura krajobrazu**

Profil studiów	ogólnoakademicki
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	SI
Semestr studiów	2
Język wykładowy	polski

Prowadzący przedmiot:

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	Wydział Inżynierii Środowiska i Geodezji Katedra Budownictwa Wiejskiego
Koordynator przedmiotu	

Przedmiotowe efekty uczenia się:

Kod składnika opisu	Opis	Odniesienie do (kod)	
		efektu kierunkowego	dyscypliny
WIEDZA – zna i rozumie:			
BUD_W1	fizyczne i mechaniczne właściwości materiałów i wyrobów powszechnie stosowanych w budownictwie, elementy budownictwa tradycyjnego i niektóre elementy budownictwa inżynierskiego, rolę jaką pełnią w budowlach	AK1_W01	TA, TS
BUD_W2	jakich materiałów używa się do budowy poszczególnych elementów budowlanych oraz jakie są warunki i zakres ich stosowania, podstawowe techniki wznoszenia budowlanych oraz zna warunki techniczne, jakie te obiekty powinny spełniać, zgodnie z wymaganiami stosownych przepisów prawa	AK1_W01	TA, TS
BUD_W3	wpływ materiałów użytych w konstruowaniu obiektów budowlanych na kształtowanie się ich podatności mechanicznej oraz bilansu energetycznego	AK1_W01	TA, TS
UMIEJĘTNOŚCI – potrafi:			
BUD_U1	interpretować i stosować przepisy prawa budowlanego i innych przepisów o warunkach technicznych, jakie muszą spełniać budowle, ich części oraz ich usytuowanie, dokonywać wyboru materiałów budowlanych, ze względu na różne kryteria techniczne, ekologiczne i ekonomiczne	AK1_U01	TA, TS
BUD_U2	stosować wybrane metody badawcze materiałów budowlanych oraz wybrane rozwiązania konstrukcyjne.	AK1_U01	TA, TS
BUD_U3	dokonywać wyboru materiałów budowlanych, ze względu na różne kryteria techniczne, ekologiczne i ekonomiczne	AK1_U01	TA, TS
KOMPETENCJE SPOŁECZNE – jest gotów do:			
BUD_K1	ciągłego śledzenia zmian w uregulowaniach prawnych co do warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, poniesienia konsekwencji skutków błędów w rozwiązaniach inżynierskich w szczególności w zakresie doboru materiałów budowlanych.	AK1_K01 AK2_K03 AK1_K04	TS, TS, TS

Treści nauczania:

Wykłady		15 godz.
Tematyka zajęć	Najważniejsze właściwości fizyczne i mechaniczne materiałów i wyrobów budowlanych. Charakterystyka, zasady doboru i zastosowanie wybranych materiałów budowlanych.	
	Materiały kamienne, spoiwa, mieszanka betonowa, beton zwykły - właściwości i charakterystyka.	
	Ceramika – charakterystyka ogólna i klasyfikacja. Zarys technologii produkcji wyrobów ceramiki budowlanej.	
	Materiały pochodzenia botanicznego i ich struktura. Budowa makroskopowa i mikroskopowa drewna, cechy techniczne drewna. Wady naturalne drewna. Tarcica, drewno klejone, materiały drewnopochodne. Biokoroza. Odporność drewna na działanie ognia. Wilgoć jako czynnik destrukcji.	
	Stal i żeliwo, metale nieżelazne. Właściwości techniczne metali. Technologia wyrobów metalowych stosowanych w budownictwie. Rodzaje złączy w konstrukcjach metalowych. Problem korozji metali.	
	Tworzywa sztuczne i kryteria ich podziału. Elastomery i plastomery. Polichlorek winylu, polistyren, polipropylen, żywice fenolowe, epoksydowe i poliestrowe. Włókno szklane i węglowe, technologia produkcji, właściwości techniczne i zastosowanie w kompozytach konstrukcyjnych. Materiały do izolacji termicznej i przeciwwilgociowej.	
Realizowane efekty uczenia się	BUD_W1, BUD_W2, BUD_W3, BUD_K1	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie na ocenę ograniczone czasowo; na ocenę pozytywną należy udzielić co najmniej 51% prawidłowych odpowiedzi na zadane pytania. Udział oceny z zaliczenia wykładów w ocenie końcowej wynosi 60%.	
Ćwiczenia projektowe		15 godz.
Tematyka zajęć	Oznaczenie gęstości właściwej i gęstości objętościowej ceramiki budowlanej, obliczenie szczelności i porowatości.	
	Badanie nasiąkliwości masowej i objętościowej wybranych materiałów budowlanych metodą suszarkowo – wagową.	
	Badanie wytrzymałości na rozciąganie próbek metali oraz tworzyw sztucznych, opracowanie graficzne wyników badań.	
	Badanie wytrzymałości na ściskanie i zginanie wybranych materiałów budowlanych w stanie powietrzno – suchym i wilgotnym, obliczenie współczynnika rozmiękania.	
	Ćwiczenia projektowe mieszanki betonowej (metoda trzech równań).	
	Charakterystyka betonów zwykłych. Oznaczenie klasy wytrzymałości betonu.	
Realizowane efekty uczenia się	BUD_U1, BUD_U2, BUD_U3, BUD_K1	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie na ocenę – na ocenę pozytywną należy prawidłowo wykonać ćwiczenia projektowe i odpowiedzieć na kilka pytań dotyczących ich wykonania. Udział oceny z zaliczenia ćwiczeń projektowych w ocenie końcowej przedmiotu wynosi 40%.	
Seminarium		0 godz.
Tematyka zajęć		
Realizowane efekty uczenia się		
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny		
Literatura:		
Podstawowa	1. Praca zbiorowa. 2005. Budownictwo ogólne. Tom I. Materiały i wyroby budowlane. Arkady, Warszawa.	
Uzupełniająca	1. Praca zbiorowa. 2009. Budownictwo ogólne. Tom II. Fizyka budowli. Arkady, Warszawa.	

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina – architektura i urbanistyka	0,8	ECTS*
Dyscyplina – inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	1,2	ECTS*
Dyscyplina – rolnictwo i ogrodnictwo	0,0	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	0	godz.		
	obowiązkowe praktyki i staże	0	godz.		
	udział w egzaminie i zaliczeniach	2	godz.		
zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość		0	godz.	0,0	ECTS*
praca własna		16	godz.	0,6	ECTS*

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

Przedmiot:**Budownictwo, instalacje budowlane i materiałoznawstwo**

Wymiar ECTS	2
Status	kierunkowy obowiązkowy
Forma zaliczenia końcowego	egzamin
Wymagania wstępne	wiedza i umiejętności z zakresu podstaw fizyki, grafiki inżynierskiej i geometrii wykreślnej

Kierunek studiów:**Architektura krajobrazu**

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

Prowadzący przedmiot:

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	Wydział Inżynierii Środowiska i Geodezji Katedra Budownictwa Wiejskiego
Koordynator przedmiotu	

Przedmiotowe efekty uczenia się:

Kod składnika opisu	Opis	Odniesienie do (kod)	
		efektu kierunkowego	dyscypliny
WIEDZA – zna i rozumie:			
BUD_W1	podstawowe akty prawne regulujące procesy projektowe i wykonawcze w budownictwie, w tym przepisy o warunkach technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki, ich części i ich usytuowanie	AK1_W01	TA, TS
BUD_W2	jakich materiałów używa się do budowy poszczególnych elementów budowli oraz jakie są warunki i zakres ich stosowania, podstawowe techniki wznoszenia budowli oraz zna warunki techniczne, jakie te obiekty powinny spełniać, zgodnie z wymaganiami stosownych przepisów prawa	AK1_W01	TA, TS
BUD_W3	zasady, że każdą budowlę można ukształtować i skonstruować na wiele sposobów, różniących się zakresem ingerencji w środowisko, poziomem estetycznym, technologią wykonania oraz ceną oraz wie, że każda decyzja inżynierska rodzi zatem skutki ekologiczne, ekonomiczne oraz tworzy środowisko estetyczne dla użytkowników obiektu	AK1_W10	TA
UMIĘTNOŚCI – potrafi:			
BUD_U1	interpretować i stosować przepisy prawa budowlanego i innych przepisów o warunkach technicznych, jakie muszą spełniać budowle, ich części oraz ich usytuowanie, dokonywać wyboru materiałów budowlanych, ze względu na różne kryteria techniczne, ekologiczne i ekonomiczne	AK1_U01	TA, TS
BUD_U2	ocenić stan techniczny prostych elementów budowlanych w budownictwie tradycyjnym; dokonać ich inwentaryzacji i waloryzacji technicznej, niezbędnej w procesie studium uwarunkowań rozwoju w terenie zabudowanym, stosować metody badawcze materiałów budowlanych oraz wybranych rozwiązań konstrukcyjnych	AK1_U05	TA, TS
BUD_U3	dokonać wyboru materiału i rozwiązania technicznego gwarantującego spełnienie warunków projektowych	AK1_U07	TA, TS

KOMPETENCJE SPOŁECZNE – jest gotów do:

BUD_K1	ciągłego śledzenia zmian w uregulowaniach prawnych co do warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie; poniesienia konsekwencji skutków błędów w rozwiązaniach inżynierskich, zarówno w zakresie doboru materiałów, jak i rozwiązań konstrukcyjnych; skutków materialnych oraz odpowiedzialności moralnej i prawnej, oceny ekonomicznego znaczenia wyborów dokonywanych w procesie projektowania i budowy tradycyjnych obiektów budowlanych	AK1_K01, AK2_K03, AK1_K04	TS, TS, TS
--------	--	---------------------------------	------------

Treści nauczania:

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

Tematyka zajęć	<i>Przepisy prawne o warunkach technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich części oraz ich usytuowanie.</i>
	<i>Zasady sporządzania roboczych rysunków technicznych w budownictwie ogólnym. Zasady opracowywania projektów budowlanych. Przepisy prawne o formie i szczegółowym zakresie projektów budowlanych.</i>
	<i>Podstawowe typy konstrukcyjne budynków. Wady i zalety poszczególnych rozwiązań. Podział konstrukcji ze względu na materiał: konstrukcje murowane, żelbetowe, metalowe (stalowe), zespolone.</i>
	<i>Podstawowe elementy budowlane, ich typy i zadania. Sposoby posadowienia budowli. Ławy i stopy fundamentowe murowane.</i>
	<i>Izolacje przeciwwilgociowe, przeciwwodne i paroizolacje. Izolacje termiczne. Zasady poprawnego kształtowania przegród pod względem ciepło-wilgotnościowym.</i>
	<i>Ściany – ich rodzaje i podstawowe układy konstrukcyjne. Zasady murowania ścian. Znaczenie przzerw dylatacyjnych w budownictwie.</i>
	<i>Schody – przepisy prawne i wymagania stawiane schodom. Rodzaje schodów ze względu na materiał konstrukcyjny.</i>
	<i>Rodzaje i klasyfikacja stropów. Stropodachy i dachy.</i>
<i>Instalacje budowlane - ogólna charakterystyka.</i>	

Realizowane efekty uczenia się	BUD_W1, BUD_W2, BUD_W3, BUD_K1
--------------------------------	--------------------------------

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Egzamin pisemny ograniczony czasowo; na ocenę pozytywną należy udzielić co najmniej 51% prawidłowych odpowiedzi na zadane pytania. Udział oceny z egzaminu w ocenie końcowej przedmiotu wynosi 60%.
--	---

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

Tematyka zajęć	<i>Opracowanie rysunków roboczych izolacji przeciwwilgociowej i przeciwwodnej stanów zerowych budynków dla zadanych warunkach.</i>
	<i>Analiza istniejących rozwiązań w zakresie budowy ścian. Opracowanie rysunków roboczych ścian (rzuty, przekroje) o zadanej grubości, z odpowiedniego materiału. Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła przez przegrodę (obliczenia dla zadanej ściany zewnętrznej).</i>
	<i>Analiza istniejących rozwiązań w zakresie konstrukcji schodów. Przygotowanie rysunków roboczych wybranego typu schodów (rzuty i przekroje).</i>
	<i>Analiza rozwiązań konstrukcji dachowych, na przykładach. Przygotowanie rysunków roboczych wybranego typu dachu; jego rzutów i przekrojów.</i>
	<i>Opracowanie planu zagospodarowania terenu ze szczególnym uwzględnieniem instalacji budowlanych.</i>

Realizowane efekty uczenia się	BUD_U1, BUD_U2, BUD_U3, BUD_K1
--------------------------------	--------------------------------

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie ćwiczeń na ocenę – na ocenę pozytywną należy prawidłowo wykonać ćwiczenia projektowe i odpowiedzieć na kilka pytań dotyczących ich wykonania. Udział oceny z zaliczenia ćwiczeń projektowych w ocenie końcowej wynosi 40%.
--	---

Seminarium		0 godz.
Tematyka zajęć		
Realizowane efekty uczenia się		
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny		

Literatura:

Podstawowa	1. <i>Praca zbiorowa. 2008. Budownictwo ogólne. Tom III. Elementy budynków. Podstawy projektowania.</i> Arkady, Warszawa. 2. <i>Praca zbiorowa. 2010. Budownictwo ogólne. Tom IV. Konstrukcje budynków.</i> Arkady, Warszawa.
Uzupełniająca	1. <i>Markiewicz Przemysław. 2007. Budownictwo ogólne dla architektów. „ARCHI-PLUS”, Kraków</i> 2. <i>Praca zbiorowa. 2009. Budownictwo ogólne. Tom II. Fizyka budowli.</i> Arkady, Warszawa.

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina – architektura i urbanistyka	0,8	ECTS*
Dyscyplina – rolnictwo i ogrodnictwo	0,0	ECTS*
Dyscyplina – inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	1,2	ECTS*

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego		48	godz.	1,9	ECTS*
w tym:	wykłady	15	godz.		
	ćwiczenia i semina	30	godz.		
	konsultacje	1	godz.		
	udział w badaniach	0	godz.		
	obowiązkowe praktyki i staże	0	godz.		
	udział w egzaminie i zaliczeniach	2	godz.		
zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość		0	godz.	0,0	ECTS*
praca własna		2	godz.	0,1	ECTS*

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

Przedmiot:**Ekologia**

Wymiar ECTS	2
Status	podstawowy obowiązkowy
Forma zaliczenia końcowego	zaliczenie na ocenę
Wymagania wstępne	podstawowa wiedza i umiejętności z zakresu biologii na poziomie szkoły średniej

Kierunek studiów:**Architektura krajobrazu**

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

Prowadzący przedmiot:

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	Wydział Inżynierii Środowiska i Geodezji Katedra Ekologii, Klimatologii i Ochrony Środowiska
Koordynator przedmiotu	

Przedmiotowe efekty uczenia się:

Kod składnika opisu	Opis	Odniesienie do (kod)	
		efektu kierunkowego	dyscypliny
WIEDZA – zna i rozumie:			
EKO_W1	procesy ekologiczne zachodzące w środowisku przyrodniczym na poziomie biocenozy, populacji i ekosystemu. Współzależności pomiędzy poszczególnymi elementami ekosystemu	AK1_W04	TS
EKO_W2	zróżnicowanie składu gatunkowego, struktury i procesów zachodzących w różnych typach ekosystemów wodnych i lądowych oraz ich klasyfikację	AK1_W04 AK1_W05	TS, RR
UMIEJĘTNOŚCI – potrafi:			
EKO_U1	dobierać metody badań ekologicznych w różnych typach ekosystemów do oceny właściwości abiotycznych środowiska i wpływu działalności człowieka; ocenić zagrożenia dla różnorodności biologicznej różnych form antropopresji; obliczyć produktywność ekosystemów w oparciu o dane empiryczne.	AK1_U03	TS, RR
EKO_U2	identyfikować i szacować wartość przyrodniczą organizmów żywych na poziomie organizmu, biocenozy i ekosystemu przy użyciu różnych metod oraz dobrać gatunki roślin typowe dla różnych ekosystemów	AK1_U04	RR
KOMPETENCJE SPOŁECZNE – jest gotów do:			
EKO_K1	zrozumienia znaczenia przekształceń środowiska przyrodniczego na jakość krajobrazu i warunki życia człowieka	AK1_K01	TS
EKO_K2	uwzględniania skutków działalności człowieka na środowisko naturalne i konieczności podejmowania działań służących minimalizowaniu szkodliwości tych działań	AK1_K04	TS

Treści nauczania:

Wykłady	15 godz.
---------	----------

Tematyka zajęć	Ekologia jako dziedzina nauk przyrodniczych. Podstawowe pojęcia i zasady ekologii na poziomie populacji (struktura, dynamika, nisza ekologiczna, strategie życia organizmów), biocenozy i ekosystemu.
	Funkcjonowanie ekosystemów (obieg materii, przepływ energii). Znaczenie czynników abiotycznych (woda, światło, temperatura) dla organizmów żywych. Interakcje pomiędzy populacjami w biocenozy. Dynamika ekosystemu (sukcesja).
	Specyfika i zróżnicowanie funkcjonowania ekosystemów leśnych, jeziornych, rzecznych i uprawowych.

Realizowane efekty uczenia się	EKO_W1, EKO_W2
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie w formie testu. Na ocenę pozytywną należy udzielić ponad 50% odpowiedzi poprawnych. Udział w ocenie końcowej przedmiotu wynosi 50%.

Ćwiczenia projektowe **15 godz.**

Tematyka zajęć	Przegląd metod stosowanych w badaniach ekologicznych. Ocena liczebności (zagęszczenia) różnych grup organizmów. Sposoby pobierania prób i wyznaczania powierzchni badawczych. Ocena liczebności metodą Schnabela.
	Organizmy żywe jako wskaźniki stanu ekosystemów wodnych. Obliczanie Makrofitowego Indeksu Rzecznego.
	Obliczanie efektywności produkcji agroekosystemów (produkcja netto, brutto, rolnicza).
	Znaczenie różnorodności gatunkowej i jej zagrożenia. Metody oceny różnorodności gatunkowej. Obliczanie współczynnika różnorodności Wienera-Shanona i dominacji Simpsona oraz stopnia naturalności ekosystemów na podstawie roślinności. Obliczanie pokrycia powierzchni przez gatunki metodą Webera.
	Analiza produktywności biocenozy leśnej – obliczanie zasobność drzewostanu powierzchni próbnych w oparciu o różne metody.

Realizowane efekty uczenia się	EKO_U1, EKO_U2, EKO_K1, EKO_K2
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie na podstawie sprawozdań oraz testu. Udział oceny z zaliczenia ćwiczeń w ocenie końcowej przedmiotu wynosi 50%.

Seminarium **0 godz.**

Tematyka zajęć	
----------------	--

Realizowane efekty uczenia się	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	

Literatura:

Podstawowa	1. Mackenzie A., Ball S, Virdee S. R. 2005. Ekologia – krótkie wykłady. 2. Krebs C. J. 2011. Ekologia. PWN, Warszawa.
Uzupełniająca	1. Stupnicka-Rodzyńkiewicz E., Dąbkowska T. 2011. Ekologia. Podręcznik do wykładów i ćwiczeń. Wydawnictwo Uniwersytetu Rolniczego w Krakowie. 2. Ciecierska H, Dynowska M. (red.). 2013. Biologiczne metody oceny stanu środowiska. Tom II Ekosystemy wodne. Podręcznik metodyczny. UWM Olsztyn.

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina – inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	1,3	ECTS*
Dyscyplina – architektura i urbanistyka	0,0	ECTS*
Dyscyplina – rolnictwo i ogrodnictwo	0,7	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	0	godz.		
obowiązkowe praktyki i staże	0	godz.		
udział w egzaminie i zaliczeniach	2	godz.		
zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0	godz.	0,0	ECTS*
praca własna	16	godz.	0,6	ECTS*

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

Przedmiot:**Estetyka**

Wymiar ECTS	1
Status	podstawowy obowiązkowy
Forma zaliczenia końcowego	zaliczenie na ocenę
Wymagania wstępne	wiedza z zakresu historii sztuki i dziedzictwa kulturowego

Kierunek studiów:**Architektura krajobrazu**

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

Prowadzący przedmiot:

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	Wydział Inżynierii Środowiska i Geodezji Katedra Geodezji Rolnej, Katastru i Fotogrametrii
Koordynator przedmiotu	

Przedmiotowe efekty uczenia się:

Kod składnika opisu	Opis	Odniesienie do (kod)	
		efektu kierunkowego	dyscypliny
WIEDZA – zna i rozumie:			
EST_W1	zasady kształtowania linii jako kanonu piękna w różnych dziedzinach sztuki, w szczególności w architekturze krajobrazu, sztuce ogrodowej i różnych rodzajach pisma polskiego	AK1_W02	TA, TS
EST_W2	trendy rozwojowe i sposób doskonalenia form na przestrzeni wieków, w dążeniu do uzyskania ideału piękna i kształtowania linii w różnych dziedzinach sztuki, w szczególności architekturze, architekturze krajobrazu, sztuce ogrodowej i polskim piśmie technicznym i kaligraficznym.	AK1_W06	TA, TS
UMIĘTNOŚCI – potrafi:			
KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:			

Treści nauczania:

Wykłady	15 godz.
Tematyka zajęć	Wprowadzenie – linia jako powszechnie stosowany kanon piękna w sztuce Polski na przestrzeni wieków. Omówienie tematyki wykładów. Omówienie literatury przedmiotu.
	Poszukiwanie ideału piękna – kształtowanie linii w sztuce ogrodowej (parki swobodne i kaligraficzne) oraz w architekturze krajobrazu.
	Podstawowe zasady pisania pismem technicznym. Wykorzystanie pisma technicznego do opisywania i podpisywania rysunków architektonicznych.
	Podstawowe zasady pisania polskim pismem kaligraficznym. Litera jako małe dzieło sztuki.

Proporcje. Przykładowe charakterystyczne proporcje w sztuce. Proporcje w polskiej sztuce ogrodowej, polskim piśmie technicznym i kaligraficznym.

Realizowane efekty uczenia się	EST_W1, EST_W02
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie na ocenę – ocena ze szkicownika zawierającego informacje z wykładów (w formie tekstowej i graficznej). Ocenie podlega wartość merytoryczna oraz estetyczna wykonanego opracowania. Szkicownik ma postać kilkunastostronicowej książki formatu A4, składającej się z podkładów rozdanych na wykładach, uzupełnionych przez studentów. Udział w ocenie końcowej przedmiotu wynosi 100%.

Ćwiczenia **0 godz.**

Tematyka zajęć	
Realizowane efekty uczenia się	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	

Seminarium **0 godz.**

Tematyka zajęć	
Realizowane efekty uczenia się	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	

Literatura:

Podstawowa	1. Baster P. 2011. <i>Polskie parki kaligraficzne</i> , Wydawnictwo AGH, Kraków. 2. Bogdanowski J. 1999. <i>Style, kompozycja i rewaloryzacja w polskiej sztuce ogrodowej</i> . Wydawnictwo PK, Kraków. 3. Wojeński J. 1967. <i>Technika liternictwa</i> . Warszawa.
Uzupełniająca	1. Nowicki W. K. 1891. <i>Zeszyty ze wzorami do nauki pisma polskiego</i> . Lwów. 2. Polska Norma PN-EN ISO 3098.

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina – inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	0,5	ECTS*
Dyscyplina – rolnictwo i ogrodnictwo	0,0	ECTS*
Dyscyplina – architektura i urbanistyka	0,5	ECTS*

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	16	godz.	0,6	ECTS*
w tym:				
wykłady	15	godz.		
ćwiczenia i seminaria	0	godz.		
konsultacje	0	godz.		
udział w badaniach	0	godz.		
obowiązkowe praktyki i staże	0	godz.		
udział w egzaminie i zaliczeniach	1	godz.		
zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0	godz.	0,0	ECTS*
praca własna	9	godz.	0,4	ECTS*

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

Przedmiot:**Szata roślinna: dendrologia**

Wymiar ECTS	4
Status	kierunkowy obowiązkowy
Forma zaliczenia końcowego	zaliczenie na ocenę
Wymagania wstępne	wiedza z podstaw botaniki

Kierunek studiów:**Architektura krajobrazu**

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

Prowadzący przedmiot:

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

Przedmiotowe efekty uczenia się:

Kod składnika opisu	Opis	Odniesienie do (kod)	
		efektu kierunkowego	dyscypliny
WIEDZA – zna i rozumie:			
DEN_W1	nazewnictwo gatunków i odmian drzew i krzewów ozdobnych	AK1_W05	RR
DEN_W2	pochodzenie, mrozoodporność i wymagania siedliskowe obcych gatunków drzewiastych	AK1_W05	RR
DEN_W3	rodzime gatunki drzewiaste, opisuje ich zasięgi i wskazuje ich przydatność w TZ	AK1_W05	RR
DEN_W4	zastosowanie drzew i krzewów w parkach i ogrodach na podstawie ich walorów dekoracyjnych, wymagań siedliskowych, mrozoodporności oraz odporności na czynniki stresowe	AK1_W05	RR
UMIĘTNOŚCI – potrafi:			
DEN_U1	posługiwać się poprawną nomenklaturą botaniczną roślin drzewiastych i rozpoznaje gatunki i odmiany rosnące w terenach zieleni i ogrodach	AK1_U05	RR
DEN_U2	wykonać dokumentację fotograficzną, zielnikową, inwentaryzację dendrologiczną, niezbędną do prac projektowych	AK1_U01 AK1_U02	TA, TS, TA
DEN_U3	dobrać gatunki i odmiany drzew do określonych warunków siedliskowych i wymagań projektowych	AK1_U04 AK1_U03	RR, TS, RR
KOMPETENCJE SPOŁECZNE – jest gotów do:			
DEN_K1	dalszego poszerzania i aktualizacji wiedzy dendrologicznej	AK1_K05	TS
DEN_K2	postrzegania roli roślin drzewiastych jako ważnego elementu kształtującego środowisko przyrodnicze i krajobraz	AK1_K04	TS
DEN_K3	oceny wpływu i skutków stosowania roślin drzewiastych w TZ, w tym wpływ na estetykę otoczenia	AK1_K05	TS

Treści nauczania:

Wykłady		30	godz.
Tematyka zajęć	Nazewnictwo botaniczne i systematyka. Podstawowe terminy morfologiczne, introdukcja, proveniencja. Strefy klimatyczne. Pojęcie gatunku i odmiany w aspekcie dendrologicznym.		
	Pochodzenie. Biologia. Zasięg. Wymagania siedliskowe, mrozoodporność, walory dekoracyjne drzewiastych gatunków nagozalążkowych z rodzin: Ginkgoaceae, Taxaceae, Taxodiaceae.		
	Pochodzenie. Biologia. Zasięg. Wymagania siedliskowe, mrozoodporność, walory dekoracyjne drzewiastych gatunków nagozalążkowych z rodzin: Pinaceae (rodzaje Abies, Pseudotsuga, Picea).		
	Pochodzenie. Biologia. Zasięg. Wymagania siedliskowe, mrozoodporność, walory dekoracyjne drzewiastych gatunków nagozalążkowych z rodziny Pinaceae (rodzaje: Tsuga, Larix, Pinus, Cedrus).		
	Pochodzenie. Biologia. Zasięg. Wymagania siedliskowe, mrozoodporność, walory dekoracyjne drzewiastych gatunków nagozalążkowych z rodziny Cupressaceae (podrodziny: Thujoideae i Cupressoideae).		
	Pochodzenie. Biologia. Zasięg. Wymagania siedliskowe, mrozoodporność, walory dekoracyjne drzewiastych gatunków okrytozalążkowych z rodzin: Cupressaceae (podrodzina Juniperoideae).		
	Pochodzenie. Biologia. Zasięg. Wymagania siedliskowe, mrozoodporność, walory dekoracyjne drzewiastych gatunków okrytozalążkowych z rodzin: Salicaceae i Juglandaceae.		
	Pochodzenie. Biologia. Zasięg. Wymagania siedliskowe, mrozoodporność, walory dekoracyjne drzewiastych gatunków okrytozalążkowych z rodzin: Fagaceae, Ulmaceae i Betulaceae.		
	Pochodzenie. Biologia. Zasięg. Wymagania siedliskowe, mrozoodporność, walory dekoracyjne drzewiastych gatunków okrytozalążkowych z rodzin: Corylaceae, Ranunculaceae, Moraceae, Berberidaceae.		
	Pochodzenie. Biologia. Zasięg. Wymagania siedliskowe, mrozoodporność, walory dekoracyjne drzewiastych gatunków okrytozalążkowych z rodzin: Magnoliaceae, Platanaceae, Hydrangaceae.		
	Pochodzenie. Biologia. Zasięg. Wymagania siedliskowe, mrozoodporność, walory dekoracyjne drzewiastych gatunków okrytozalążkowych z rodzin: Grossulariaceae i Hamamelidaceae.		
	Pochodzenie. Biologia. Zasięg. Wymagania siedliskowe, mrozoodporność, walory dekoracyjne drzewiastych gatunków okrytozalążkowych z rodziny: Rosaceae (podrodziny: Spiroideae i Maloideae).		
	Pochodzenie. Biologia. Zasięg. Wymagania siedliskowe, mrozoodporność, walory dekoracyjne drzewiastych gatunków okrytozalążkowych z rodziny: Rosaceae (podrodziny: Prunoideae i Rosoideae).		
	Pochodzenie. Biologia. Zasięg. Wymagania siedliskowe, mrozoodporność, walory dekoracyjne drzewiastych gatunków okrytozalążkowych z rodzin: Caesalpinioideae, Fabaceae, Aceraceae, Tiliaceae, Hippocastanaceae, Rhamnaceae, Tamaricaceae, Thymelaceae i Elaeagnaceae.		
	Pochodzenie. Biologia. Zasięg. Wymagania siedliskowe, mrozoodporność, walory dekoracyjne drzewiastych gatunków okrytozalążkowych z rodzin: Cornaceae, Buxaceae, Anacardiaceae, Celastraceae.		
Pochodzenie. Biologia. Zasięg. Wymagania siedliskowe, mrozoodporność, walory dekoracyjne drzewiastych gatunków okrytozalążkowych z rodzin: Oleaceae, Apocynaceae, Caprifoliaceae i Bignoniaceae.			
Realizowane efekty uczenia się	DEN_W1–DEN_W4, DEN_K1		
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie pisemne ograniczony czasowo. Udział oceny z zaliczenie wykładów w ocenie końcowej przedmiotu wynosi 70%.		
Ćwiczenia laboratoryjne i terenowe		30	godz.
	Program ćwiczeń, zasady zaliczenia. Zasady posługiwania się kluczem do oznaczania roślin drzewiastych. Zasady sporządzania dokumentacji fotograficznej i zielnikowej (40 kart). Zasób dendrologiczny campusu Uniwersytetu Rolniczego.		
	Praktyczne rozpoznawanie gatunków i ich najważniejszych odmian – materiały żywe i zielnikowe. Morfologia, cechy wskaźnikowe: Ginkgoaceae, Taxaceae, Taxodiaceae.		
	Praktyczne rozpoznawanie gatunków i ich najważniejszych odmian – materiały żywe i zielnikowe. Morfologia, cechy wskaźnikowe: Pinaceae (rodzaje Abies, Pseudotsuga, Picea).		
	Praktyczne rozpoznawanie gatunków i ich najważniejszych odmian – materiały żywe i zielnikowe. Morfologia, cechy wskaźnikowe: Pinaceae (rodzaje: Tsuga, Larix, Pinus, Cedrus).		

Tematyka zajęć	Praktyczne rozpoznawanie gatunków i ich najważniejszych odmian – materiały żywe i zielnikowe. Morfologia, cechy wskaźnikowe: Cupressaceae (podrodziny: Thujoideae i Cupressoideae).
	Praktyczne rozpoznawanie gatunków i ich najważniejszych odmian – materiały żywe i zielnikowe. Morfologia, cechy wskaźnikowe: Cupressaceae (podrodzina Juniperoideae).
	Analiza budowy morfologicznej i pokrojów nagozalążkowych roślin drzewiastych w terenie. Szata jesienna roślin drzewiastych. Dendroflora Krakowa. Zajęcia terenowe.
	Praktyczne rozpoznawanie gatunków i ich najważniejszych odmian – materiały żywe i zielnikowe. Morfologia, cechy wskaźnikowe: Salicaceae i Juglandaceae.
	Praktyczne rozpoznawanie gatunków i ich najważniejszych odmian – materiały żywe i zielnikowe. Morfologia, cechy wskaźnikowe: Fagaceae, Ulmaceae i Betulaceae.
	Praktyczne rozpoznawanie gatunków i ich najważniejszych odmian – materiały żywe i zielnikowe. Morfologia, cechy wskaźnikowe: Corylaceae, Ranunculaceae, Moraceae i Berberidaceae.
	Praktyczne rozpoznawanie gatunków i ich najważniejszych odmian – materiały żywe i zielnikowe. Morfologia, cechy wskaźnikowe: Rosaceae (podrodziny: Prunoideae i Rosoideae).
	Drzewa i krzewy o dekoracyjnej korze lub pędach – walor zimowy. Zasoby dendrologiczne kolekcji przy Wydziale Biotechnologii i Ogrodnictwa – zajęcia terenowe.
	Rozpoznawanie drzew i w terenach zieleni Krakowa.
	Praktyczne rozpoznawanie gatunków i ich najważniejszych odmian – materiały żywe i zielnikowe. Morfologia, cechy wskaźnikowe: Caesalpinoideae, Fabaceae, Aceraceae, Tiliaceae, Hippocastanaceae, Rhamnaceae, Tamaricaceae, Thymelaceae i Elaeagnaceae.
	Praktyczne rozpoznawanie gatunków i ich najważniejszych odmian – materiały żywe i zielnikowe. Morfologia, cechy wskaźnikowe: Cornaceae Buxaceae, Anacardiaceae, Celastraceae.
	Praktyczne rozpoznawanie gatunków i ich najważniejszych odmian – materiały żywe i zielnikowe. Morfologia, cechy wskaźnikowe: Ericaceae: ćwiczenia na kolekcji roślin wrzosowatych w Tomaszkowicach.
	Praktyczne rozpoznawanie gatunków i ich najważniejszych odmian – materiały żywe i zielnikowe. Morfologia, cechy wskaźnikowe: Oleaceae, Apocynaceae, Caprifoliaceae i Bignoniaceae.
Zapoznanie się z pokrojami i budową morfologią drzew i krzewów okrytozalążkowych (liściastych) w terenie – rozpoznawanie w stanie bezliśnym.	

Realizowane efekty uczenia się	DEN_U1–DEN_U3, DEN_K2–DEN_K3
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Sprawdzian umiejętności – zaliczenie sprawozdania wraz z demonstracją praktycznych umiejętności. Udział oceny z zaliczenie ćwiczeń w ocenie końcowej przedmiotu wynosi 70%.
Seminarium	0 godz.
Tematyka zajęć	
Realizowane efekty uczenia się	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	

Literatura:

Podstawowa	1. Seneta W., Dolatowski J. 2004. Dendrologia. PWN. 2. Seneta W. 1987. Drzewa i krzewy iglaste. PWN. 3. Bugała W. 2000. Drzewa i krzewy dla terenów zieleni. PWRiL.
Uzupelniająca	1. Marczyński S. 2008. Clematis i inne pnącza ogrodowe. Multico Oficyna Wydawnicza. 2. Kurowski L. 2014. Drzewa i krzewy iglaste. Multico Oficyna Wydawnicza. 3. Szmít B., Szmít B.J., Mynett M. 2013. Drzewa i krzewy liściaste. Multico Oficyna Wydawnicza.

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina – inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	1,4	ECTS*
--	-----	-------

Dyscyplina – architektura i urbanistyka		0,6	ECTS*		
Dyscyplina – rolnictwo i ogrodnictwo		2,0	ECTS*		
Struktura aktywności studenta:					
zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego		70	godz.	2,8	ECTS*
w tym:	wykłady	30	godz.		
	ćwiczenia i seminaria	30	godz.		
	konsultacje	5	godz.		
	udział w badaniach	0	godz.		
	obowiązkowe praktyki i staże	0	godz.		
	udział w egzaminie i zaliczeniach	5	godz.		
zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość		0	godz.	0,0	ECTS*
praca własna		30	godz.	1,2	ECTS*

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

Przedmiot:**Szata roślinna: rośliny zielne**

Wymiar ECTS	2
Status	kierunkowy obowiązkowy
Forma zaliczenia końcowego	zaliczenie na ocenę
Wymagania wstępne	wiedza z zakresu biologii roślin

Kierunek studiów:**Architektura krajobrazu**

Profil studiów	ogólnoakademicki
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	SI
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:			
ROZ_W1	rośliny zielne w aspekcie okresowości ich rozwoju, wymagań środowiskowych i możliwości zastosowania w parkach i ogrodach, zgodnych z warunkami naturalnego występowania	AK1_W05	RR
ROZ_W2	zasady i potrzebę rozmnażania generatywnego i wegetatywnego roślin zielnych	AK1_W05	RR
UMIEJĘTNOŚCI – potrafi:			
ROZ_U1	rozpoznać rośliny zielne gruntowe: jednoroczne, dwuletnie i rośliny balkonowe	AK1_U04	RR
KOMPETENCJE SPOŁECZNE – jest gotów do:			
ROZ_K1	dalszego poszerzania wiedzy z zakresu roślin zielnych	AK1_K05	TS

Treści nauczania:

Wykłady	15 godz.
Tematyka zajęć	Charakterystyka roślin zielnych w aspekcie długości życia i wymagań środowiska (rośliny jednoroczne, dwuletnie i byliny) – 3 godz.
	Charakterystyka zbiorowisk roślin zielnych, warunki ich naturalnego występowania jako podstawa zastosowania w terenach zieleni – 6 godz.
	Biologiczne kryteria oceny, sposoby rozmnażania oraz walory dekoracyjne roślin zielnych – 6 godz.
Realizowane efekty uczenia się	ROZ_W1, ROZ_W2, ROZ_K1
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie w formie odpowiedzi ustnej. Udział oceny z zaliczenia wykładów w ocenie końcowej całego przedmiotu wynosi 50%.

Ćwiczenia laboratoryjne		15 godz.
Tematyka zajęć	<i>Charakterystyka gatunków: ozdobne rośliny jednoroczne, dwuletnie, kwietnikowe niezimujące w gruncie, rośliny balkonowe – morfologia, biologia, cechy użytkowe – 15 godz.</i>	
Realizowane efekty uczenia się	ROZ_U1, ROZ_K1	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie w formie sprawdzianu pisemnego i odpowiedzi ustnej. Udział oceny z zaliczenia ćwiczeń w ocenie końcowej całego przedmiotu wynosi 50%.	

Seminarium		0 godz.
Tematyka zajęć		
Realizowane efekty uczenia się		
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny		

Literatura:

Podstawowa	1. Krause J., Lisiecka A., Szczepaniak S. 2004. <i>Ozdobne rośliny jednoroczne i dwuletnie.</i> Wydawnictwo Akademii Rolniczej im. Augusta Cieszkowskiego, Poznań. 2. Mayer J. 2005. <i>Rośliny balkonowe. Wiedza i Życie.</i>
Uzupełniająca	1. Rak. J. 2003. <i>Balkonowe rośliny ozdobne.</i> Multico Oficyna Wydawnicza, Warszawa.

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina – rolnictwo i ogrodnictwo	1,5	ECTS*
Dyscyplina – architektura i urbanistyka	0,0	ECTS*
Dyscyplina – inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	0,5	ECTS*

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	35	godz.	1,4	ECTS*
w tym:				
wykłady	15	godz.		
ćwiczenia i seminaria	15	godz.		
konsultacje	3	godz.		
udział w badaniach	0	godz.		
obowiązkowe praktyki i staże	0	godz.		
udział w egzaminie i zaliczeniach	2	godz.		
zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0	godz.	0,0	ECTS*
praca własna	15	godz.	0,6	ECTS*

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

Przedmiot:**Projektowanie obiektów architektury krajobrazu**

Wymiar ECTS	3
Status	kierunkowy obowiązkowy
Forma zaliczenia końcowego	zaliczenie na ocenę
Wymagania wstępne	podstawowa wiedza i umiejętności z zakresu projektowania

Kierunek studiów:**Architektura krajobrazu**

Profil studiów	ogólnoakademicki
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	SI
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:			
POA_W1	definicję wnętrz krajobrazowych, jego elementy oraz poszczególne typy wnętrz	AK1_W06	TA, TS
UMIEJĘTNOŚCI – potrafi:			
POA_U1	zastosować kategorię wnętrza w działaniach projektowych	AK1_U01	TA, TS
POA_U2	dostosować abstrakcyjny model wnętrza krajobrazowego do rzeczywistej koncepcji projektowej	AK1_U06	TA, TS
KOMPETENCJE SPOŁECZNE – jest gotów do:			
POA_K1	ciągłego podnoszenia swoich kwalifikacji zawodowych	AK1_K05	TS
POA_K2	działania w grupie	AK1_K02	TS

Treści nauczania:

Wykłady		0 godz.
Tematyka zajęć		
Realizowane efekty uczenia się		
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny		
Ćwiczenia projektowe		30 godz.
Tematyka zajęć	Wprowadzenie do tematyki, layout plansz. Wnętrze konkretne.	

Korekty.
Wnętrze obiektywne.
Korekty.
Wnętrze subiektywne.
Korekty.
Sekwencja wnętrz.
Korekty.
Adaptacja modelu abstrakcyjnego do rzeczywistej koncepcji projektowej, opracowanie graficzne.
Korekty.
Oddanie projektów.

Realizowane efekty uczenia się	POA_W1, POA_U1, POA_U2, POA_K1, POA_K2
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie na podstawie sporządzonego projektu wykonanego w grupie lub samodzielnie. Udział w ocenie końcowej przedmiotu wynosi 100%.
Seminarium	0 godz.
Tematyka zajęć	
Realizowane efekty uczenia się	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	

Literatura:

Podstawowa	1. Patoczka P. 2000. Ściany i bramy w krajobrazie. Monografia 268. Wydawnictwo Politechniki Krakowskiej, Kraków, 192 ss. 2. Żurawski J. 1973. O budowie formy architektonicznej. Arkady, W-wa. 3. Bogdanowski J. 1976. Kompozycja i planowanie w architekturze krajobrazu. Zakład Narodowy im. Ossolińskich, Wrocław-Warszawa-Kraków.
Uzupełniająca	1. Siewniak M., Mitkowska A. 1998. Tezaurus sztuki ogrodowej. Oficyna Wyd. Rytm, W-wa. 2. Neufert E. 2007. Podręcznik projektowania architektoniczno-budowlanego. Arkady, W-wa.

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina – rolnictwo i ogrodnictwo	0,0	ECTS*
Dyscyplina – architektura i urbanistyka	1,1	ECTS*
Dyscyplina – inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	1,9	ECTS*

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	33	godz.	1,3	ECTS*
w tym:				
wykłady	0	godz.		
ćwiczenia i seminaria	30	godz.		
konsultacje	2	godz.		
udział w badaniach	0	godz.		
obowiązkowe praktyki i staże	0	godz.		
udział w egzaminie i zaliczeniach	1	godz.		
zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0	godz.	0,0	ECTS*
praca własna	42	godz.	1,7	ECTS*

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

Przedmiot:**Budowa obiektów architektury krajobrazu**

Wymiar ECTS	3
Status	kierunkowy obowiązkowy
Forma zaliczenia końcowego	egzamin
Wymagania wstępne	wiedza i umiejętności z zakresu rysunku technicznego, materiałoznawstwa, gleboznawstwa

Kierunek studiów:**Architektura krajobrazu**

Profil studiów	ogólnoakademicki
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	SI
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:			
BOA_W1	technologię i organizację robót budowlanych. Wymienia prawa i obowiązki uczestników procesu budowlanego. Opisuje zasady prowadzenia dziennika budowy, przygotowywania operatów urzędzeniowych dla terenów zieleni, zasady obmiaru robót i prowadzenia księgi obmiaru robót, przygotowania terenu do robót	AK1_W01	TA TS
BOA_W2	technologię prowadzenia prac ziemnych, ukształtowania terenu, zabezpieczania gleby na terenie budowy	AK1_W01 AK1_W04	TA, TS, TS
BOA_W3	własności typów gruntów budowlanych oraz pracę fundamentu pod wpływem czynników zewnętrznych	AK1_W01	TA TS
BOA_W4	technologię budowy układu komunikacyjnego – ścieżki piesze i rowerowe, place, podjazdy, pochylnie i schody zewnętrzne. Rozróżnia cechy użytkowe materiałów nawierzchniowych, ich wpływ na koszty budowy oraz jakość eksploatacji	AK1_W01 AK1_W03	TA, TS, TS, RR
BOA_W5	przepisy prawa budowlanego dotyczące budowy ścieżek, pochylni, schodów zewnętrznych, podjazdów	AK1_W01 AK1_W08	TA, TS, TA, RR
BOA_W6	warunki zagrażające stateczności skarp oraz nasypów i metody zabezpieczania skarp przed erozją	AK1_W01 AK1_W09	TA, TS, TS
BOA_W7	technologie budowy i odwodnienia ogrodowych murów oporowych i kwiatowych. Tłumaczy zasady zakładania ogrodów skalnych	AK1_W05 AK1_W01	RR, TS
BOA_W8	zależność pomiędzy wyborem konstrukcji dla pnączy a wymaganiami poszczególnych gatunków roślin pnących	AK1_W05 AK1_W01	RR, TA, TS
BOA_W9	technologie budowy ogrodowych zbiorników wodnych, rozróżnia własności użytkowe poszczególnych materiałów hydroizolacyjnych	AK1_W01 AK1_W03	TA, TS, RR
BOA_W10	problemy technologiczne zakładania ogrodów na dachach	AK1_W01 AK1_W09	TA, TS, TS

BOA_W11	metody, opisuje narzędzia, materiały i technologie stosowane w nawadnianiu terenów zieleni	AK1_W01 AK1_W04	TA, TS, TS
BOA_W12	technologię zakładania i wskazuje różnice eksploatacyjne trawników ekstensywnych, umiarkowane intensywne i intensywne. Opisuje technologię zakładania trawników metodą siewu i darniowania. Wymienia narzędzia i maszyny stosowane do zakładania trawników.	AK1_W01 AK1_W05	RR, TA, TS
BOA_W13	zasady transportu i przechowywania roślin przy zakładaniu terenów zieleni	AK1_W04 AK1_W05	TS, RR
BOA_W14	technologię sadzenia drzew i krzewów oraz mechanizację tych procesów – ocena jakości materiału, przygotowanie gleby przed sadzeniem, zabezpieczenie posadzonych drzew, misy, pielęgnację w okresie gwarancyjnym	AK1_W04 AK1_W05 AK1_W09	TS, RR, TS
BOA_W15	ekonomiczne i prawne podstawy uwarunkowań działalności inżynierskiej w zakresie budowy terenów zieleni	AK1_W10	TA

UMIEJĘTNOŚCI – potrafi:

BOA_U1	obliczyć niezbędne parametry, projektuje i sporządza rysunki techniczne wybranych elementów budowy terenów zieleni z wykorzystaniem przepisów prawa i obowiązujących norm	AK1_U01 AK1_U02 AK1_U07 AK1_U13	TA, TS, TA, TA, TS, TA, TS, RR
BOA_U2	zaprojektować prosty system nawadniania terenu zieleni. Potrafi wybrać właściwą metodę i narzędzia. Sporządza specyfikację potrzebnych elementów wykorzystując katalogi branżowe.	AK1_U01 AK1_U03 AK1_U07	TA, TS, TS, RR, TA, TS
BOA_U3	rozróżnić cechy użytkowe traw gazonowych, optymalizuje ich dobór, rozumie ich rolę w mieszankach trawnikowych. Ocenia przydatność oferowanych w handlu mieszanek. Planuje pracę zespołu wykonującego trawnik.	AK1_U01 AK1_U04 AK1_U08	TA, TS, RR, TA, RR
BOA_U4	obliczyć wielkość bryły korzeniowej przesadzanego drzewa, sporządza specyfikację materiału drzewiastego do realizacji inwestycji	AK1_U01 AK1_U04 AK1_U08	TA, TS, RR, TA, RR
BOA_U5	sporządzić analizę kosztochłonności wybranych prac na podstawie KNP	AK1_U01 AK1_U03 AK1_U07 AK1_U08	TA, TS, TS, RR, TA, TS, TA, RR
BOA_U6	zidentyfikować mocne i słabe strony przyjętych rozwiązań materiałowych i technologicznych	AK1_U01 AK1_U04 AK1_U08	TA, TS, RR, TA, RR
BOA_U7	zastosować właściwe metody i narzędzia służące do rozwiązania zadania inżynierskiego	AK1_U01 AK1_U07	TA, TS, TA, TS
BOA_U8	wyszukać i twórczo wykorzystać potrzebne informacje pochodzących z różnych źródeł, niezbędne do realizacji zadań projektowych	AK1_U10	TA, TS, RR

KOMPETENCJE SPOŁECZNE – jest gotów do:

BOA_K1	ciągłego dokształcania się i podnoszenia swoich kompetencji zawodowych i interpersonalnych	AK1_K05	TS
BOA_K2	podporządkowania się zasadom pracy zespołowej ze świadomością odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania	AK1_K02	TS
BOA_K3	zachowań profesjonalnych oraz przestrzegania zasady etyki zawodowej	AK1_K07	TS
BOA_K4	uznania znaczenia społecznej, zawodowej i etycznej odpowiedzialności za kształtowanie i stan środowiska naturalnego	AK1_K04	TS
BOA_K5	analizy ryzyka i oceny skutków wykonywanej działalności w środowisku	AK1_K06	TS
BOA_K6	myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy	AK1_K13	TS

Treści nauczania:

Wykłady		30 godz.
Tematyka zajęć	<i>Technologia i organizacja robót budowlanych. Prawa i obowiązki uczestników procesu budowlanego. Zasady prowadzenia dziennika budowy. Zasady obmiaru robót i prowadzenia księgi obmiaru robót. Przygotowanie terenu do robót.</i>	
	<i>Własności typów gruntów budowlanych oraz praca fundamentu pod wpływem czynników zewnętrznych.</i>	
	<i>Przepisy prawne, normatywy, technologia budowy układu komunikacyjnego – ścieżki piesze i rowerowe, place, podjazdy, pochylnie i schody zewnętrzne.</i>	
	<i>Metody biologiczne i inżynierskie zabezpieczania skarp przed erozją – m.in. sucha mata trawiasta, darniowanie, kraty areal, geoweb.</i>	
	<i>Zasady i technologie budowy ogrodowych murów oporowych i kwiatowych oraz ogrodów skalnych.</i>	
	<i>Zasady doboru i technologie budowy podpór dla różnych typów pnączy.</i>	
	<i>Technologie budowy zbiorników wodnych przeznaczonych do celów dekoracyjnych i uprawy roślin wodnych.</i>	
	<i>Typy i technologie zakładania ogrodów na dachach.</i>	
	<i>Charakterystyka gatunków traw stosowanych do mieszanek trawnikowych – morfologia, biologia, cechy użytkowe. Znaczenie w mieszankach.</i>	
	<i>Technologie zakładania trawników metodą siewu i darniowania. Narzędzia i maszyny stosowane do zakładania trawników.</i>	
	<i>Trawniki ekstensywne, umiarkowanie intensywne i intensywne - zastosowanie, przygotowanie terenu, dobór mieszanki, eksploatacja.</i>	
	<i>Transport i przechowywanie roślin przy zakładaniu terenów zieleni.</i>	
<i>Technologia sadzenia – przygotowanie gleby przed sadzeniem, zabezpieczanie posadzonych drzew, misy, pielęgnacja w okresie gwarancyjnym.</i>		
<i>Zakładanie żywopłotów – jakość i wielkość roślin, termin sadzenia, przygotowanie gleby, nawożenie, odległość żywopłotu od granic działki, sadzenie roślin.</i>		
Realizowane efekty uczenia się	BOA_W1, BOA_W2, BOA_W3, BOA_W4, BOA_W5, BOA_W6, BOA_W7, BOA_W8, BOA_W9, BOA_W10, BOA_W11, BOA_W12, BOA_W13, BOA_W14, BOA_W15	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Egzamin pisemny. Udział oceny z egzaminu w ocenie końcowej przedmiotu wynosi 70%.	
Ćwiczenia projektowe i terenowe		15 godz.
Tematyka zajęć	<i>Wykonanie projektów technicznych wybranych elementów architektury krajobrazu.</i>	
	<i>Technologie urządzania obiektów terenów zieleni, organizacja robót, bezpieczeństwo pracy na przykładzie wybranych inwestycji – ćwiczenia terenowe.</i>	
	<i>Kosztorysowanie wykonawstwa na przykładzie technologii zakładania trawnika metodą siewu.</i>	
Realizowane efekty uczenia się	BOA_U1, BOA_U2, BOA_U3, BOA_U4, BOA_U5, BOA_U6, BOA_U7, BOA_U8, BOA_K1, BOA_K2, BOA_K3, BOA_K4, BOA_K5, BOA_K6	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Sporządzanie projektu i rozwiązanie zadania problemowego. Udział oceny z zaliczenia ćwiczeń w ocenie końcowej wynosi 30%.	
Seminarium		0 godz.
Tematyka zajęć		
Realizowane efekty uczenia się		
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny		

Literatura:

Podstawowa	1. Muras P., Frazik-Adamczyk M. 2002. <i>Żywopłoty</i> . Wyd. Plantpress. 2. Mynett M., Prończuk S., Prończuk M. 2009. <i>Piękny trawnik</i> . Multico. 3. Plessner H. 1992. <i>Bądź architektem swojego ogródka</i> . Wydawnictwo Arkady.
Uzupełniająca	1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. <i>Prawo budowlane</i> . 2. Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (z późn. zmianami).

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina – rolnictwo i ogrodnictwo	0,6	ECTS*
Dyscyplina – architektura i urbanistyka	1,0	ECTS*
Dyscyplina – inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	1,4	ECTS*

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego		50	godz.	2,0	ECTS*
w tym:	wykłady	30	godz.		
	ćwiczenia i seminaria	15	godz.		
	konsultacje	2	godz.		
	udział w badaniach	0	godz.		
	obowiązkowe praktyki i staże	0	godz.		
	udział w egzaminie i zaliczeniach	3	godz.		
zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość		0	godz.	0,0	ECTS*
praca własna		25	godz.	1,0	ECTS*

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

Przedmiot:**Kartowanie klas pokrycia terenu technikami GNSS**

Wymiar ECTS	3
Status	kierunkowy fakultatywny
Forma zaliczenia końcowego	zaliczenie na ocenę
Wymagania wstępne	wiedza i umiejętności z zakresu geodezji

Kierunek studiów:**Architektura krajobrazu**

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

Prowadzący przedmiot:

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	Wydział Leśny Instytut Zarządzania Zasobami Leśnymi
Koordynator przedmiotu	

Przedmiotowe efekty uczenia się:

Kod składnika opisu	Opis	Odniesienie do (kod)	
		efektu kierunkowego	dyscypliny
WIEDZA – zna i rozumie:			
GPS_W1	zasady funkcjonowania globalnych systemów pozycjonowania satelitarnego GNSS	AK1_W01 AK1_W04	TA, TS, TS
GPS_W2	systemy: NAVSTAR-GPS, GLONASS, GALILEO, BEIDOU-2 oraz sieć ASG-EUPOS	AK1_W04	TS
GPS_W3	technologię NAVSTAR-GPS oraz zasady pomiaru autonomicznego	AK1_W04	TS
GPS_W4	podstawy teoretyczne pomiaru różnicowego, RTK oraz rodzaje korekcji	AK1_W04	TS
UMIEJĘTNOŚCI – potrafi:			
GPS_U1	obsługiwać odbornik klasy kartograficznej GIS oraz oprogramowanie do planowania misji i korekcji; przygotować materiały kartograficzne oraz dane wektorowe do konwersji i transferu do rejestratora polowego; zainstalować aplikacje mobilne do pomiarów GNSS na telefonie komórkowym	AK1_U01 AK1_U11	TA, TS, TA, TS, RR
GPS_U2	dokonywać korekcji różnicowej dGPS w oparciu o pliki stacji bazowej oraz transformacji układów współrzędnych (WGS84 - PUWG1992)	AK1_U01 AK1_U11	TA, TS, TA, TS, RR
GPS_U3	dokonywać pomiarów terenowych w trybie autonomicznym, różnicowym i RTK oraz przeprowadzać nawigację GPS do wyznaczonych lokalizacji	AK1_U011	TA, TS, RR
GPS_U4	importować obiekty skartowane w terenie (bazy geometryczne: poligon, linia, punkt) wraz z ich atrybutami; określa dokładność wykonanych pomiarów i błędy nawigacji; tworzyć wynikowe kompozycje mapowe w środowisku GIS	AK1_U07	TA, TS
KOMPETENCJE SPOŁECZNE – jest gotów do:			
GPS_K1	organizowania, współdziałania, kierowania i pracy w grupie projektowej	AK1_K04	TS
GPS_K2	współpracy z ekspertami z innych dziedzin	AK1_K02	TS

Treści nauczania:

Wykłady		15 godz.
Tematyka zajęć	<i>Problematyka aktualizacji map pokrycia terenu. Tworzenie map Land Cover / Land Use. Projekty CORINE LC z wykorzystaniem technik geoinformacyjnych. Wprowadzenie podstaw funkcjonowania Globalnych Systemów Nawigacji Satelitarnej (ang. GNSS).</i>	
	<i>Przegląd architektury systemów: NAVSTAR-GPS (USA), GLONASS (Rosja), GALILEO (UE), BEIDOU-2 (Chiny).</i>	
	<i>Projekt ASG-EUPOS w Polsce. Możliwości dostępu, usługi, zastosowania. Inne sieci referencyjne w Polsce i Europie.</i>	
	<i>Technologia NAVSTAR-GPS. Pomiar autonomiczny w różnych warunkach środowiskowych. Planowanie misji pomiarowej.</i>	
	<i>Pomiar różnicowy (differential GPS). Typy i metody prowadzenia korekcji różnicowej. Pomiar RTK. Korekcja ASG-EUPOS.</i>	
Realizowane efekty uczenia się	GPS_W1, GPS_W2, GPS_W3, GPS_W4	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie pisemne w formie testu (minimum 60% poprawnych odpowiedzi). Udział w ocenie końcowej przedmiotu wynosi 60%.	
Ćwiczenia projektowe w pracowni komputerowej		15 godz.
Tematyka zajęć	<i>Wprowadzenie do obsługi odbiornika klasy kartograficznej i geodezyjnej. Oprogramowanie: Planowanie misji pomiarowej.</i>	
	<i>Przygotowanie materiałów kartograficznych oraz danych wektorowych do konwersji i transferu do rejestratora polowego lub aplikacji imobilnej (Android).</i>	
	<i>Korekcja różnicowa dGPS w oprogramowaniu Pathfinder Office. Transformacje układów współrzędnych (WGS84/UTM - PUWG 1992).</i>	
	<i>Pomiary terenowe: Kartowanie klas pokrycia terenu (LULC poligony wg słownika) i obiektów liniowych i punktowych. Nawigacja GPS/ RTK. Wypełnianie przygotowanych słowników danych (baza atrybutowa).</i>	
	<i>Tworzenie kompozycji mapowych. Obliczenia dokładności pomiarów i nawigacji.</i>	
Realizowane efekty uczenia się	GPS_U1, GPS_U2, GPS_U3, GPS_U4, GPS_K1, GPS_K2	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie na podstawie sporządzonego projektu wykonanego w grupie lub samodzielnie. Udział w ocenie końcowej przedmiotu wynosi 40%.	
Seminarium		0 godz.
Tematyka zajęć		
Realizowane efekty uczenia się		
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny		
Literatura:		
Podstawowa	1. Wężyk P. (Ed.). 2014. Podręcznik dla uczestników szkoleń z wykorzystania produktów LiDAR. Warszawa, s. 328, ISBN: 978-83-254-2090-1.	
	2. Brach M. 2010. Globalne Systemy Nawigacji Satelitarnej. W: Geomatyka w Lasach Państwowych. Część I. Podstawy. Centrum Informacyjne Lasów Państwowych, Warszawa, s. 437–458.	
	3. Januszewski J. 2007. Systemy satelitarne GPS Galileo i inne. PWN.	
Uzupełniająca	1. Praca zbiorowa. 2006. System nawigacyjny GALILEO. Aspekty strategiczne, naukowe i techniczne. Wydawnictwa Komunikacji i Łączności.	
	2. Wężyk P. 2004. GPS w leśnictwie i ochronie przyrody. Mity i fakty. Roczniki Geomatyki. Tom II. Zeszyt 4. Warszawa, s.19–32	
	3. Awange J. 2012. Environmental Monitoring with GNSS. Springer.	

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina – architektura i urbanistyka	0,9	ECTS*
Dyscyplina – rolnictwo i ogrodnictwo	0,4	ECTS*
Dyscyplina – inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	1,7	ECTS*

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego		36	godz.	1,5	ECTS*
w tym:	wykłady	15	godz.		
	ćwiczenia i seminaria	15	godz.		
	konsultacje	4	godz.		
	udział w badaniach	0	godz.		
	obowiązkowe praktyki i staże	0	godz.		
	udział w egzaminie i zaliczeniach	2	godz.		
zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość		0	godz.	0,0	ECTS*
praca własna		39	godz.	1,5	ECTS*

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

Przedmiot:**Maszyny i urządzenia w terenach zieleni**

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

Kierunek studiów:**Architektura krajobrazu**

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

Prowadzący przedmiot:

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	Wydział Inżynierii Produkcji i Energetyki Katedra Inżynierii Bioprosesowej, Energetyki i Automatykacji
Koordynator przedmiotu	

Przedmiotowe efekty uczenia się:

Kod składnika opisu	Opis	Odniesienie do (kod)	
		efektu kierunkowego	dyscypliny
WIEDZA – zna i rozumie:			
MUT_W1	technologie zakładania urządzonych terenów zielonych o różnym charakterze	AK1_W01	TA, TS
MUT_W2	technologie pielęgnacji zasiewów i nasadzeń oraz obiektów małej architektury w terenach zielonych	AK1_W01 AK1_W03	TS, TS, TS, RR
UMIĘTNOŚCI – potrafi:			
MUT_U1	dobierać środki techniczne niezbędne do prac związanych z zakładaniem urządzonych terenów zielonych o różnym charakterze	AK1_U03 AK1_U08	RR, TS, TA, RR
MUT_U2	dobierać środki techniczne niezbędne do prac związanych z pielęgnacją urządzonych terenów zielonych o różnym charakterze	AK1_U03 AK1_U08	RR, TS, TA, RR
MUT_U3	projektować instalacje nawodnieniowe w terenach zieleni, obliczać opory przepływu cieczy oraz dobierać właściwie akcesoria w instalacji nawodnieniowej	AK1_U03 AK1_U08	RR, TS, TA, RR
KOMPETENCJE SPOŁECZNE – jest gotów do:			
MUT_K1	ciągłego doskonalenia warsztatu zawodowego działalności	AK1_K05	TS
MUT_K2	współdziałania z innymi specjalistami uczestniczącymi w projektowaniu, budowie i pielęgnowaniu obiektów architektury krajobrazu oraz współpracy z zespołami	AK1_K02	TS

Treści

Wykłady	15 godz.
Technologie prac związanych z zakładaniem urządzonych terenów zielonych. Rekultywacja terenów zdegradowanych i zdewastowanych. Pielęgnacja i konserwacja parków, ogrodów. Pielęgnacja zieleni niskiej, krzewów i drzew. Utrzymanie elementów małej architektury ogrodowej. Infrastruktura techniczna parków i ogrodów. Ogrodowe zbiorniki wodne.	

Tematyka zajęć	Technologie prac związanych z utrzymaniem terenów osiedlowych (miejskich i wiejskich). Pielęgnacja urządzonych terenów zielonych o charakterze sportowym i turystycznym Sposoby zagospodarowywania odpadów z urządzonych terenów zielonych. Pielęgnacja zieleni. Utrzymanie i konserwacja urządzeń zabawowych.
	Podstawy teoretyczne dotyczące projektowania instalacji nawadniających. Straty ciśnień, akcesoria hydrauliczne (filtry, pompy, zawory, itp.), dobór pomp w instalacjach nawadniających.

Realizowane efekty uczenia się	MUT_W1, MUT_W2
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie wykładów w formie odpowiedzi ustnych, na pytania zadawane w trakcie zaliczenia projektu. Udział oceny z zaliczenia wykładów w ocenie końcowej przedmiotu wynosi 50%.

Ćwiczenia projektowe **15 godz.**

Tematyka zajęć	Projektowanie wyposażenia technicznego do pielęgnacji trawników i runa parkowego. Kosiarki, wykaszarki i wycinarki, aeratory, skaryfikatory. Aparatura do chemicznej ochrony roślin. Projektowanie wyposażenia technicznego do pielęgnacji drzew i krzewów. Pilarki, sekatory, frezy do pni, łuparki, piloluparki, rębaki. Projektowanie instalacji do nawadniania powierzchniowego terenów zielonych. Zasady doboru środków technicznych służących do utrzymania nawierzchni dróg i ciągów pieszych. Pługi, dmuchawy do śniegu, piaskarki, solarki. Mikrociągniki komunalne, szczotki mechaniczne, szorowarki, maszyny do mycia ciśnieniowego, dmuchawy do liści i zanieczyszczeń, odkurzacze przemysłowe. Maszyny i urządzenia do wywozu, sortowania i utylizacji odpadów komunalnych. Maszyny i urządzenia do przygotowywania i układania nawierzchni brukowanych, odwadniania terenów.
----------------	--

Realizowane efekty uczenia się	MUT_U1, MUT_U2, MUT_U2=3, MUT_K1, MUT_K2
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie projektu. Udział oceny z zaliczenia ćwiczeń projektowych w ocenie końcowej przedmiotu wynosi 50%

Seminarium **0 godz.**

Tematyka zajęć	
Realizowane efekty uczenia się	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	

Literatura:

Podstawowa	1. Kowalczyk J, Bieganski 2000. Mechanizacja ogrodnictwa. Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa. 2. Kurpaska S 2007. Szklarnie i tunele foliowe, inżynieria i procesy. PWRiL, Poznań.
Uzupełniająca	1. Botwin., Botwin M. 1998. Maszynoznawstwo leśne. Fundacja Rozwój SGGW, Warszawa. 2. Bartosiewicz A. 1984. Urządzenie terenów zieleni. Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne.

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina – rolnictwo i ogrodnictwo	1,2	ECTS*
Dyscyplina – inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	1,3	ECTS*
Dyscyplina – architektura i urbanistyka	0,5	ECTS*

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	33	godz.	1,3	ECTS*
w tym:				
wykłady	15	godz.		
ćwiczenia i seminaria	15	godz.		
konsultacje	1	godz.		
udział w badaniach	0	godz.		
obowiązkowe praktyki i staże	0	godz.		
udział w egzaminie i zaliczeniach	2	godz.		

zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0	godz.	0,0	ECTS*
praca własna	42	godz.	1,7	ECTS*

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

Przedmiot:**Grafika inżynierska (wizualizacja 3D)**

Wymiar ECTS	3
Status	kierunkowy fakultatywny
Forma zaliczenia końcowego	zaliczenie na ocenę
Wymagania wstępne	wiedza i umiejętności z zakresu obsługi programu AutoCAD 2D

Kierunek studiów:**Architektura krajobrazu**

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

Prowadzący przedmiot:

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	Wydział Inżynierii Środowiska i Geodezji Katedra Budownictwa Wiejskiego
Koordynator przedmiotu	

Przedmiotowe efekty uczenia się:

Kod składnika opisu	Opis	Odniesienie do (kod)	
		efektu kierunkowego	dyscypliny
WIEDZA – zna i rozumie:			
UMIEJĘTNOŚCI – potrafi:			
GIW_U1	używać narzędzi służących do modelowania 3D w programie AutoCad	AK1_U10, AK1_U11	TA, TS, RR, TA, TS, RR
GIW_U2	sporządzić model 3D budynku mieszkalnego wraz z najbliższym otoczeniem w programie AutoCad	AK1_U11	TA, TS, RR
GIW_U3	użyć narzędzi służących do renderowania obiektów 3D z programu AutoCad	AK1_U02, AK1_U11	TA, TA, TS, RR
GIW_U4	używać narzędzi służących do modelowania 3D w programie SketchUP	AK1_U10, AK1_U11	TA, TS, RR, TA, TS, RR
GIW_U5	przygotować dokument cyfrowy – dwg (AutoCad) do obróbki w programie SketchUP	AK1_U11	TA, TS, RR
GIW_U6	sporządzić model 3D założenia urbanistycznego w programie SketchUP	AK1_U02, AK1_U11	TA, TA, TS, RR
KOMPETENCJE SPOŁECZNE – jest gotów do:			
GIW_K1	Ma świadomość konieczności ukierunkowanego doksztalcania się	AK1_K05	TS

Treści nauczania:

Wykłady	0 godz.
Tematyka zajęć	

Realizowane efekty uczenia się	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	

Ćwiczenia projektowe w pracowni komputerowej **30 godz.**

Tematyka zajęć	Wprowadzenie do zajęć (przykłady wykorzystania oprogramowania CAD w wizualizacjach 3D - inspiracje; wyjaśnienie zasad zaliczenia przedmiotu, omówienie sposobu przygotowania materiałów niezbędnych do wykonania projektów końcowych).
	Wprowadzenie do środowiska AutoCAD 3D (omówienie zagadnień z menu widoki: orbita, rzutnie, widoki 3D, style wizualne, rendering; omówienie zagadnień obiektów w przestrzeni, LUW- definicja płaszczyzn pracy, układów współrzędnych – lokalnych, globalnych); ćwiczenia – przygotowanie rzutu.
	Omówienie brył podstawowych (klin, ostrosłup, sfera, stożek, kopuła, torus) operacji 3D: przesunięcie 3D, obrót 3D, lustro 3D, szyk 3D, dopasuj, dopasowanie, płąt, suma, różnica, iloczyn, edycja brył ; ćwiczenie – wyciąganie brył, edycja brył.
	Tworzenie powierzchni, modyfikacje, właściwości – ćwiczenia.
	Tworzenie nowych i modyfikacja istniejących materiałów, przypisywanie materiałów do obiektów; ćwiczenia. Przypisywanie świateł, tworzenie i modyfikacja cieni, rendering; ćwiczenia.
	Praca własna nad projektem zaliczeniowym – korekty.
	Zaliczenie ćwiczenia projektowego wykonanego w programie AutoCAD. Wprowadzenie do programu SketchUp podstawowe narzędzia do modelowania.
	Omówienie komunikacja między programami AutoCAD a SketchUP, organizacja pliku dwg, import pliku dwg do SketchUP, organizacja modelu.
	Warstwy, przenoszenie obiektów między warstwami, tworzenie obiektów i komponentów; dodawanie materiałów, tworzenie nowych materiałów; ćwiczenia.
	Automatyzacja wstawiania komponentów, ustawienie świateł, style wizualne; praca własna nad projektem końcowym.
Praca własna nad projektem zaliczeniowym – konsultacje.	
Oddanie projektu zaliczeniowego, omówienie oddanych projektów.	

Realizowane efekty uczenia się	GIW_U1, GIW_U2, GIW_U3, GIW_U4, GIW_U5, GIW_U6, GIW_K1
--------------------------------	--

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie na podstawie indywidualnie sporządzonych projektów zaliczeniowych. Udział w ocenie końcowej przedmiotu wynosi 100%.
--	--

Seminarium **0 godz.**

Tematyka zajęć	
----------------	--

Realizowane efekty uczenia się	
--------------------------------	--

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	
--	--

Literatura:

Podstawowa	1. Jaskulski A. 2018. AutoCAD 2019 / LT 2019 / Web / Mobile+. PWN, Warszawa.
	2. Tal D. 2009. Google SketchUp for Site Design: A Guide to Modeling Site Plans, Terrain and Architecture. ASLA, ISBN: 978-0-470-34525-2.
	3. Tal D. 2013. Rendering in SketchUp: From Modeling to Presentation for Architecture, Landscape Architecture and Interior Design. ASLA, ISBN: 978-0-470-64219-1.
Uzupełniająca	1. Pikoń A. 2014. AutoCAD 2014PL. Wydawnictwo Helion, Gliwice.
	2. Tomaszewska A. 2009. Ćwiczenia praktyczne Google SketchUp. Helion, Gliwice.

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina – architektura i urbanistyka	1,1	ECTS*
---	-----	-------

Dyscyplina – inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka		34	godz.	1,0	ECTS*
Dyscyplina – rolnictwo i ogrodnictwo		0,9			ECTS*
Struktura aktywności studenta:					
zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego		34	godz.	1,4	ECTS*
w tym:	wyklady	0	godz.		
	ćwiczenia i seminaria	30	godz.		
	konsultacje	2	godz.		
	udział w badaniach	0	godz.		
	obowiązkowe praktyki i staże	0	godz.		
	udział w egzaminie i zaliczeniach	2	godz.		
zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość		0	godz.	0,0	ECTS*
praca własna		41	godz.	1,6	ECTS*

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

Przedmiot:**Podstawy geotechniki w architekturze krajobrazu**

Wymiar ECTS	3
Status	kierunkowy fakultatywny
Forma zaliczenia końcowego	zaliczenie na ocenę
Wymagania wstępne	podstawowa wiedza z zakresu rysunku technicznego, matematyki i informatyki

Kierunek studiów:**Architektura krajobrazu**

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

Prowadzący przedmiot:

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	Wydział Inżynierii Środowiska i Geodezji Katedra Budownictwa Wiejskiego; Katedra Inżynierii Wodnej i Geotechniki
Koordinador przedmiotu	

Przedmiotowe efekty uczenia się:

Kod składnika opisu	Opis	Odniesienie do (kod)	
		efektu kierunkowego	dyscypliny
WIEDZA – zna i rozumie:			
GAK_W1	tematykę dotyczącą roli geotechniki w projektowaniu budowli ziemnych oraz właściwości gruntów budowlanych	AK1_W09	TS
GAK_W2	zachowanie się ośrodka gruntowego pod wpływem wody, roślin i obciążeń zewnętrznych oraz konsekwencje utraty nośności i wytrzymałości gruntów	AK1_W09	TS
UMIĘJĘTNOŚCI – potrafi:			
GAK_U1	obliczać parametry geotechniczne i na ich podstawie dokonać wyboru właściwego gruntu jako materiału konstrukcyjnego	AK1_U03	TS, RR
GAK_U2	zaprojektować konstrukcję ziemną o charakterze architektonicznym	AK1_U03	TS, RR
KOMPETENCJE SPOŁECZNE – jest gotów do:			
GAK_K1	wykorzystania technik geotechnicznych celem podniesienia warunków życia człowieka przy zachowaniu jakości kształtowanego krajobrazu	AK1_K01	TS

Treści nauczania:

Wykłady	15 godz.
Tematyka zajęć	Podstawowe informacje o geotechnice. Zastosowanie geotechniki w rozwiązywaniu podstawowych zagadnień inżynierskich.
	Geneza gruntów mineralnych i jej wpływ na właściwości gruntów.
	Woda w gruncie i jej wpływ na właściwości gruntu.
	Fitoindykacja geotechniczna.
	Wpływ drzew na na obiekty budowlane.

Wpływy roślin na zachowanie się skarpy.
Ekologiczne przyczyny problemów geotechnicznych.

Realizowane efekty uczenia się	GAK_W1, GAK_W2
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Kolokwium zaliczeniowe na ocenę. Na ocenę pozytywną należy udzielić odpowiedzi tak, aby uzyskać minimum 50% pełnej puli punktów dla całego kolokwium. Udział oceny z zaliczenia wykładów w ocenie końcowej wynosi 50%.

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

Tematyka zajęć	Przedstawienie problemu inżynierskiego i omówienie danych wyjściowych do podjęcia projektu.
	Zapoznanie się z technikami stosowania gabionów w architekturze i konstrukcjach inżynierskich.
	Zapoznanie się z wybranym systemem projektowania konstrukcji gabionowych (GWD).
	Opracowanie koncepcji architektoniczno-konstrukcyjnej dla zadanych warunków gruntowych.
	Sprawdzenie stanów granicznych nośności projektowanej konstrukcji.
	Podsumowanie projektu i przekazanie wytycznych końcowych.

Realizowane efekty uczenia się	GAK_U1, GAK_U2, GAK_K1
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie na ocenę projektu zabezpieczenia skarpy z wykorzystaniem prezentowanej techniki geotechnicznej bliskiej naturze. Ocenie podlega poprawność, terminowość i estetyka wykonanego projektu. Udział oceny z zaliczenia ćwiczeń w ocenie końcowej przedmiotu wynosi 50%.

Seminarium	0	godz.
-------------------	----------	--------------

Tematyka zajęć	
Realizowane efekty uczenia się	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	

Literatura:

Podstawowa	1. Witun Z. 1982. Zarys geotechniki. Wyd. Komunik. i Łączn., W-wa. 2. Lambe W., Whitman V.R. 1987. Mechanika Gruntów. Arkady, W-wa. 3. Jeż J. 2008. Biogeotechnika. Przyrodnicze aspekty bezpiecznego budownictwa. Politechnika Poznańska.
Uzupelniająca	1. Pisarczyk S. 2001. Gruntoznawstwo inżynierskie. PWN, Warszawa.

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina – inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	2,1	ECTS*
Dyscyplina – architektura i urbanistyka	0,0	ECTS*
Dyscyplina – rolnictwo i ogrodnictwo	0,9	ECTS*

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	36	godz.	1,4	ECTS*
w tym:				
wykłady	15	godz.		
ćwiczenia i seminaria	15	godz.		
konsultacje	2	godz.		
udział w badaniach	0	godz.		
obowiązkowe praktyki i staże	0	godz.		
udział w egzaminie i zaliczeniach	4	godz.		

zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0	godz.	0,0	ECTS*
praca własna	39	godz.	1,6	ECTS*

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

Przedmiot:**Ogrody owocowe**

Wymiar ECTS	2
Status	<i>kierunkowy fakultatywny</i>
Forma zaliczenia końcowego	<i>zaliczenie na ocenę</i>
Wymagania wstępne	<i>wiedza z zakresu botaniki</i>

Kierunek studiów:**Architektura krajobrazu**

Profil studiów	<i>ogólnoakademicki</i>
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	<i>SI</i>
Semestr studiów	<i>3</i>
Język wykładowy	<i>polski</i>

Prowadzący przedmiot:

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	<i>Wydział Biotechnologii i Ogrodnictwa Katedra Ogrodnictwa</i>
Koordynator przedmiotu	

Przedmiotowe efekty uczenia się:

Kod składnika opisu	Opis	Odniesienie do (kod)	
		efektu kierunkowego	dyscypliny
WIEDZA – zna i rozumie:			
OGO_W1	<i>specyfikę ogrodów owocowych w kraju i na świecie</i>	<i>AK1_W04</i>	<i>TS</i>
OGO_W2	<i>gatunki i odmiany drzew i krzewów owocowych nadające się do nasadzeń amatorskich – ozdobnych</i>	<i>AK1_W05</i>	<i>RR</i>
OGO_W3	<i>mało znane i zapomniane gatunki owocowe nadające się do nasadzeń amatorskich – ozdobnych</i>	<i>AK1_W05, AK1_W07</i>	<i>RR, TA</i>
OGO_W4	<i>ozdobne formy koron drzew i krzewów owocowych</i>	<i>AK1_W05</i>	<i>RR</i>
OGO_W5	<i>zasady wykorzystania drzew i krzewów owocowych</i>	<i>AK1_W05</i>	<i>RR</i>
OGO_W6	<i>zasady wyboru gatunków i odmian do ogrodów owocowych</i>	<i>AK1_W05</i>	<i>RR</i>
UMIEJĘTNOŚCI – potrafi:			
OGO_U1	<i>analizować dobór gatunków i odmian do ogrodów owocowych</i>	<i>AK1_U04</i>	<i>RR</i>
OGO_U2	<i>dokonywać właściwego wyboru odmian</i>	<i>AK1_U08</i>	<i>TA,RR</i>
OGO_U3	<i>dokonywać właściwego wyboru podkładek</i>	<i>AK1_U03</i>	<i>TS,RR</i>
OGO_U4	<i>projektować przydomowe ogrody owocowe oraz nasadzenia z roślin sadowniczych w przestrzeni publicznej</i>	<i>AK1_U04</i>	<i>RR</i>
OGO_U5	<i>formować ozdobne korony drzew owocowych</i>	<i>AK1_U03</i>	<i>TS, RR</i>
KOMPETENCJE SPOŁECZNE – jest gotów do:			
OGO_K1	<i>wytłumaczenia zasad projektowania ogrodów owocowych</i>	<i>AK1_K01</i>	<i>TS</i>
OGO_K2	<i>wyjaśniania społeczeństwu zasad właściwego doboru gatunków, odmian, podkładek w ogrodach przydomowych</i>	<i>AK1_K04</i>	<i>TS</i>

Treści nauczania:

Wykłady		15	godz.
Tematyka zajęć	Uwarunkowania klimatyczno-glebowe w uprawie drzew i krzewów owocowych.		
	Wstęp do specyfiki uprawy drzew i krzewów owocowych.		
	Zasady doboru gatunków i odmian do ogrodów owocowych.		
	Mało znane gatunki sadownicze wykorzystanie w ogrodach.		
	Ozdobne korony drzew i krzewów.		
	Formy użytkowe drzew zimkowych i pestkowych.		
	Zasady projektowania małych ogrodów owocowych.		
Realizowane efekty uczenia się	OGO_W1, OGO_W2, OGO_W3, OGO_W4, OGO_W5, OGO_W6, OGO_K1, OGO_K2		
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie w formie odpowiedzi ustnej. Udział oceny z zaliczenia wykładów w ocenie końcowej przedmiotu wynosi 50%.		

Ćwiczenia laboratoryjne**15 godz.**

Tematyka zajęć	Formowanie ozdobnych koron drzew owocowych.		
	Gatunki owocowe w parkach Krakowa.		
	Projektowanie małego ogrodu owocowego – zajęcia projektowo-seminaryjne.		
	Obrona projektu na zajęciach.		
Realizowane efekty uczenia się			
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie projektu. Udział oceny z zaliczenia ćwiczeń w ocenie końcowej wynosi 50%.		

Seminarium**0 godz.**

Tematyka zajęć			
Realizowane efekty uczenia się			
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny			

Literatura:

Podstawowa	1. Hobhause P. 2005. Historia ogrodów. 2. Pietażek. Sadownictwo, Pomologia. PWN. 3. Mika A. 2007. Ogród owocowy. Wyd. Działkowiec.
Uzupełniająca	Czasopisma branżowe: Sad Nowoczesny, Jagodnik

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina – rolnictwo i ogrodnictwo	1,2	ECTS**
Dyscyplina – architektura i urbanistyka	0,1	
Dyscyplina – inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	0,7	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	1	godz.		
udział w badaniach	0	godz.		

obowiązkowe praktyki i staże	0	godz.		
udział w egzaminie i zaliczeniach	1	godz.		
zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0	godz.	0,0	ECTS**
praca własna	18	godz.	0,7	ECTS**

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

Przedmiot:**Las w krajobrazie**

Wymiar ECTS	2
Status	kierunkowy fakultatywny
Forma zaliczenia końcowego	zaliczenie na ocenę
Wymagania wstępne	podstawowa wiedza z zakresu botaniki i ekologii

Kierunek studiów:**Architektura krajobrazu**

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

Prowadzący przedmiot:

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	Wydział Leśny Katedra Bioróżnorodności Leśnej
Koordynator przedmiotu	

Przedmiotowe efekty uczenia się:

Kod składnika opisu	Opis	Odniesienie do (kod)	
		efektu kierunkowego	dyscypliny
WIEDZA – zna i rozumie:			
LWK_W1	pojęcie ekosystemu, charakterystykę poszczególnych biomów oraz przyczyny ich różnicowania, a także rozmieszczenie lasów na tle innych ekosystemów	AK1_W4	TS
LWK_W2	różnorodność gatunkową lasów oraz teorie wyjaśniające tę różnorodność	AK1_W5	RR
LWK_W3	elementy struktury przestrzennej lasów	AK1_W4	TS
LWK_W4	elementy lasu podlegające zmianom w czasie i przestrzeni oraz kierunki zmian, które mogą zajść w krajobrazie w wyniku procesów naturalnych zachodzących na terenach porolnych zlokalizowanych w bezpośrednim sąsiedztwie obszarów leśnych	AK1_W4	TS
LWK_W5	zmiany zachodzące w czasie i przestrzeni w zbiorowiskach leśnych, pod wpływem antropopresji; kierunki zmian, które mogą zajść w wyniku postępującego procesu synantropizacji lasów	AK1_W4	TS
LWK_W6	funkcje lasu	AK1_W9	TS
LWK_W7	strukturę własności oraz administracji lasów w Polsce; podstawowe dokumenty prawne w zakresie zarządzania terenami leśnymi w Polsce; przepisy legislacyjne w zakresie praw i powinności instytucji zarządzających lasami w Polsce	AK1_W9	TS
UMIEJĘTNOŚCI – potrafi:			
LWK_U1	wyszukiwać, analizować i interpretować informacje dotyczące lasów i ich zasobów	AK1_U10	TA, TS, RR
LWK_U2	wyszukiwać, analizować i interpretować informacje dotyczące sposobów prowadzenia gospodarki w lasach	AK1_U10	TA, TS, RR
LWK_U3	zinterpretować różnice między podstawowymi zbiorowiskami leśnymi oraz podstawowymi typami siedliskowymi lasów	AK1_U03	TS, RR

LWK_U4	weryfikować dobór gatunków drzew we wskazanym obszarze	AK1_U03 AK1_U04 AK1_U10	TS, RR, RR, TA, TS, RR
LWK_U5	zinterpretować treści zawarte w zasobach Leśnej Mapy Numerycznej	AK1_U10	TA, TS, RR
LWK_U6	zaprojektować zieleni otaczającą obiekt użyteczności publicznej lub mieszkalny zlokalizowany w sąsiedztwie lasów	AK1_U01 AK1_U05 AK1_U06 AK1_U07 AK1_U09 AK1_U10 AK1_U13	TA, TS, TA, TS, TA, TS, TA, TS, TA, TS, RR, TA, TS, RR, TA, TS, RR
LWK_U7	zaprojektować ścieżkę przyrodniczą lub obiekt przeznaczony do edukacji przyrodniczej zlokalizowany w obszarze leśnym	AK1_U01 AK1_U05 AK1_U06 AK1_U07 AK1_U09 AK1_U10 AK1_U13	TA, TS, TA, TS, TA, TS, TA, TS, TA, TS, RR, TA, TS, RR, TA, TS, RR
LWK_U8	zaprojektować obiekt przeznaczony do rekreacji w obszarach zniszczonych przez eksploatację złóż np. kruszywa lub kamieniołomów zlokalizowanych w oszarach leśnych	AK1_U01 AK1_U05 AK1_U06 AK1_U07 AK1_U09 AK1_U10 AK1_U13	TA, TS, TA, TS, TA, TS, TA, TS, TA, TS, RR, TA, TS, RR, TA, TS, RR

KOMPETENCJE SPOŁECZNE – jest gotów do:

LWK_K1	dokształcania się i samodoskonalenia oraz docenia potrzebę dokształcania się w ramach podnoszenia swych kwalifikacji zawodowych	AK1_K05	TS
LWK_K2	pracy w zespole, pełniąc w nim różne role, oraz podejmuje odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania	AK1_K02	TS
LWK_K3	hierarchizacji zadań w ramach wykonywanego projektu	AK1_K04 AK1_K06	TS, TS
LWK_K4	postępowania zgodnie z zasadami etyki i kanonem estetyki. Wykazuje wrażliwość wobec otaczającego go świata przyrody ożywionej, analizuje i ocenia skutki wykonywanego projektu na środowisko. Podejmuje odpowiedzialność za swój projekt	AK1_K01 AK1_K04 AK1_K06	TS, TS, TS

Treści nauczania:

Wykłady

15 godz.

Tematyka zajęć	Ekosystemy leśne: rola i znaczenie oraz ich zróżnicowanie. Rozmieszczenie ekosystemów leśnych na tle pozostałych ekosystemów lądowych.
	Bogactwo gatunkowe lasów.
	Struktura przestrzenna lasu.
	Dynamika lasu. Sukcesja roślin leśnych na tereny porolne.
	Funkcje lasu.
	Współczesne naturalne zmiany roślinności leśnej.
	Zmiany roślinności leśnej w warunkach silnej antropopresji.
	Struktura własności oraz administracji lasów w Polsce – prawa i obowiązki.

Realizowane efekty uczenia się

LWK_W1, LWK_W2, LWK_W3, LWK_W4, LWK_W5, LWK_W6, LWK_W7

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Prezentacja publiczna swojego projektu wraz z omówieniem i uzasadnieniem oraz aktywność w czasie wykładów (udział w dyskusjach). Udział oceny z zaliczenia wykładów w ocenie końcowej przedmiotu wynosi 50%.
--	--

Ćwiczenia projektowe **15 godz.**

Tematyka zajęć	Rozmieszczenie pionowe (lasy strefowe oraz azonalne) oraz poziome (zasięgi formacji drzewiastych oraz krzewiastych) w Polsce. Lesistość Polski na tle innych krajów europejskich.
	Bogactwo gatunkowe roślin drzewiastych w Polsce, Europie i świecie. Zasięgi naturalne gatunków drzewiastych oraz roślin runa leśnego. Gatunki inwazyjne: drzewiaste oraz zielne wkraczające do lasów.
	Wpływ stosowanych rębni oraz innych zabiegów w lasach gospodarczych na strukturę wiekową, wysokościową, przestrzenną oraz skład gatunkowy okapu drzew.
	Procesy zachodzące w lasach naturalnych i gospodarczych w różnych skalach czasowych zarówno w warstwie okapu drzew jak i runa leśnego.
	Analiza funkcji pełnionych przez lasy od ściśle ochronnych do produkcyjnych.
	Naturalne procesy zachodzące w lasach: zmiany składu/bogactwa gatunkowego w lasach oraz zmiany areалу zajętego przez zbiorowiska leśne. Zmiany zachodzące na obszarach nieleśnych, zarastanych przez rośliny leśne.
	Wielkość, rodzaj zaburzeń oraz skutki dla lasów w dobie silnej presji ze strony człowieka.
	Instytucje zarządzające terenami leśnymi w Polsce ich prawa i obowiązki. Formy współpracy z architektami krajobrazu.

Realizowane efekty uczenia się	LWK_U1, LWK_U2, LWK_U3, LWK_U4, LWK_U5, LWK_U6, LWK_U7, LWK_U8, LWK_K1, LWK_K2, LWK_K3, LWK_K4
--------------------------------	--

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Demonstracja praktycznych umiejętności oraz przygotowanie projektu. Udział oceny z zaliczenia ćwiczeń projektowych w ocenie końcowej wynosi 50%.
--	--

Seminarium **0 godz.**

Tematyka zajęć	
----------------	--

Realizowane efekty uczenia się	
--------------------------------	--

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	
--	--

Literatura:

Podstawowa	<ol style="list-style-type: none"> Weiner J. 2005. <i>Życie i ewolucja biosfery – podręcznik ekologii ogólnej</i>. PWN, Warszawa. Jaworski A. 1995. <i>Charakterystyka hodowlana drzew leśnych</i>. Wydawnictwo Gutenberg, Kraków. Jaworski A. 2000. <i>Zasady hodowli lasów górskich na podstawach ekologicznych. W: Nowoczesne metody gospodarowania w lasach górskich</i>. CILP, Warszawa. Jaworski A. 2004. <i>Podstawy przyrostowe i ekologiczne odnawiania oraz pielęgnacji drzewostanów</i>. PWRiL, Warszawa.
Uzupełniająca	<ol style="list-style-type: none"> Jaworski A. 1988. <i>Ekologiczne podstawy projektowania składu gatunkowego odnowień. Zagadnienia wybrane</i>. Skrypt akademicki Akademia Rolnicza im. Hugona Kołłątaja, Kraków. Jaworski A. 1990. <i>Hodowla lasu – rębnie, zasady projektowania upraw</i>. Skrypt akademicki, Akademia Rolnicza im. Hugona Kołłątaja, Kraków. Jaworski A. 1994. <i>Hodowla lasu – wymagania siedliskowe ważniejszych gatunków drzew leśnych oraz zasady ich odnawiania</i>. Skrypt akademicki, Akademia Rolnicza im. Hugona Kołłątaja, Kraków.

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina – rolnictwo i ogrodnictwo	0,4	ECTS*
Dyscyplina – inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	1,0	ECTS*
Dyscyplina – architektura i urbanistyka	0,6	ECTS*

Struktura aktywności studenta:

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

w tym:	wykłady	15	godz.		
	ćwiczenia i seminaria	15	godz.		
	konsultacje	1	godz.		
	udział w badaniach	0	godz.		
	obowiązkowe praktyki i staże	0	godz.		
	udział w egzaminie i zaliczeniach	2	godz.		
zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość		0	godz.	0,0	ECTS*
praca własna		17	godz.	0,7	ECTS*

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

Przedmiot:**Klimatologia planistyczna**

Wymiar ECTS	2
Status	kierunkowy fakultatywny
Forma zaliczenia końcowego	zaliczenie na ocenę
Wymagania wstępne	brak

Kierunek studiów:**Architektura krajobrazu**

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

Prowadzący przedmiot:

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	Wydział Inżynierii Środowiska i Geodezji Katedra Ekologii, Klimatologii i Ochrony Powietrza
Koordynator przedmiotu	

Przedmiotowe efekty uczenia się:

Kod składnika opisu	Opis	Odniesienie do (kod)	
		efektu kierunkowego	dyscypliny
WIEDZA – zna i rozumie:			
KPL_W1	zasoby, walory i zagrożenia klimatyczne w skali makro, mezo i mikro w projektowaniu, budowie i pielęgnowaniu obiektów architektury krajobrazu	AK1_W04 AK1_W09	TS, TS
KPL_W2	związki pomiędzy elementami meteorologicznymi, a obiektami architektury krajobrazu	AK1_W04	TS
UMIEJĘTNOŚCI – potrafi:			
KPL_U1	sporządzić zalecenia dla praktyki projektowania, budowy i pielęgnowania obiektów architektury krajobrazu zgodnie z predyspozycjami i ograniczeniami klimatycznymi	AK1_U05	TA, TS
KPL_U2	wykorzystać i sporządzić mapy klimatyczno-bonitacyjne terenu dla potrzeb planowania obiektów architektury krajobrazu	AK1_U03	TS, RR
KOMPETENCJE SPOŁECZNE – jest gotów do:			
KPL_K1	zasięgania opinii ekspertów w razie pojawienia się trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu	AK1_K02	TS
KPL_K2	ponoszenia odpowiedzialności za podejmowane decyzje dzięki świadomości ważności wpływu klimatu na środowisko i gospodarkę	AK1_K01	TS

Treści nauczania:

Wykłady	15 godz.
Klimatologia ogólna, regionalna i stosowana. Przedmiot klimatologii planistycznej. Skale klimatu – Klimat, mezoklimat, klimat lokalny, mikroklimat.	
Typologie i regionalizacje klimatyczne. Klimat Polski i jego aspekty planistyczne.	
Zasoby i walory klimatyczne. Fenologia, sezonowa rytmika zmian fitofenologicznych. Zoofenologia.	

Tematyka zajęć	Mikroklimat kompleksów leśnych. Topoklimaty wzniesień i zagłębień terenowych. Mikroklimat okolic zbiorników wodnych i obszarów podmokłych. Klimat ośrodków miejskich. Miejska wyspa ciepła. Klimat akustyczny. Rola zieleni miejskiej w kształtowaniu klimatu miasta.
	Zagadnienia klimatyczne w poszczególnych fazach i skalach planowania.
	Planistyczne aspekty mezoklimatycznego zróżnicowania obszarów górskich na przykładzie polskich Karpat Zachodnich.
	Metody bonitacji klimatu dla wybranych działów gospodarki narodowej. Bonitacje i regionalizacje agroklimatyczne.
	Walory klimatyczne i bioklimatyczne w planowaniu i zagospodarowaniu uzdrowisk, miejscowości wypoczynkowych i obszarów chronionych.
	Zasoby i ograniczenia klimatyczne w zagospodarowaniu turystycznym. Zasoby i walory klimatyczne w planowaniu i projektowaniu obiektów alternatywnych źródeł energii.
	Zanieczyszczenia powietrza a projektowanie i pielęgnowanie obiektów architektury krajobrazu.
	Oddziaływanie inwestycji na klimat lokalny i mikroklimat.
Planowanie i zagospodarowanie przestrzenne wobec współczesnych zmian klimatu.	
Realizowane efekty uczenia się	KPL_W1, KPL_W2, KPL_K2
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie w formie testu wielokrotnego wyboru; na ocenę pozytywną należy udzielić co najmniej 50% prawidłowych odpowiedzi na zadane pytania. Udział oceny z zaliczenia wykładów w ocenie końcowej przedmiotu wynosi 50%.
Ćwiczenia audytoryjne	
	15 godz.
Tematyka zajęć	Analiza przykładowych opracowań z problematyki klimatologii planistycznej. Dokumentacja meteorologiczna: materiały, atlasy, mapy i opracowania klimatyczne wykorzystane w planowaniu przestrzennym i projektowaniu obiektów architektury krajobrazu.
	Bonitacja (waloryzacja) klimatyczna dla celów – rolnictwa, budownictwa mieszkalnego, infrastruktury handlowej, usługowej, lecznictwa uzdrowiskowego i rekreacji.
	Ocena informacji dotyczącej zróżnicowania regionalnego klimatu, zmienności klimatu, zachodzących i spodziewanych zmian klimatycznych do podejmowania decyzji i planowania w sektorze turystyki i rekreacji. Warunki bioklimatyczne w turystyce i rekreacji.
	Wpływ wysokości, form terenu i ekspozycji stoków na zróżnicowanie warunków mezoklimatycznych na przykładzie polskich Karpat Zachodnich.
	Wpływ wybranych elementów meteorologicznych, mas powietrza i sytuacji synoptycznych na kształtowanie się stężeń zanieczyszczenia powietrza pod kątem planowania przestrzennego.
	Dynamika krajobrazu w zależności od zmienności pogody i następstwa pór roku jako temat, motyw i źródło odczuć estetycznych i inspiracji artystycznych.
Realizowane efekty uczenia się	KPL_U1, KPL_U2, KPL_K1
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie sprawozdań z ćwiczeń (warunkiem zaliczenia jest oddanie wszystkich sprawozdań, które muszą być zaliczone na ocenę co najmniej 3,0). Udział oceny z zaliczenia ćwiczeń w ocenie końcowej przedmiotu wynosi 50%.
Seminarium	
	0 godz.
Tematyka zajęć	
Realizowane efekty uczenia się	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	
Literatura:	
Podstawowa	1. Bac S., Koźmiński Cz., Rojek M. 1993. Agrometeorologia. PWN, Warszawa. 2. Lorenc H. (red.). 2005. Atlas klimatu Polski. IMGW, Warszawa. 3. Macias A., Bródka S. 2014. Przyrodnicze podstawy gospodarowania przestrzenią. PWN, Warszawa.

Uzupełniająca	<p>1. Dubel K. 2000. Uwarunkowania przyrodnicze w planowaniu przestrzennym. WEiS, Białystok.</p> <p>2. Hess M. 1968. Metoda określania ilościowego zróżnicowania mezoklimatycznego terenów górskich. Zeszyty Naukowe UJ, Prace Geograficzne, Kraków.</p> <p>3. Lewińska J. 2000. Klimat miasta: zasoby, zagrożenia, kształtowanie. IGPIK, Kraków.</p> <p>4. Stelmaszyk M., Ziernicka-Wojtaszek A., Król K. 2018. Evaluation of the Natural and Tourism Space of Stobrawski Landscape Park. Infrastruktura i Ekologia Terenów Wiejskich 2018/ IV (1).</p>
---------------	--

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina – rolnictwo i ogrodnictwo	0,2	ECTS*
Dyscyplina – architektura i urbanistyka	0,2	ECTS*
Dyscyplina – inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	1,6	ECTS*

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego		36	godz.	1,4	ECTS*
w tym:	wyklady	15	godz.		
	ćwiczenia i seminaria	15	godz.		
	konsultacje	2	godz.		
	udział w badaniach	0	godz.		
	obowiązkowe praktyki i staże	0	godz.		
	udział w egzaminie i zaliczeniach	4	godz.		
zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość		0	godz.	0,0	ECTS*
praca własna		14	godz.	0,6	ECTS*

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

Przedmiot:**Historia sztuki ogrodowej**

Wymiar ECTS	2
Status	kierunkowy obowiązkowy
Forma zaliczenia końcowego	zaliczenie na ocenę
Wymagania wstępne	podstawowa wiedza z zakresu historii i botaniki

Kierunek studiów:**Architektura krajobrazu**

Profil studiów	ogólnoakademicki
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	SI
Semestr studiów	4
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:			
HSO_W1	podstawowe zjawiska i procesy przyrodnicze w zakresie kształtowania przestrzeni ogrodowej i parkowej	AK1_W05	RR
HSO_W2	tematykę dotyczącą najważniejszych problemów z zakresu kształtowania i rozwoju przestrzeni ogrodowej i parkowej oraz zna ich powiązania z innymi dyscyplinami	AK1_W02 AK1_W05	TA, TS, RR
HSO_W3	wiedzę o najważniejszych problemach dotyczących kształtowania i rozwoju przestrzeni ogrodowej i parkowej oraz zna ich powiązania z innymi dyscyplinami	AK1_W04 AK1_W05	TS, RR
HSO_W4	wiedzę w zakresie podstawowych technik i narzędzi badawczych stosowanych w zakresie wartości kulturowych dorobku ogólnoludzkiego w odniesieniu do przestrzeni ogrodowej i parkowej	AK1_W02 AK1_W05	TA, TS, RR
HSO_W5	związki między osiągnięciami rozwoju sztuki ogrodowej a możliwościami ich wykorzystania w życiu społeczno-gospodarczym i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej	AK1_W05 AK1_W09	TA, TS, RR, TA, TS, RR
HSO_W6	podstawowe pojęcia i zasady prawa autorskiego	AK1_W10	TA
UMIĘTNOŚCI – potrafi:			
HSO_U1	stosować podstawowe techniki i narzędzia badawcze walorów kompozycji urządzeń parków i ogrodów	AK1_U01	TA, TS
HSO_U2	studiować literaturę dotyczącą rozwoju sztuki ogrodowej i wykorzystać dostępne źródła Informacji	AK1_U07 AK1_U10	TA, TS,
HSO_U3	poprawnie wnioskować na podstawie danych pochodzących z różnych źródeł i własnych badań i ocen	AK1_U07 AK1_U10	TA, TS,
HSO_U4	wykorzystać język naukowy w podejmowanych dyskursach ze specjalistami kształtowania przestrzeni krajobrazowej	AK1_U09 AK1_U10	TA, TS, RR, TA, TS, RR,

HSO_U5	przygotować w języku polskim i języku obcym dobrze udokumentowane opracowanie znaczenia wartości kulturowych przestrzeni parkowej i ogrodowej w życiu społeczno-gospodarczym	AK1_U07 AK1_U10	TA, TS,
HSO_U6	przygotować wystąpienia ustne w języku polskim i języku obcym dla zaprezentowania walorów krajobrazowych parków i ogrodów	AK1_U12 AK1_U14	TA, TA,TS, RR
KOMPETENCJE SPOŁECZNE – jest gotów do:			
HSO_K1	uczenia się przez całe życie i podnoszenia kompetencji zawodowych i osobistych	AK1_K05	TS
HSO_K2	prawidłowego identyfikowania i rozstrzygania dylematów związanych z wykonywaniem zawodu oraz stałego aktualizowania wiedzy kierunkowej	AK1_K04	TS

Treści nauczania:

Wykłady		30 godz.
Tematyka zajęć	Czynniki społeczno-kulturowe i techniczne sztuki ogrodowej, zależność od warunków naturalnych regionu. Podstawowa terminologia i procesy przemian sztuki ogrodowej. Źródła i ich interpretacja.	
	Ogrody starożytności - Egipt i Mezopotamia. Interpretacja źródeł.	
	Formy i idee związane z ogrodami Antyku i ich dziedzictwo w Europie.	
	Ogrody persko-islamskie od Azji Centralnej do Półwysku Iberyjskiego i ich związki z ogrodami europejskiego Średniowiecza na podstawie zachowanych relikwów z epoki.	
	Funkcje i formy średniowiecznych założeń ogrodowych na tle specyfiki społeczno-kulturowej epoki.	
	Formy i idee związane z ogrodami nowożytności – rozwój kompozycji osiowej w renesansowej Italii i innych krajach Europejskich.	
	Manieryzm w sztuce ogrodowej, odmiany dworskie i manieryzm lokalny Europy północnej.	
	Wielkoprzetrzenne założenia rezydencjonalne i urbanistyczno-ogrodowe baroku. Barok włoski i francuski, polskie ogrody barokowe.	
	Klasycyzm in rokoko w sztuce ogrodowej XVIII wieku.	
	Idee Oświecenia i ich związki z nową sztuką ogrodową końca XVIII w. Najwcześniejsze założenia krajobrazowe w Europie.	
	Ogrody krajobrazowe XVIII wieku – źródła inspiracji, kierunki nowych form (ogrody krajobrazowe w Anglii), cechy rozwojowe – nurty sentymentalne klasycystyczne i romantyczne; ogrody innych krajów europejskich i związki z ogrodami Dalekiego Wschodu; polskie ogrody sentymentalne, klasycystyczne i romantyczne.	
	Funkcje i formy założeń ogrodowych XIX wieku. Regionalizm, historyzm i ochrona krajobrazu jako podstawy ideowe kształtowania przestrzeni.	
Ogród w integracji z miastem i wsią. Secesja i modernizm w sztuce ogrodowej XX wieku. Rekultywacja.		
Sztuka ogrodowa postmodernizmu – rezydencja w plenerze, ogród jako forma rewitalizacji i rekultywacji przestrzeni zdegradowanych.		
Realizowane efekty uczenia się	HSO_W1–HSO_W6, HSO_U1–HSO_U6, HSO_K1, HSO_K2	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie pisemne ograniczone czasowo (minimum 50% poprawnych odpowiedzi na ocenę pozytywną). Udział oceny z zaliczenia wykładów w ocenie końcowej przedmiotu wynosi 100%.	
Ćwiczenia		0 godz.
Tematyka zajęć		
Realizowane efekty uczenia się		
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny		
Seminarium		0 godz.

Tematyka zajęć	
Realizowane efekty uczenia się	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	

Literatura:

Podstawowa	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bogdanowski J. 2000. <i>Polskie ogrody ozdobne</i>. Arkady, Warszawa. 2. Hobhouse P. 2005. <i>Historia ogrodów</i>. Arkady, Warszawa. 3. Böhm A., Zachariasz A. <i>Architektura krajobrazu i sztuka ogrodowa, ilustrowany słownik angielsko-polski</i>. Ośrodek Ochrony Zabytkowego Krajobrazu, Warszawa (A-D), 1997, (E-J), 2000, (K-Q), 2005. 4. Hobhouse P. 2005. <i>Historia ogrodów</i>. Arkady, Warszawa.
Uzupełniająca	<ol style="list-style-type: none"> 1. Majdecki L. 1978 (i wydania następne). <i>Historia ogrodów</i>. PWN, Warszawa. 2. Swaryczewska M. <i>Zofiówka Potockich w Humaniu</i>. Cz.1. <i>Teka Komisji Urbanistyki i Architektury O.PAN Kraków</i>, T.XXIV, 1991. s.101–110. Cz.2. <i>Teka Komisji Urbanistyki i Architektury O.PAN Kraków</i>, T.XXV, 1992. s.95–104. 3. Swaryczewska M. <i>Między geometrią a malowniczością krajobrazu – Pszczyńska rezydencja w perspektywie sztuki ogrodowej Europy</i>. W: <i>Studium Muzealne – styczeń–grudzień 2015</i>. Muzeum Zamkowe w Pszczynie.

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina – inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	0,8	ECTS*
Dyscyplina – architektura i urbanistyka	0,7	ECTS*
Dyscyplina – rolnictwo i ogrodnictwo	0,5	ECTS*

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	34	godz.	1,4	ECTS*
w tym:				
wykłady	30	godz.		
ćwiczenia i seminaria	0	godz.		
konsultacje	2	godz.		
udział w badaniach	0	godz.		
obowiązkowe praktyki i staże	0	godz.		
udział w egzaminie i zaliczeniach	2	godz.		
zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0	godz.	0,0	ECTS*
praca własna	16	godz.	0,6	ECTS*

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

Przedmiot:**Szata roślinna: dendrologia**

Wymiar ECTS	4
Status	kierunkowy obowiązkowy
Forma zaliczenia końcowego	egzamin
Wymagania wstępne	wiedza z podstaw botaniki i ekologii

Kierunek studiów:**Architektura krajobrazu**

Profil studiów	ogólnoakademicki
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	SI
Semestr studiów	4
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:			
DEN_W1	nazewnictwo gatunków i odmian drzew i krzewów ozdobnych	AK1_W05	RR
DEN_W2	pochodzenie, mrozoodporność i wymagania siedliskowe obcych gatunków drzewiastych	AK1_W05	RR
DEN_W3	rodzime gatunki drzewiaste, opisuje ich zasięgi i wskazuje ich przydatność w TZ	AK1_W05	RR
DEN_W4	zastosowanie drzew i krzewów w parkach i ogrodach na podstawie ich walorów dekoracyjnych, wymagań siedliskowych, mrozoodporności oraz odporności na czynniki stresowe	AK1_W05	RR
UMIEJĘTNOŚCI – potrafi:			
DEN_U1	posługiwać się poprawną nomenklaturą botaniczną roślin drzewiastych i rozpoznaje gatunki i odmiany rosnące w terenach zieleni i ogrodach	AK1_U05	RR
DEN_U2	wykonać dokumentację fotograficzną, zielnikową, inwentaryzację dendrologiczną, niezbędną do prac projektowych	AK1_U01 AK1_U02	RR, RR
DEN_U3	dobierać gatunki i odmiany drzew do określonych warunków siedliskowych i wymagań projektowych	AK1_U03 AK1_U04	RR, TS, RR
KOMPETENCJE SPOŁECZNE – jest gotów do:			
DEN_K1	dalszego poszerzania i aktualizacji wiedzy dendrologicznej	AK1_K01	TS
DEN_K2	postrzegania roli roślin drzewiastych jako ważnego elementu kształtującego środowisko przyrodnicze i krajobraz	AK1_K04	TS
DEN_K3	oceny wpływu i skutków stosowania roślin drzewiastych w TZ, w tym wpływ na estetykę otoczenia	AK1_K05	TS

Treści nauczania:

Wykłady		30 godz.
Tematyka zajęć	Pochodzenie. Biologia. Zasięg. Wymagania siedliskowe, mrozoodporność, walory dekoracyjne drzewiastych gatunków okrytozalążkowych z rodziny Ericaceae: rodzaj Rhododendron – najważniejsze grupy uprawne, wymagania środowiskowe, walory dekoracyjne, zastosowanie w TZ.	
	Pochodzenie. Biologia. Zasięg. Wymagania siedliskowe, mrozoodporność, walory dekoracyjne drzewiastych gatunków okrytozalążkowych z rodziny Ericaceae: Wrzosowisko. Walory dekoracyjne, zastosowanie drzew, krzewów i krzewinek z rodzajów Andromeda, Arctostaphylos, Calluna, Daboecia, Empetrum, Enkianthus, Erica, Gaultheria, Kalmia, Leucothoe, Pieris.	
	Pnącza – morfologia, tempo wzrostu, odporność w warunkach miejskich, walory dekoracyjne, zastosowanie w terenach zieleni (rodzaje: Ampelopsis, Hydrangea, Celastrus, Vitis, Parthenocissus, Actinidia, Aristolochia, Fallopia, Akebia, Schisandra, Celastrus, Vitis, Parthenocissus, Actinidia, Aristolochia, Fallopia, Akebia, Schisandra, Wisteria, Campsis, Lonicera).	
	Drzewiaste rośliny okrywowe – doборы siedliskowe, zalety i wady, tempo wzrostu, zastosowania.	
	Drzewa małych przestrzeni – formy naturalne i kultywary. Morfologia i walory dekoracyjne. Zastosowanie w terenach zieleni.	
	Odmiany drzew o koronach parasolowatych i zwisłych. Morfologia. Walory dekoracyjne, zastosowanie w terenach zieleni.	
	Drzewa małych przestrzeni – formy kuliste. Morfologia i walory dekoracyjne. Zastosowanie w terenach zieleni.	
	Drzewa małych przestrzeni – formy kolumnowe i jajowate. Morfologia i walory dekoracyjne. Zastosowanie w terenach zieleni.	
	Charakterystyka róż botanicznych (Rosa) i ich odmian. Zastosowanie.	
	Drzewa i krzewy ogrodów skalnych i ogrodów na dachach.	
	Rzadko spotykane gatunki i odmiany roślin drzewiastych: nagozalążkowych i okrytozalążkowych . Specyfika zastosowania.	
	Kolekcyjne założenia dendrologiczne: Arboretum, Aceretum, Pinaetum, Rosarium.	
Rozpoznawanie taksonów w inwentaryzacji drzewostanu. Cele, metoda, analiza danych.		
Realizowane efekty uczenia się	DEN_W1–DEN_W4, DEN_K1	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Egzamin pisemny ograniczony czasowo. Udział oceny z egzaminu w ocenie końcowej przedmiotu wynosi 70%.	
Ćwiczenia laboratoryjne i terenowe		30 godz.
Tematyka zajęć	Rozpoznawanie drzew i w terenach zieleni Krakowa.	
	Szata wiosenna roślin drzewiastych – zajęcia terenowe w Ogrodzie Botanicznym.	
	Praktyczne rozpoznawanie gatunków i ich najważniejszych odmian – materiały żywe i zielnikowe. Morfologia, cechy wskaźnikowe: Ericaceae: ćwiczenia na kolekcji roślin wrzosowatych w Tomaszkowicach.	
	Praktyczne rozpoznawanie gatunków i ich najważniejszych odmian – materiały żywe i zielnikowe. Morfologia, cechy wskaźnikowe: Oleaceae, Apocynaceae, Caprifoliaceae i Bignoniaceae	
	Praktyczne rozpoznawanie gatunków i ich najważniejszych odmian – materiały żywe i zielnikowe. Morfologia, cechy wskaźnikowe: pnączy: rodzaje: Hydrangea, Celastrus, Aristolochia, Polygonum, Schisandra, Euonymus, Clematis, Wisteria).	
	Praktyczne rozpoznawanie gatunków i ich najważniejszych odmian – materiały żywe i zielnikowe. Morfologia, cechy wskaźnikowe: pnączy: rodzaje: Ampelopsis, Actinidia, Vitis, Parthenocissus, Akebia, Campsis, Lonicera, Hedera, inwentaryzacja rysunkowa w kolekcji pnączy WBiO Uniwersytetu Rolniczego w Krakowie. Ocena przydatności pnączy do konkretnych podpór.	
	Szata późno wiosenna roślin drzewiastych – zajęcia terenowe.	
	Właściwości plastyczne roślin drzewiastych. Drzewo jako dynamiczny element układu kompozycyjnego – zajęcia terenowe na Krakowskich Plantach.	

Wykonanie inwentaryzacji fragmentu drzewostanu zadanego terenu. Zestawienie tabelaryczne roślin i naniesienie na podkład geodezyjny.

Realizowane efekty uczenia się	DEN_U1-DEN_U3, DEN_K2-DEN_K3
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Sprawdzian umiejętności – zaliczenie sprawozdania wraz z demonstracją praktycznych umiejętności. Udział oceny z zaliczenie ćwiczeń w ocenie końcowej przedmiotu wynosi 30%.
Seminarium	0 godz.
Tematyka zajęć	
Realizowane efekty uczenia się	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	

Literatura:

Podstawowa	1. Seneta W., Dolatowski J. 2004. Dendrologia. Wydawnictwo Naukowe PWN. 2. Seneta W. 1987. Drzewa i krzewy iglaste. PWN. 3. Bugała W. 2000. Drzewa i krzewy dla terenów zieleni. PWRiL
Uzupełniająca	1. Marczyński S. 2008. Clematis i inne pnącza ogrodowe. Multico Oficyna Wydawnicza. 2. Kurowski L. 2014. Drzewa i krzewy iglaste. Multico Oficyna Wydawnicza. 3. Szmit B., Szmit B.J., Mynett M. 2013. Drzewa i krzewy liściaste. Multico Oficyna Wydawnicza.

Struktura

Dyscyplina – rolnictwo i ogrodnictwo	2,8	ECTS*
Dyscyplina – inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	1,2	ECTS*
Dyscyplina – architektura i urbanistyka	0,0	ECTS*

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	70	godz.	2,8	ECTS*
w tym:				
wykłady	30	godz.		
ćwiczenia i semina	30	godz.		
konsultacje	5	godz.		
udział w badaniach	0	godz.		
obowiązkowe praktyki i staże	0	godz.		
udział w egzaminie i zaliczeniach	5	godz.		
zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0	godz.	0,0	ECTS*
praca własna	30	godz.	1,2	ECTS*

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

Przedmiot:**Szata roślinna: rośliny zielne**

Wymiar ECTS	4
Status	kierunkowy obowiązkowy
Forma zaliczenia końcowego	egzamin
Wymagania wstępne	wiedza z zakresu biologii roślin

Kierunek studiów:**Architektura krajobrazu**

Profil studiów	ogólnoakademicki/praktyczny
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	SI
Semestr studiów	4
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:			
ROZ_W3	zbiorowiska roślin zielnych oraz kwalifikuje zielne rośliny gruntowe pod względem ich cech biologicznych i walorów dekoracyjnych	AK1_W05	RR
ROZ_W4	zasady projektowania rabat i kwietników	AK1_W08	TA, RR
UMIEJĘTNOŚCI – potrafi:			
ROZ_U2	rozpoznać rośliny zielne gruntowe: byliny	AK1_U04	RR
ROZ_U3	projektować rabaty bylinowe i kwietniki	AK1_U02 AK1_U06	TA, TS
KOMPETENCJE SPOŁECZNE – jest gotów do:			
ROZ_K2	organizowania prac związanych z zakładaniem rabat i kwietników	AK1_K07	TS
ROZ_K3	podejmowania wyzwań poprawy estetyki otoczenia	AK1_K01	TS

Treści nauczania:

Wykłady	15 godz.
Tematyka zajęć	Zastosowanie roślin jednorocznych i dwuletnich: balkony, tarasy, dekoracje uliczne, łąki kwietne, żywopłoty sezonowe – 3 godz.
	Rodzaje kwietników i zasady ich projektowania – 4 godz.
	Zastosowanie bylin: rabaty i grupy ogrodowe, runo parkowe, byliny okrywowe, ogrody wodne, paprocie i trawy – 4 godz.
	Zasady projektowania rabat bylinowych – 4 godz.
Realizowane efekty uczenia się	ROZ_W3, ROZ_W4

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie w formie egzaminu pisemnego. Udział oceny z egzaminu w ocenie końcowej całego przedmiotu wynosi 50%.
Ćwiczenia projektowe	30 godz.
Tematyka zajęć	Projekt kwietnika sezonowego, specyfikacja materiału roślinnego – morfologia, biologia, cechy użytkowe – 3 godz.
	Charakterystyka gatunków: byliny przedwiosnia i wiosny, lata i jesieni, trawy, paprocie, rośliny wodne – morfologia, biologia, cechy użytkowe – 20 godz.
	Projekt rabaty bylinowej, specyfikacja materiału roślinnego – morfologia, biologia, cechy użytkowe – 3 godz.
	Analiza rabat bylinowych i kwietników w terenie – 4 godz.
Realizowane efekty uczenia się	ROZ_U2, ROZ_U3, ROZ_K2, ROZ_K3
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Sprawdzian pisemny i ustny oraz zaliczenie projektów rabaty i kwietnika. Udział oceny z ćwiczeń w ocenie końcowej przedmiotu wynosi 50%.
Seminarium	0 godz.
Tematyka zajęć	
Realizowane efekty uczenia się	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	

Literatura:

Podstawowa	1. Raducka-Mynett M. 1980. Kwietniki sezonowe. PWRiL, Warszawa. 2. Marcinkowski J. 1991. Byliny ogrodowe – produkcja i zastosowanie. PWRiL, Warszawa.
Uzupełniająca	1. Kingsbury N. 2007. Projektowanie rabat. Muza S.A. Warszawa.

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina – rolnictwo i ogrodnictwo	1,5	ECTS*
Dyscyplina – architektura i urbanistyka	1,0	ECTS*
Dyscyplina – inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	1,5	ECTS*

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	54	godz.	2,2	ECTS*
w tym:				
wykłady	15	godz.		
ćwiczenia i seminaria	30	godz.		
konsultacje	5	godz.		
udział w badaniach	0	godz.		
obowiązkowe praktyki i staże	0	godz.		
udział w egzaminie i zaliczeniach	4	godz.		
zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0	godz.	0,0	ECTS*
praca własna	46	godz.	1,8	ECTS*

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

Przedmiot:**Projektowanie obiektów architektury krajobrazu**

Wymiar ECTS	4
Status	kierunkowy obowiązkowy
Forma zaliczenia końcowego	zaliczenie na ocenę
Wymagania wstępne	wiedza i umiejętności z projektowania

Kierunek studiów:**Architektura krajobrazu**

Profil studiów	ogólnoakademicki
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	SI
Semestr studiów	4
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:			
UMIEJĘTNOŚCI – potrafi:			
POA_U1	wykonywać szkice odręczne oraz rysunki techniczne zgodne z obowiązującymi normami i wykorzystywać je do i analiz przedprojektowych i prezentowania informacji o krajobrazie; komunikować się z podmiotami używając języka zawodowego architekta krajobrazu	AK1_U01	TA, TS
POA_U2	rozpoznawać i oceniać uwarunkowania przyrodnicze i procesy społeczne, niezbędne do opracowania projektu dotyczącego obiektu architektury krajobrazu; wyciągać wnioski i proponować rozwiązania konkretnych problemów; wykonać pomiary stanu istniejącego, niezbędne do opracowania projektu; wybrać odpowiednie materiały i technologie budowlane dla przyjętych rozwiązań projektowych	AK1_U03	TS, RR
POA_U3	wykazać się znajomością roślin, ich wymagań, cech użytkowych i dekoracyjnych oraz ich zastosowania w architekturze krajobrazu	AK1_U04	RR
POA_U4	stosować zasady projektowania i kompozycji w różnych skalach	AK1_U06	TA, TS
POA_U5	przygotować dokumentację projektową zgodną z obowiązującymi normami	AK1_U07	TA, TS
KOMPETENCJE SPOŁECZNE – jest gotów do:			
POA_K1	zrozumienia znaczenia architektury krajobrazu jako dziedziny inżynierskiej wpływającej na środowisko przyrodnicze, jakość krajobrazu i warunki życia człowieka	AK1_K01	TS
POA_K2	współdziałania z innymi specjalistami uczestniczącymi w projektowaniu, budowie i pielęgnowaniu obiektów architektury krajobrazu, oraz współdziałania z zespołami	AK1_K02	TS
POA_K3	ciągłego doskonalenia warsztatu zawodowego działalności	AK1_K05	TS

Treści nauczania:

Wykłady		0	godz.
Tematyka zajęć			
Realizowane efekty uczenia się			
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny			
Ćwiczenia projektowe		30	godz.
Tematyka zajęć	<i>Wprowadzenie do problematyki, omówienie zadania projektowego.</i>		
	<i>Wizja w terenie i rejestracja stanu istniejącego, sporządzenie dokumentacji fotograficznej.</i>		
	<i>Analiza kompozycyjno-widokowa, funkcjonalna, układu komunikacyjnego, dendrologiczna.</i>		
	<i>Koncepcja zagospodarowania terenu.</i>		
	<i>Korekta koncepcji.</i>		
	<i>Projekt koncepcyjny.</i>		
	<i>Korekta projektu.</i>		
	<i>Obrona projektów.</i>		
Realizowane efekty uczenia się	POA_U1, POA_U2, POA_U3, POA_U4, POA_U5, POA_K1, POA_K2, POA_K3		
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie na podstawie sporządzonego projektu wykonanego samodzielnie. Udział w ocenie końcowej przedmiotu 100%.		
Seminarium		0	godz.
Tematyka zajęć			
Realizowane efekty uczenia się			
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny			

Literatura:

Podstawowa	1. Neufert E. 2017. <i>Podręcznik projektowania architektoniczno-budowlanego</i> . Arkady. 2. Patoczka P. 2000. <i>Ściany i bramy w krajobrazie</i> . Wyd. Politechniki Krakowskiej, Kraków.
Uzupełniająca	1. Bogdanowski J. <i>Kompozycja i planowanie w architekturze krajobrazu</i> . Zakład Narodowy im. Ossolińskich, Wrocław – Warszawa – Kraków. 2. Siewniak A., Mitkowska A. <i>Tezaurusz sztuki ogrodowej</i> . Oficyna Wydawnicza Rytm, Warszawa.

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina – rolnictwo i ogrodnictwo	0,7	ECTS*
Dyscyplina – architektura i urbanistyka	1,0	ECTS*
Dyscyplina – inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	2,3	ECTS*

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	34	godz.	1,4	ECTS*
w tym:				
wykłady	0	godz.		
ćwiczenia i seminaria	30	godz.		
konsultacje	2	godz.		
udział w badaniach	0	godz.		
obowiązkowe praktyki i staże	0	godz.		
udział w egzaminie i zaliczeniach	2	godz.		

zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0	godz.	0,0	ECTS*
praca własna	66	godz.	2,6	ECTS*

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

Przedmiot:**Fitosocjologia**

Wymiar ECTS	2
Status	podstawowy obowiązkowy
Forma zaliczenia końcowego	egzamin
Wymagania wstępne	podstawowa wiedza z zakresu botaniki, ekologii i gleboznawstwa

Kierunek studiów:**Architektura krajobrazu**

Profil studiów	ogólnoakademicki
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	SI
Semestr studiów	4
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:			
FIT_W1	podstawowe zespoły roślinne występujące na terenie Polski oraz podstawy syntaksonomii	AK1_W04	TS
FIT_W2	wpływ czynników abiotycznych, biotycznych i antropogenicznych na kształtowanie i funkcjonowanie różnych typów fitocenoz	AK1_W04 AK1_W09	TS, TS
FIT_W3	wymagania siedliskowe, cechy morfologiczne i użytkowe rodzimych gatunków roślin oraz możliwości ich zastosowania w praktyce	AK1_W05	RR
FIT_W4	znaczenie bioróżnorodności na poziomie gatunkowym, siedliskowym i krajobrazowym	AK1_W09	TS
UMIEJĘTNOŚCI – potrafi:			
FIT_U1	wykonywać zdjęcia fitosocjologiczne i na ich podstawie rozpoznawać uwarunkowania przyrodnicze niezbędne do sporządzania projektów	AK1_U03 AK1_U05	TS, RR, TA, TS
FIT_U2	identyfikować w terenie podstawowe zespoły roślinne w oparciu o ich fizjonomię, siedlisko i rozpoznane gatunki charakterystyczne	AK1_U04	RR
FIT_U3	zastosować rodzime gatunki roślin w terenach zieleni z uwzględnieniem ich wymagań siedliskowych	AK1_U04	RR
FIT_U4	intepretować i wykorzystać różne rodzaje map roślinności	AK1_U03	TS, RR
KOMPETENCJE SPOŁECZNE – jest gotów do:			
FIT_K1	działania z poszanowaniem istniejących zasobów przyrody i wdrażania postaw proekologicznych	AK1_K01 AK1_K04	TS, TS
FIT_K2	pracy w małym zespole podejmując w nim różne role	AK1_K02	TS

FIT_K3	racjonalnego planowania zadań z uwzględnieniem fenologii zbiorowisk roślinnych	AK1_K07	TS
--------	--	---------	----

Treści nauczania:

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

Tematyka zajęć	Podstawy fitosocjologii: nomenklatura, działy, zasady syntaksonomii. Uwarunkowania biotyczne i abiotyczne łączenia się roślin w zbiorowiska.
	Zdjęcie fitosocjologiczne jako podstawowa metoda inwentaryzacji przyrodniczej. Cechy analityczne i syntetyczne zdjęć fitosocjologicznych. Aspekty fenologiczne zbiorowisk roślinnych.
	Udział człowieka w kształtowaniu szaty roślinnej: roślinność pierwotna, naturalna, półnaturalna i antropogeniczna.
	Zbiorowisko roślinne jako układ dynamiczny: sukcesja, regresja, degeneracja, regeneracja, fluktuacja, rytmika sezonowa.
	Przegląd ważniejszych zespołów leśnych Polski: lasy liściaste, bory.
	Roślinność łąk i pastwisk, solnisk, muraw kserotermicznych, psammofilnych i galmanowych. Roślinność wodna i przywodna; torfowiska.
	Piętra klimatyczno-roślinne w górach. Zespoły i gatunki wysokogórskie oraz ich przystosowania.
	Roślinność synantropijna: segetalna i ruderalna. Apofity i antropofity. Znaczenie gatunków inwazyjnych.

Realizowane efekty uczenia się	FIT_W1, FIT_W2, FIT_W3, FIT_W4, FIT_K1
--------------------------------	--

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Egzamin w formie pisemnej – pytania otwarte i testowe (na ocenę pozytywną należy udzielić minimum 50% poprawnych odpowiedzi). Udział oceny z egzaminu w ocenie końcowej przedmiotu wynosi 60%.
--	--

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

Tematyka zajęć	Wykonywanie zdjęć fitosocjologicznych w zbiorowiskach leśnych: grąd subkontynentalny (zespół <i>Tilio-Carpinetum</i>), buczyna storczykowa (zespół <i>Carici-Fagetum</i>) – ćwiczenia terenowe.
	Wykonywanie zdjęć fitosocjologicznych w zbiorowiskach półnaturalnych: zmiennowilgotna łąka trzęślicowa (związek <i>Molinion</i>), murawa kserotermiczna (zespół <i>Koelerio-Festucetum rupicolae</i> lub <i>Inuletum ensifoliae</i>) – ćwiczenia terenowe.

Realizowane efekty uczenia się	FIT_U1, FIT_U2, FIT_U3, FIT_U4, FIT_K1, FIT_K2, FIT_K3
--------------------------------	--

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Sprawozdania pisemne z ćwiczeń terenowych sporządzane w małych grupach. Udział oceny z ćwiczeń w ocenie końcowej przedmiotu wynosi 40%.
--	---

Seminarium	0 godz.
-------------------	----------------

Tematyka zajęć	
----------------	--

Realizowane efekty uczenia się	
--------------------------------	--

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	
--	--

Literatura:

Podstawowa	1. Wysocki Cz., Sikorski P. 2009. <i>Fitosocjologia stosowana w ochronie i kształtowaniu krajobrazu</i> . Wydawnictwo SGGW, Warszawa. 2. Matuszkiewicz W. 2002. <i>Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski</i> . PWN, Warszawa.
Uzupełniająca	1. <i>Przewodniki tematyczne z serii: FLORA POLSKI. MULTICO</i> Oficyna Wydawnicza. 2. Matuszkiewicz W., Sikorski P., Szwed W., Wierzba M. 2012. <i>Zbiorowiska roślinne Polski. Lasy i zarośla – przewodnik</i> . PWN, Warszawa.

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina – rolnictwo i ogrodnictwo	0,6	ECTS*
Dyscyplina – architektura i urbanistyka	0,1	ECTS*
Dyscyplina – inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	1,3	ECTS*

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego		33	godz.	1,3	ECTS*
w tym:	wykłady	15	godz.		
	ćwiczenia i seminaria	15	godz.		
	konsultacje	1	godz.		
	udział w badaniach	0	godz.		
	obowiązkowe praktyki i staże	0	godz.		
	udział w egzaminie i zaliczeniach	2	godz.		
zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość		0	godz.	0,0	ECTS*
praca własna		17	godz.	0,7	ECTS*

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

Przedmiot:**Podstawy geomatyki**

Wymiar ECTS	3
Status	kierunkowy obowiązkowy
Forma zaliczenia końcowego	egzamin
Wymagania wstępne	podstawowa wiedza z zakresu informatyki

Kierunek studiów:**Architektura krajobrazu**

Profil studiów	ogólnoakademicki
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	SI
Semestr studiów	4
Język wykładowy	polski

Prowadzący przedmiot:

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	Wydział Leśny Katedra Zarządzania Zasobami Leśnymi
Koordynator przedmiotu	

Przedmiotowe efekty uczenia się:

Kod składnika opisu	Opis	Odniesienie do (kod)	
		efektu kierunkowego	dyscypliny
WIEDZA – zna i rozumie:			
PGM_W1	podstawowe założenia architektury funkcjonowania Systemów Informacji Geograficznej (GIS) oraz sposoby: pozyskiwania, przechowywania, zarządzania, przetwarzania, analizowania i udostępniania geodanych; tematykę z zakresu typów modeli danych GIS i prowadzenia analiz przestrzennych na geodanych	AK1_W01 AK1_W04	TA, TS, TS
PGM_W2	zasady funkcjonowania baz danych, ich podstawowe cechy, architekturę i typy; pojęcie relacyjnej bazy danych jako podstawowego rozwiązania w systemach GIS oraz technologie WebGIS (InternetGIS)	AK1_W01 AK1_W04	TA, TS, TS
PGM_W3	współczesne zasady funkcjonowania systemów GNSS i możliwe tryby pomiaru GNSS (pomiar autonomiczny oraz dGPS); możliwości odbiorników GNSS do pozyskiwania danych i weryfikacji istniejących baz danych geometrycznych i opisowych GIS; charakterystykę różnych układów współrzędnych geodezyjnych i możliwości transformacji danych przestrzennych w środowisku GIS	AK1_W04	TS
PGM_W4	podstawy teoretyczne cyfrowej fotogrametrii lotniczej, optyczne właściwości obiektów rejestrowanych na zdjęciach lotniczych oraz poszczególne produkty przetwarzania obrazów fotolotniczych; zasady rejestracji poszczególnych klas pokrycia terenu na zdjęciach spektorstrefowych i założenia tworzenia klucza fotointerpretacyjnego	AK1_W09	TS
UMIEJĘTNOŚCI – potrafi:			
PGM_U1	samodzielnie przygotować i realizować projekty GIS oraz generować warstwy wektorowe w postaci plików ESRI shapefile; przeprowadzać edycje danych geometrycznych (punkt, linia, poligon); dokonywać kompilacji zintegrowanych warstw tematycznych GIS przygotowując kompozycję mapową w określonej skali i formacie wydruku; przeprowadzać analizy przestrzenne GIS na danych wektorowych	AK1_U07 AK1_U11	TA, TS, TA, TS, RR

PGM_U2	przygotować strukturę, wygenerować modele rastrowe oraz dokonać manipulacji (przetworzenia) danych (algebra map); generować powierzchnie aproksymujące przebieg przestrzenne wartości danych referencyjnych w oparciu o algorytmy interpolacyjne; przygotować dane i wygenerować Numeryczny Model Terenu (TIN) dokonując konwersji do postaci GRID; wykonać analizy środowiskowe 3D oparte na NMT i NMPT	AK1_U07	TA, TS, RR
PGM_U3	obsługiwać różne typy odbiorników GNSS w trybie pomiaru i nawigacji; zaprezentować i ocenić różne systemy GNSS pod kątem wykorzystania w aplikacjach środowiskowych w tym w zbieraniu danych i weryfikacji baz danych; analizować chmury punktów z lotniczego skaningu laserowego dokonując pomiaru wybranych elementów krajobrazu; opisać i wizualizować składowe krajobrazu obiektami 3D	AK1_U01	TA, TS
PG_U4	obliczyć charakterystyki zdjęć lotniczych i nalotu fotogrametrycznego oraz analizować możliwości korzystania z opracowań fotogrametrycznych dla celów architektury krajobrazu; dokonać stereodigitalizacji 3D z użyciem cyfrowej stacji fotogrametrycznej; pozyskiwać nowe materiały źródłowe z zasobów geodezyjnych i kartograficznych (ortofotomapy cyfrowe, dane GIS)	AK1_U11	TA, TS, RR

KOMPETENCJE SPOŁECZNE – jest gotów do:

PGM_K1	podjęcia się organizacji pracy oraz współdziałania, kierowania i pracowania w grupie projektowej	AK1_K04	TS
PGM_K2	współpracy z ekspertami z innych dziedzin	AK1_K02	TS

Treści nauczania:

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

Tematyka zajęć	Wprowadzenie do Geomatyki. Definicje i pojęcia związane z technologiami geoinformacyjnymi. Założenia Dyrektywy INSPIRE w zakresie Infrastruktury Informacji Przestrzennej. Historia i typy systemów GIS. Moduły zasilania i przetwarzania geodanych. Źródła i typy materiałów kartograficznych. Przegląd oprogramowania GIS.
	Modele danych GIS. Definicja: encji, obiektu i symboli w systemach GIS. Cechy danych w systemach GIS. Zasady architektury i funkcjonowania modeli: rastrowego i wektorowego na przykładzie oprogramowania ArcGIS Esri. Topologia warstw wektorowych.
	Bazy danych w systemach GIS Definicja bazy danych. Cechy, architektura i typy baz danych. Relacyjna baza danych jako podstawowy typ w systemach geoinformacyjnych. Hurtownie danych. Technologie WebGIS, internet GIS. Relacje w domenach geometrycznych i opisowych (atrybutowa). Schemat funkcjonowania współczesnego systemu GIS na poziomie jednostki administracyjnej (powiat, województwo) lub parku narodowego.
	Analizy przestrzenne GIS Wprowadzenie do modelowania przestrzennego. Podstawowe operatory występujące w analizach przestrzennych. Metody interpolacji danych punktowych do generowania powierzchni aproksymujących wartości atrybutów. Metody: IDW, Spline, Trend, Krig. Numeryczne modele: NMT, NMPT, zNMPT. Charakterystyka modeli: TIN oraz GRID. Analizy przestrzenne typu 2,5 oraz 3D.
	Podstawy kartografii i systemy GNSS (GPS). Sposoby określania pozycji (geokodowanie) obiektów przestrzennych. Systemy odniesień. Odzworowania kartograficzne. Państwowe układy współrzędnych oraz globalne rozwiązania (PUWG 1992, 2000, WGS84) oraz przegląd archiwalnych map i układów współrzędnych (mapy WIG, PUWG 1965, 1942 i inne). Wprowadzenie do zasad funkcjonowania Globalnych Systemów Nawigacji Satelitarnej (GNSS). Przegląd istniejących (NAVSTAR-GPS, GLONASS) i planowanych systemów (COMPASS, Galileo). Architektura systemu NAVSTAR-GPS. Segmenty systemu NAVSTAR. Zasada i tryby pomiaru odbiornikami GPS. Korekcja różnicowa. System EUPOS-

Realizowane efekty uczenia się	PGM_W1, PGM_W2, PGM_W3, PGM_W4
--------------------------------	--------------------------------

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie pisemne w formie testu (minimum 60% poprawnych odpowiedzi na ocenę pozytywną). Udział w ocenie końcowej przedmiotu 60%.
Ćwiczenia projektowe w pracowni komputerowej	30 godz.
Tematyka zajęć	<p>Wprowadzenie do podstaw obsługi oprogramowania ArcGIS Esri. Przegląd modułów: ArcCatalog, ArcMap, ArcToolbox. Plik Shape File Esri - podstawowy format danych wektorowych. Ogólne zasady przygotowania kompozycji mapowej (skala, kompilacja mapy, legenda, wydruk).</p>
	<p>Wprowadzanie danych do systemu GIS Tworzenie warstwy wektorowej i definiowanie jej właściwości. Wektoryzacja ekranowa zasięgów klas pokrycia terenu (ang. Land Cover = LC) na podstawie zeskanowanych obrazów map topograficznych (1:10.000 oraz</p>
	<p>Edycja danych wektorowych (format ESRI shapefile). Nadawanie atrybutów pozyskanym obiektom typu 2D (poligony; klasy obiektów LC). Zarządzanie i edycja bazy danych – selekcja rekordów, sortowanie wierszy, obliczanie wartości atrybutów w poszczególnych polach. Utworzenie relacji między tabelami baz danych geometrycznych i opisowych.</p>
	<p>Wektorowy model danych GIS. Prowadzenie analiz przestrzennych GIS na danych wektorowych: nakładanie poligonów, agregacja, część wspólna, przycinanie, usuwanie, buforowanie linii, punktu i poligonu.</p>
	<p>Rastrowy model danych GIS. Podstawowe właściwości modelu rastrowego GRID Esri. Zamiana formatów wektorowych na rastrowe. Zmiany atrybutów (wartości komórek GRID; recalculate). Prowadzenie analiz przestrzennych GIS na danych rastrowych - algebra map (Map calculator) w środowisku ArcMap ArcGIS.</p>
	<p>Modelowanie danych przestrzennych – interpolacja. Charakterystyka wybranych metod interpolacji danych w środowisku ArcGIS. Przeprowadzenie interpolacji danych punktowych do postaci powierzchni aproksymującej przestrzeny rozkład wartości metodą IDW (ang. Inverse Distance Weighted).</p>
	<p>Numeryczny Model Terenu (NMT). Generowanie Numerycznego Modelu Terenu (ang. DTM; Digital Terrain Model) na podstawie zwektoryzowanych linii warstwicznych z mapy hipsometrycznej. Typy modeli TIN oraz GRID. Etapy generowania TIN, uszczegóławianie modelu, linie nieciągłości, wzmacnianie dokładności modelu poprzez jego edycję. Wizualizacja danych NMT w trybie 2,5D (cieniowanie, ang. Hillshading). Generowanie Numerycznego Modelu Powierzchni Terenu na bazie danych fotogrametrycznych.</p>
	<p>Analizy przestrzenne typu 3D. Przeprowadzenie analiz przestrzennych typu 3D na podstawie warstw: NMT oraz NMPT. Wykonanie mapy spadków, ekspozycji oraz podstawowe analizy widoczności.</p>
	<p>Podstawy systemów GNSS. Wprowadzenie do budowy odbiornika kartograficznego dGPS. Pomiar dGPS (korekcja różnicowa - post processing) w terenie. Funkcjonalności odbiorników GPS. Prezentacja odbiorników turystycznych GPS, loggery, trackery, GeoTagowanie zdjęć cyfrowych. Rejestraja w ASG-EUPOS.</p>
	<p>Skanowanie laserowe (LiDAR). Prezentacja technologii lotniczego (ALS) i naziemnego (TLS) skaningu laserowego. Wizualizacja chmur punktów w oprogramowaniu Fugro Viewer (wysokości bezwzględne, liczba odbić intensywność, klasy, NMT, NMPT). Pomiar wysokości obiektów w krajobrazie (drzewa, domy, konstrukcje). Integracja danych LiDAR oraz ortofotomapy i warstw GIS.</p>
	<p>Wprowadzenie do fotogrametrii – I Przegląd materiałów fotolotniczych (analogowych i cyfrowych; RGB i CIR), okęślanie skali zdjęć lotniczych na podstawie odczytu wysokości i stałej kamery, określanie parametrów lotu (kierunek, pokrycie podłużne i poprzeczne, czas nalotu), planowanie misji nalotu fotogrametrycznego.</p>
	<p>Wprowadzenie do fotogrametrii – II Wprowadzenie do stereoskopicznych obserwacji zdjęć lotniczych. Orientacje zdjęć i stereogramów: wewnętrzna, wzajemna i bezwzględna (EO). Obserwacje stereoskopowe.</p>
	<p>Fotogrametria cyfrowa – I Wprowadzenie do obsługi cyfrowej stacji fotogrametrycznej VSD-AGH. Obserwacje stereoskopowe. Semonstracja funkcjonalności stacji fotogrametrycznej DEPHOS. Zdjęcia z kamery cyfrowej (kompozycje CIR oraz RGB).</p>
<p>Fotogrametria cyfrowa – II Zasady wykonywania stereodigitalizacji modeli 3D z użyciem fotogrametrycznej stacji cyfrowej VSD/DEPHOS.</p>	

Fotogrametria cyfrowa – III
Kartowanie klas pokrycia terenu z wykorzystaniem archiwalnych obrazów fotolotniczych CIR dla obszaru Gorców.
Fotointerpretacja zasięgu i uszkodzeń lasów, użytkowania rolniczego, sukcesji zbiorowisk roślinnych o charakterze leśnym na polanach, infrastruktury (zabudowa, drogi, baczki, ruiny), erozji itp. Eksport warstw wektorowych (DXF) do programu ArcGIS.

Realizowane efekty uczenia się	PGM_U1, PGM_U2, PGM_U3, PGM_U4, PGM_K1, PGM_K2
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie na podstawie sporządzonego projektu wykonanego w grupie lub samodzielnie. Udział w ocenie końcowej przedmiotu 40%.
Seminarium	0 godz.
Tematyka zajęć	
Realizowane efekty uczenia się	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	

Literatura:

Podstawowa	<ol style="list-style-type: none"> 1. Longley P.A., Goodchild M.F., Maguire D.J., Rhind D.W., 2006. GIS. Teoria i praktyka. Wydawnictwo Naukowe PWN. Warszawa. 2. Kurczyński Z., Preuss R. 2004. Podstawy fotogrametrii. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej. 3. Litwin L., Myrda G. 2006. Systemy Informacji Geograficznej. Zarządzanie danymi przestrzennymi w GIS, SIP, SIT, LIS. Helion.
Uzupełniająca	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ciołkosz A., Miszański J., Olędzki R. 1999. Interpretacja zdjęć lotniczych. Wydawnictwa Naukowe PWN, Warszawa. 2. Kraak M. J., Ormeling F. 1998. Kartografia – wizualizacja danych przestrzennych. Wydawnictwo Naukowe PWN. Warszawa. 3. Davis. E.D. 2004. GIS dla każdego. ESRI Polska. Wydanie polskie. Warszawa.

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina – architektura i urbanistyka	1,3	ECTS*
Dyscyplina – rolnictwo i ogrodnictwo	0,4	ECTS*
Dyscyplina – inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	1,3	ECTS*

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	50	godz.	2,0	ECTS*
w tym:				
wykłady	15	godz.		
ćwiczenia i seminaria	30	godz.		
konsultacje	3	godz.		
udział w badaniach	0	godz.		
obowiązkowe praktyki i staże	0	godz.		
udział w egzaminie i zaliczeniach	2	godz.		
zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0	godz.	0,0	ECTS*
praca własna	25	godz.	1,0	ECTS*

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

Przedmiot:**Praktyka zawodowa**

Wymiar ECTS	5
Status	kierunkowy obowiązkowy
Forma zaliczenia końcowego	zaliczenie na ocenę
Wymagania wstępne	wiedza i umiejętności z przedmiotów kierunkowych

Kierunek studiów:**Architektura krajobrazu**

Profil studiów	ogólnoakademicki
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	SI
Semestr studiów	4
Język wykładowy	polski

Prowadzący przedmiot:

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	Wydział Inżynierii Środowiska i Geodezji
Koordinator przedmiotu	Wydziałowy Opiekun ds. Praktyk dla kierunku Architektura krajobrazu

Przedmiotowe efekty uczenia się:

Kod składnika opisu	Opis	Odniesienie do (kod)	
		efektu kierunkowego	dyscypliny
WIEDZA – zna i rozumie:			
UMIEJĘTNOŚCI – potrafi:			
PRZ_U1	ocenić i opisać przydatność standardowych metod oraz narzędzi służących do projektowania, zagospodarowania i pielęgnacji obiektów architektury krajobrazu	AK1_U03 AK1_U08 AK1_U12	TS, RR, TA, RR, TA
PRZ_U2	dostrzegać wady i zalety stosowanych przez instytucję przyjmującą narzędzi do rozwiązywania zadań z zakresu terenów zieleni i obiektów architektury krajobrazu	AK1_U03 AK1_U09 AK1_U12	TS, RR, TS, TA
KOMPETENCJE SPOŁECZNE – jest gotów do:			
PRZ_K1	ciągłego uzupełniania i aktualizowania wiedzy dla dalszego rozwoju zawodowego	AK1_K05	TS
PRZ_K2	świadomego podejmowania decyzji i związanego z tym ryzyka decyzyjnego jakim obarczone jest projektowanie obiektów architektury krajobrazu	AK1_K04	TS
PRZ_K3	identyfikacji technicznych skutków działalności inżynierskiej oraz do oceny ich wpływu na środowisko przyrodnicze	AK1_K01	TS
PRZ_K4	świadomego zachowania się w sposób profesjonalny, przestrzegania zasad etyki zawodowej oraz myślenia i działania w sposób kreatywny	AK1_K03	TS

Treści nauczania:

Wykłady	0 godz.
Tematyka zajęć	
Realizowane efekty uczenia się	

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny		
Praktyka zawodowa		162 godz.
Tematyka zajęć	<i>Realizacja praktyki w pracowni projektowej, firmie realizujące i pielęgnujące obiekty architektury krajobrazu, urzędach administracji publicznej, jednostce administracji samorządowej, administracji parków narodowych i krajobrazowych, jak również w szkolnictwie zawodowym. Prowadzenie dziennika praktyk, zakończonego pisemną opinią o Praktykancie, sporządzoną osobiście i podpisaną przez zakładowego opiekuna praktyki.</i>	
Realizowane efekty uczenia się	PRZ_U1, PRZ_U2, PRZ_K1, PRZ_K2, PRZ_K3, PRZ_K4	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie praktyki zawodowej odbywa się na podstawie przedłożonego dziennika praktyk prowadzonego przez Studenta w trakcie jej trwania. Warunkiem uzyskania zaliczenia jest pozytywna opinia o Praktykancie wystawiona i podpisana przez zakładowego opiekuna praktyki. Ocenę z praktyki zawodowej wpisuje do systemu USOS, Wydziałowy Opiekun ds. Praktyk dla kierunku Architektura krajobrazu.	
Seminarium		0 godz.
Tematyka zajęć		
Realizowane efekty uczenia się		
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny		

Literatura:

Podstawowa	1. Literatura fachowa powiązana z działalnością instytucji przyjmującej na praktykę.
Uzupełniająca	1. Zielen Miejska. Miesięcznik. 2. Przegląd Komunalny. Wydawnictwo Abrys, Poznań.

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina – inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	2,8	ECTS
Dyscyplina – architektura i urbanistyka	1,1	ECTS*
Dyscyplina – rolnictwo i ogrodnictwo	1,1	ECTS*

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	125	godz.	5,0	ECTS*
w tym:				
wykłady	0	godz.		
ćwiczenia i seminaRIA	0	godz.		
konsultacje	1	godz.		
udział w badaniach	0	godz.		
obowiązkowe praktyki i staże	123	godz.		
udział w egzaminie i zaliczeniach	1	godz.		
zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0	godz.	0,0	ECTS*
praca własna	0	godz.	0,0	ECTS*

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

Przedmiot:**Warunki glebowe uprawy roślin w mieście**

Wymiar ECTS	2
Status	kierunkowy fakultatywny
Forma zaliczenia końcowego	zaliczenie na ocenę
Wymagania wstępne	wiedza i umiejętności z zakresu gleboznawstwa

Kierunek studiów:**Architektura krajobrazu**

Profil studiów	ogólnoakademicki
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	SI
Semestr studiów	4
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:			
WGU_W1	właściwości fizyczne i chemiczne gleb oraz sposoby ich poprawy	AK1_W03 AK1_W05	TS, RR, RR
WGU_W2	zabiegi agrotechniczne stosowane w terenach zieleni	AK1_W03 AK1_W05	TS, RR, RR
WGU_W3	wymagania pokarmowe roślin oraz ich potrzeby nawozowe; podstawowe nawozy oraz techniki ich stosowania w terenach zieleni	AK1_W03 AK1_W05	TS, RR, RR
WGU_W4	rodzaje podłoży stosowanych w uprawie roślin (pojemniki, zielone dachy, ogrody na dachach) oraz sposoby ich przygotowania do uprawy	AK1_W03 AK1_W05	TS, RR, RR
WGU_W5	rodzaje zanieczyszczenia gleb w terenach miejskich i sposoby przeciwdziałanie ich skutkom	AK1_W03 AK1_W05	TS, RR, RR
WGU_W6	rolę roślin ozdobnych w zabiegach fitoremediacyjnych w terenach zieleni	AK1_W03 AK1_W05	TS, RR, RR
UMIEJĘTNOŚCI – potrafi:			
WGU_U1	pobierać oraz przygotowywać do analizy próby gleb i podłoży, a także materiału roślinnego	AK_U03 AK_U08	TS, RR, TA, RR
WGU_U2	oznaczать właściwości fizyczne i chemiczne gleb	AK_U03 AK_U08	TS, RR, TA, RR
WGU_U3	zidentyfikować i dobrać do warunków uprawy podłoża	AK_U03 AK_U04 AK_U08	TS, RR, RR, TA, RR
WGU_U4	zinterpretować wyniki analiz chemicznych gleby i materiału roślinnego; sformułować wnioski dotyczące potrzeb nawożenia oraz terminów i sposobów stosowania nawozów	AK_U03 AK_U04 AK_U08	TS, RR, RR, TA, RR

KOMPETENCJE SPOŁECZNE – jest gotów do:

WGU_K1	ciągłego podnoszenia kompetencji zawodowych	AK_K05	TS
WGU_K2	pracy w grupie i kierowania małym zespołem oraz ponoszenia odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadanie	AK_K02 AK_K04	TS, TS
WGU_K3	profesjonalnego zachowania się oraz przestrzegania zasad etyki zawodowej	AK_K04	TS
WGU_K4	analizy zagrożenia i oceny skutków wykonywanej działalności w środowisku	AK_K01	TS

Treści nauczania:

Wykłady **15 godz.**

Tematyka zajęć	<i>Właściwości fizyczne gleb w terenach miejskich i możliwości ich poprawienia.</i>
	<i>Zabiegi agrotechniczne wykonywane w terenach zieleni.</i>
	<i>Właściwości chemiczne gleb w terenach miejskich i możliwości ich poprawienia.</i>
	<i>Nawożenie gleb i roślin w terenach zieleni.</i>
	<i>Podłoża/substraty stosowane w uprawie roślin w pojemnikach, na zielonych dachach oraz w ogrodach na dachach.</i>
	<i>Zanieczyszczenia gleb w terenach miejskich i przeciwdziałanie ich skutkom.</i>
	<i>Fitoremediacja przy użyciu roślin ozdobnych w terenach zieleni.</i>

Realizowane efekty uczenia się	WGU_W1, WGU_W2, WGU_W3, WGU_W4, WGU_W5, WGU_W6
--------------------------------	--

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie ustne bez dostępu do podręczników oraz ocena eseju/prezentacji. Udział oceny z zaliczenia wykładów w ocenie końcowej przedmiotu wynosi 50%.
--	--

Ćwiczenia laboratoryjne i terenowe **15 godz.**

Tematyka zajęć	<i>Zasady pobierania prób gleb i podłoży do analiz (laska Egnera, łopatką, szpadel, świder). Zasady pobierania materiału roślinnego do analiz</i>
	<i>Wycieczka w tereny zieleni, mająca na celu określenie warunków siedliskowych roślin i ich stanu – pobranie prób gleby, materiału roślinnego.</i>
	<i>Próba szpadlowa, próba waleczkowa. Oznaczanie składu granulometrycznego, gęstości gleb. Przepuszczalność podłoży. Wodoodporność agregatów glebowych.</i>
	<i>Półowa ocena odczynu gleby. Oznaczanie ogólnego stężenia gleb i podłoży ogrodniczych (EC). Oznaczanie zawartości substancji organicznej oraz składników mineralnych w glebach i podłożach ogr.</i>
	<i>Przygotowanie podłoży stosowanych do uprawy roślin w pojemnikach, na zielonych dachach oraz w ogrodach na dachach.</i>
	<i>Wymagania pokarmowe i potrzeby nawozowe. Interpretacja wyników oznaczeń i opracowywanie zaleceń nawozowych.</i>

Realizowane efekty uczenia się	WGU_U1, WGU_U2, WGU_U3, WGU_U4, WGU_K1, WGU_K2, WGU_K3, WGU_K4
--------------------------------	--

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Rozwiązanie zadania problemowego, wykonania zadania analitycznego oraz zaliczenie sprawozdania z prac laboratoryjnych (grupowe). Udział oceny z zaliczenia ćwiczeń w ocenie końcowej przedmiotu wynosi 50%.
--	---

Seminarium **0 godz.**

Tematyka zajęć	
----------------	--

Realizowane efekty uczenia się	
--------------------------------	--

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	
--	--

Literatura:

Podstawowa	1. Mocek A. 2015. <i>Gleboznawstwo</i> . PWN, Warszawa. 2. Chmiel H. 2002. <i>Uprawa roślin ozdobnych</i> . PWRiL, Warszawa. 3. Szczepanowska H.B. 2001. <i>Drzewa w mieście</i> . Hortpress.
Uzupełniająca	1. Kasińska L., Sieniawska-Kuras A. 2009. <i>Architektura krajobrazu dla każdego</i> . KaBe, K-no. 2. Łukasiewicz A., Łukasiewicz S. 2006. <i>Rola i kształtowanie zieleni miejskiej</i> . Wyd. UAM. 3. Komosa A. 2012. <i>Żywnienie roślin ogrodniczych</i> . PWRiL, Warszawa.

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina – architektura i urbanistyka	0,2	ECTS*
Dyscyplina – inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	0,7	ECTS*
Dyscyplina – rolnictwo i ogrodnictwo	1,1	ECTS*

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego		35	godz.	1,4	ECTS*
w tym:	wykłady	15	godz.		
	ćwiczenia i seminaria	15	godz.		
	konsultacje	2	godz.		
	udział w badaniach	0	godz.		
	obowiązkowe praktyki i staże	0	godz.		
	udział w egzaminie i zaliczeniach	3	godz.		
zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość		0	godz.	0,0	ECTS*
praca własna		15	godz.	0,6	ECTS*

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

Przedmiot:**Dokumentacja fotograficzna krajobrazu**

Wymiar ECTS	2
Status	uzupełniający fakultatywny
Forma zaliczenia końcowego	zaliczenie na ocenę
Wymagania wstępne	brak

Kierunek studiów:**Architektura krajobrazu**

Profil studiów	ogólnoakademicki
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	SI
Semestr studiów	4
Język wykładowy	polski

Prowadzący przedmiot:

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	Wydział Rolniczo-Ekonomiczny Katedra Ekonomii i Gospodarki Żywnościowej
Koordynator przedmiotu	

Przedmiotowe efekty uczenia się:

Kod składnika opisu	Opis	Odniesienie do (kod)	
		efektu kierunkowego	dyscypliny
WIEDZA – zna i rozumie:			
DFK_W01	tematykę z zakresu fotografii i technik stosowanych w fotografii	AK1_W02	TA, TS
DFK_W02	rolę podstawowych elementów kompozycyjnych w tworzeniu dokumentacji fotograficznej krajobrazu	AK1_W02	TA, TS
DFK_W03	prawa i obowiązki fotografa w świetle przepisów prawnych	AK1_W10	TA
UMIEJĘTNOŚCI – potrafi:			
DFK_U01	obsługiwać sprzęt fotograficzny i programy komputerowe służące do obróbki zdjęć	AK1_U11	TA, TS, RR
DFK_U02	dokumentować podstawowe elementy kompozycyjne, t.j.: linię, kształt, formę, fakturę, wzór i kolor	AK1_U02	TA
DFK_U03	wykonać dokumentację prowadzonych badań naukowych zgodnie z podstawowymi regułami fotografii	AK1_U01	TA, TS
KOMPETENCJE SPOŁECZNE – jest gotów do:			
DFK_K01	podejmowania wyzwań związanych z wszechstronnym rozwojem osobistym i podnoszeniem swoich kompetencji zawodowych	AK1_K05	TS

Treści nauczania:

Wykłady	15 godz.
Tematyka zajęć	<i>Dokumentacyjne i artystyczne aspekty fotografii krajobrazu. Prawo a fotografia.</i> <i>Aparaty fotograficzne i ich budowa. Rodzaje i cechy obiektywów fotograficznych.</i> <i>Automatyka aparatu – tryby pracy A, S, P, M. Metody pomiaru światła.</i> <i>Ekspozycja – przysłona i migawka. Od czego zależy głębia ostrości?</i>

<i>Rodzaj oświetlenia i jego znaczenie w dokumentacji krajobrazu.</i>
<i>Podstawowe elementy kompozycji: linia, kształt, forma, faktura, kolor i wzór.</i>
<i>Punkt widzenia i perspektywa. Kadr w fotografii krajobrazu, jego kształt i wypełnienie.</i>
<i>Kompozycja krajobrazu w malarstwie impresjonistycznym. Profesjonalna fotografia krajobrazu w Polsce i na świecie.</i>

Realizowane efekty uczenia się	DFK_W01, DFK_W02, DFK_W03, DFK_K01
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Rozwiązanie testu wiedzy teoretycznej (21 pytań jednokrotnego wyboru). Udział 30% w ocenie końcowej z przedmiotu.

Ćwiczenia audytoryjne **15 godz.**

Tematyka zajęć	<i>Ocena zdjęć krajobrazu wg ogólnych zasad fotografii.</i>
	<i>Podstawy edycji zdjęć w programach graficznych. Obróbka globalna i selektywna.</i>
	<i>Techniki specjalne w fotografii krajobrazu. Zwiększanie rozpiętości tonalnej zdjęcia.</i>
	<i>Planowanie i dokumentacja sesji fotograficznej krajobrazu. Przewidywanie oświetlenia.</i>
	<i>Studia przypadków praktycznych: jak rozwiązać problem i wykonać poprawne zdjęcie?</i>
	<i>Krajobraz strefy centralnej miasta, pośredniej lub peryferyjnej – fotografia w plenerze.</i>

Realizowane efekty uczenia się	DFK_U01, DFK_U02, DFK_U03
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Udzielenie odpowiedzi opisowej na 3 pytania problemowe (udział 20% w ocenie końcowej) oraz wykonanie pracy dokumentującej krajobraz (udział 50% w ocenie końcowej).

Literatura:

Podstawowa	1. Peterson B. 2008. <i>Kreatywna fotografia bez tajemnic</i> . Wyd. Galaktyka. 2. Dederko W. 2006. <i>Światło i cień w fotografii</i> . Polskie Wydawnictwo Fotograficzne.
Uzupełniająca	1. Hunter F., Biver S, Fuqua P. 2009. <i>Światło w fotografii. Magia i nauka</i> . Wyd. Galaktyka. 2. Busselle M. 2002. <i>Fotografia barwna</i> . Wyd. Artystyczne i Filmowe. 3. Dębek P., Krupa D. <i>Prawo a fotografia Digital Foto Video</i> , lipiec 2010 (34).

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina – inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	0,8	ECTS*
Dyscyplina – architektura i urbanistyka	1,0	ECTS*
Dyscyplina – rolnictwo i ogrodnictwo	0,2	ECTS*

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	33	godz.	1,3	ECTS*
w tym:				
wykłady	15	godz.		
ćwiczenia i seminaria	15	godz.		
konsultacje	1	godz.		
udział w badaniach	0	godz.		
obowiązkowe praktyki i staże	0	godz.		
udział w egzaminie i zaliczeniach	2	godz.		
zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0	godz.	0,0	ECTS*
praca własna	17	godz.	0,7	ECTS*

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

Przedmiot:**Reakcje roślin na stres**

Wymiar ECTS	2
Status	kierunkowy fakultatywny
Forma zaliczenia końcowego	zaliczenie na ocenę
Wymagania wstępne	wiedza i umiejętności z zakresu fizjologii roślin

Kierunek studiów:**Architektura krajobrazu**

Profil studiów	ogólnoakademicki
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	SI
Semestr studiów	4
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:			
RRS_W1	wpływ różnych czynników na mechanizmy wzrostu i rozwoju roślin w zielonych przestrzeniach krajobrazu	AK1_W05	RR
RRS_W2	zagrożenia dla jakości życia roślin ozdobnych w kontekście wpływu człowieka na środowisko naturalne	AK1_W09	TS
UMIEJĘTNOŚCI – potrafi:			
RRS_U1	wykazać się znajomością wymagań roślin w aspekcie optymalizacji ich cech dekoracyjnych i użytkowych	AK1_U04	RR
RRS_U2	identyfikować problemy pielęgnacyjne roślin w odniesieniu do oddziaływań na procesy fizjologiczne	AK1_U08	TA, RR
KOMPETENCJE SPOŁECZNE – jest gotów do:			
RRS_K1	współpracy w niewielkim zespole i ponoszenia odpowiedzialności za wykonywane zadania z zakresu analizy procesów fizjologicznych roślin	AK1_K04	TS

Treści nauczania:

Wykłady	15 godz.
Tematyka zajęć	<p>Podział czynników stresowych (abiotyczne i biotyczne). Cechy wspólne reakcji roślin na różnorodne stresy. Czynniki odporności roślin na stres. Stresy wywołane niskim i wysokim natężeniem światła. Różnice w intensywności procesów fizjologicznych przebiegających w liściach nasłonecznionych i zacienionych. Wpływ zanieczyszczenia światłem sztucznym na procesy fizjologiczne roślin. Stresy wodne: niedobór i nadmiar wody. Reakcje roślin drzewiastych na długotrwałą suszę i zalanie.</p> <p>Temperatura, jako czynnik wzrostu i stresu. Reakcje różnych grup roślin ozdobnych na przegrzanie, chłód i mróz. Fizjologia roślin zimozielonych. Przebarwienia jesiennie – aspekty fizjologiczne. Stresy „miejskie”: zasolenie, metale ciężkie, zanieczyszczenia powietrza, smog fotochemiczny – zmiany fizjologiczne u roślin wrażliwych. Cechy roślin odpornych.</p>

Stresy biotyczne: zarys odporności roślin na choroby i szkodniki. Allelopatia – znaczenie zjawiska w doborze gatunków sąsiadujących ze sobą. Podsumowanie kursu.

Realizowane efekty uczenia się	RRS_W1, RRS_W2; RRS_U2
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie w formie pisemnej, polegające na rozwiązaniu zadania problemowego oraz udział w dyskusji. Udział oceny z zaliczenia wykładów w ocenie końcowej z przedmiotu wynosi 50%.

Ćwiczenia laboratoryjne (10 h), terenowe (4 h) i projektowe (1 h) 15 godz.

Tematyka zajęć	<p>Wpływ światła LED o różnej charakterystyce spektralnej na wzrost i rozwój oraz wybarwienie liści roślin ozdobnych w porównaniu do roślin niedoświetlanych. Badanie wpływu niskiej temperatury na stopień uszkodzeń błon cytoplazmatycznych liści gatunków drzew wrażliwych i odpornych na niskie temperatury z wykorzystaniem konduktometru. Badanie reakcji roślin na stres oksydacyjny i temperaturowy na podstawie fluorescencji chlorofilu a.</p> <p>Zajęcia w terenie: obserwacje wzrostu i rozwoju roślin ozdobnych w warunkach oddziaływania różnych czynników stresowych (abiotycznych i biotycznych). Reakcje wybranych gatunków roślin ozdobnych na uszkodzenia mechaniczne. Obserwacje tworzenia się tkanki kalusowej u roślin drzewiastych w wyniku uszkodzeń mechanicznych. Wpływ stresu zasolenia na wzrost i wybarwienie roślin. Oddziaływanie allelopatyczne wyciągu z liści orzecha i jałowca sabińskiego na kiełkowanie nasion wybranych gatunków roślin ozdobnych.</p> <p>Czynniki kształtujące architekturę korzeni i korony roślin drzewiastych w terenach zieleni miejskiej oraz w przestrzeni otwartej – dyskusja i podsumowanie zajęć.</p>
----------------	---

Realizowane efekty uczenia się	RRS_U1, RRS_U2, RRS_K1
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Indywidualne zaliczenie sprawozdania z zajęć laboratoryjnych i terenowych. Udział oceny z zaliczenia ćwiczeń w ocenie końcowej z przedmiotu wynosi 50%.

Literatura:

Podstawowa	<p>1. Kopcewicz J., Lewak S. 2012. Reakcje roślin na abiotyczne czynniki stresowe. [W]: Fizjologia roślin. Red. Kacperska A. Wyd. UAM, Poznań.</p> <p>2. Starck Z., Chołuj D., Niemyska B. 1995. Fizjologiczne reakcje roślin na niekorzystne czynniki środowiska. Wyd. SGGW, Warszawa.</p>
Uzupełniająca	1. Szczepanowska H.B. 2001. Drzewa w mieście. Wyd. Hortpress, Warszawa.

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina – inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	0,7	ECTS*
Dyscyplina – architektura i urbanistyka	0,3	ECTS*
Dyscyplina – rolnictwo i ogrodnictwo	1,0	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	0	godz.		
obowiązkowe praktyki i staże	0	godz.		
udział w egzaminie i zaliczeniach	2	godz.		
zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0	godz.	0,0	ECTS*
praca własna	16	godz.	0,6	ECTS*

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

Przedmiot:**Wycena i kosztorysowanie**

Wymiar ECTS	2
Status	uzupełniający fakultatywny
Forma zaliczenia końcowego	zaliczenie na ocenę
Wymagania wstępne	brak

Kierunek studiów:**Architektura krajobrazu**

Profil studiów	ogólnoakademicki
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	SI
Semestr studiów	4
Język wykładowy	polski

Prowadzący przedmiot:

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	Wydział Inżynierii Środowiska i Geodezji Katedra Ekologii Klimatologii i Ochrony Powietrza
Koordynator przedmiotu	

Przedmiotowe efekty uczenia się:

Kod składnika opisu	Opis	Odniesienie do (kod)	
		efektu kierunkowego	dyscypliny
WIEDZA – zna i rozumie:			
WYK_W1	podstawowe zagadnienia z zakresu gospodarki nieruchomościami oraz zasady szacowania nieruchomości gruntowych ze składnikami roślinnymi	AK1_W01 AK1_W09	TA, TS, TS
WYK_W2	tematykę dotyczącą kosztorysowania	AK1_W03	TS, RR
UMIEJĘTNOŚCI – potrafi:			
WYK_U1	interpretować i stosować procedury przy wycenie wybranych sektorów nieruchomości, w tym określać wielkość odszkodowania i wynagrodzenia wynikających z procesu inwestycyjnego	AK1_U03	TS, RR
WYK_U2	stosować podstawowe zasady wynikające z zapisów prawnych dotyczących gospodarowania nieruchomościami	AK1_U13	TA, TS, RR
KOMPETENCJE SPOŁECZNE – jest gotów do:			
WYK_K1	ciągłego dokształcania się oraz współdziałania z innymi specjalistami powiązanymi kompetencyjnie z działalnością z zakresu zarządzania nieruchomościami	AK1_K06	TS

Treści nauczania:

Wykłady	15 godz.
Tematyka zajęć	Nieruchomość, jej podstawowe definicje, rodzaje nieruchomości ich charakterystyka, składniki nieruchomości, pojęcia związane z nieruchomościami i infrastrukturą techniczną. Księga wieczysta jej działy, podstawowa dokumentacja prawna nieruchomości niezbędna do procesu inwestycyjnego. Prawa rzeczowe do nieruchomości, własność, użytkowanie wieczyste, ograniczone prawa rzeczowe do nieruchomości jako przedmiot wyceny. Zawody licencjonowane związane z rynkiem nieruchomości, warunki uzyskania uprawnień zawodowych – licencji. Podstawowe podejścia, metody określania wartości nieruchomości, wartość rynkowa nieruchomości i inne wartości.

Uregulowania prawne procesu wyceny nieruchomości i kosztorysowania inwestycji. Specyfika procesu inwestycyjnego, jego etapy, kosztorysowanie inwestycji, inwentaryzacja obiektu budowlanego i z nasadzeniami roślinnymi. Oględziny nieruchomości jako specyficzny element operatu szacunkowego.

Realizowane efekty uczenia się	WYK_W1, WYK_W2
--------------------------------	----------------

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie w formie pisemnej, polegające na rozwiązaniu zadań problemowych – student odpowiada na 10 pytań, w skali 1 pkt/1 pytanie (na ocenę dostateczną należy uzyskać 5 pkt.). Udział oceny z zaliczenia wykładów w ocenie końcowej przedmiotu wynosi 50%.
--	---

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

Tematyka zajęć	<i>Wybór właściwego podejścia i metody szacowania do celu wyceny. Analiza operatu szacunkowego określającego wartość gruntu, jego treść forma i poprawność. Określenie atrybutów wybranych nieruchomości. Sporządzenie projektu operatu odszkodowawczego. Elementy operatu szacunkowego określającego wartość gruntu, jego treść forma i poprawność. Określenie atrybutów wybranych nieruchomości. Sporządzenie projektu operatu odszkodowawczego. Wycena nasadzeń na plantacjach w ogrodach przydomowych i w trwałych użytkach zielonych. Określanie wartości bieżącej i wartości utraconych korzyści drzew i krzewów użytkowych. Określanie wartości drzew i krzewów ozdobnych, bylin i roślin jednorocznych. Podstawowe zasady wyceny lasów i zakrzewień, pojedynczych drzew – określanie ich wartości. Kosztorys, jego rodzaje, zasady sporządzania – określenie wartości kosztorysowej podstawowych robót przy pielęgnacji i odnowie parku na podstawie publikacji katalogowych i katalogu nakładów rzeczowych. Prezentacja wyników, ich synteza i analiza.</i>
----------------	--

Realizowane efekty uczenia się	WYK_U1, WYK_U2, WYK_K1
--------------------------------	------------------------

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie na ocenę 2 zadań w formie projektu wykonywanych zespołowo. Udział oceny z zaliczenia ćwiczeń w ocenie końcowej wynosi 50%.
--	---

Seminarium	0 godz.
-------------------	----------------

Tematyka zajęć	
----------------	--

Realizowane efekty uczenia się	
--------------------------------	--

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	
--	--

Literatura:

Podstawowa	1. Katalogi nakładów rzeczowych wraz z aktualizacją. 2. Mączyńska E. i in. 2004. <i>Ile jest warta nieruchomość</i> . Poltex, W-wa. 3. Prystupa M., K. Rygiel. 2003. <i>Nieruchomości. Definicje, funkcje i zasady wyceny</i> . WSHiFM, W-wa.
Uzupełniająca	1. Nowak A. 2005. <i>Wycena nieruchomości leśnych</i> . Edukateria. 2. Zmarzlicki K. 2011. <i>Określanie wartości plantacji kultur wieloletnich</i> . PFSRzM, W-wa. 3. <i>Internetowy system prawny, internetowy system ksiąg wieczystych</i> . Sejm.gov.pl.

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina – inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	1,1	ECTS*
Dyscyplina – rolnictwo i ogrodnictwo	0,5	ECTS*
Dyscyplina – architektura i urbanistyka	0,4	ECTS*

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	33	godz.	1,3	ECTS*
w tym:				
wykłady	15	godz.		
ćwiczenia i seminaria	15	godz.		
konsultacje	2	godz.		
udział w badaniach	0	godz.		
obowiązkowe praktyki i staże	0	godz.		

udział w egzaminie i zaliczeniach	1	godz.		
zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0	godz.	0,0	ECTS*
praca własna	17	godz.	0,7	ECTS*

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

Przedmiot:**Dziko rosnące rośliny zielne – practicum**

Wymiar ECTS	2
Status	kierunkowy fakultatywny
Forma zaliczenia końcowego	zaliczenie na ocenę
Wymagania wstępne	wiedza z zakresu botaniki

Kierunek studiów:**Architektura krajobrazu**

Profil studiów	ogólnoakademicki
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	SI
Semestr studiów	4
Język wykładowy	polski

Prowadzący przedmiot:

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

Przedmiotowe efekty uczenia się:

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

WIEDZA – zna i rozumie:

DRS_W1	poprawną nomenklaturę opisującą budowę zewnętrzną rośliny	AK1_W04	TS
DRS_W2	cechy diagnostyczne podstawowych jednostek taksonomicznych roślin zarodnikowych i nasiennych	AK1_W04	TS
DRS_W3	formy życiowe, wymagania siedliskowe i fenologię poznanych gatunków	AK1_W04	TS
DRS_W4	różnorodności flory Polskiej i jej zagrożenia	AK1_W04	TS
DRS_W5	zasady korzystania z przewodników do oznaczania roślin	AK1_W04	TS

UMIEJĘTNOŚCI – potrafi:

DRS_U1	klasyfikować gatunki w oparciu o analizę porównawczą morfologii rośliny i cech diagnostycznych poszczególnych taksonów	AK1_U04	RR
DRS_U2	posługiwać się poprawną nomenklaturą botaniczną w trakcie identyfikacji roślin	AK1_U04	RR
DRS_U3	korzystać z podstawowych oraz specjalistycznych kluczy i przewodników do oznaczania roślin	AK1_U04	RR
DRS_U4	klasyfikować oznaczone za pomocą kluczy gatunki do odpowiednich jednostek	AK1_U04	RR
DRS_U5	rozpoznawać w terenie gatunki dziko rosnących roślin zielnych	AK1_U04	RR

KOMPETENCJE SPOŁECZNE – jest gotów do:

DRS_K1	wyjaśnienia znaczenia roślin jako elementu środowiska naturalnego	AK1_K01	TS
--------	---	---------	----

Treści nauczania:

Wykłady	0	godz.
---------	---	-------

Tematyka zajęć	
Realizowane efekty uczenia się	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	
Ćwiczenia laboratoryjne	
	18 godz.
Tematyka zajęć	Oznaczenie roślin zarodnikowych reprezentujących widłaki, skrzypy i paprocie.
	Oznaczenie wczesnowiosennych geofitów leśnych.
	Oznaczenie gatunków stanowisk półnaturalnych: łąkowych i murawowych.
Realizowane efekty uczenia się	DRS_W1, DRS_W2, DRS_W3, DRS_W4, DRS_W5, DRS_K1
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie w formie pisemnej – minimum 50% poprawnych odpowiedzi na ocenę pozytywną. Udział w ocenie końcowej przedmiotu 50%.
Ćwiczenia terenowe	
	12 godz.
Tematyka zajęć	Rozpoznawanie gatunków synantropijnych i inwazyjnych w terenie.
	Gatunki chronione i rzadkie – ćwiczenia w Ogrodzie Botanicznym.
Realizowane efekty uczenia się	DRS_U1, DRS_U2, DRS_U3, DRS_U4, DRS_U5
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Praktyczne rozpoznawanie roślin – minimum 50% poprawnych odpowiedzi. Udział w ocenie końcowej przedmiotu 50%.

Literatura:

Podstawowa	1. Sudnik-Wójcikowska B. 2011. <i>Rośliny synantropijne</i> . Wyd. Multico. 2. Szafer W., Kulczyński S., Pawłowski B. 1986 (i wznowienia). <i>Rośliny polskie</i> . PWN. 3. Mirek Z., Piękoś-Mirkowa H. 2013. <i>Rośliny chronione</i> . Flora Polska. Wyd. Multico.
Uzupełniająca	1. Nawara Z. 2012. <i>Rośliny łąkowe</i> . Wyd. Multico. 2. Wójciak H. 2010. <i>Porosty mszaki paprotniki</i> . Wyd. Multico.

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina – rolnictwo i ogrodnictwo	0,9	ECTS*
Dyscyplina – inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	1,1	ECTS*
Dyscyplina – architektura i urbanistyka	0,0	ECTS*

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	33	godz.	1,3	ECTS*
w tym:				
wykłady	0	godz.		
ćwiczenia i seminaria	30	godz.		
konsultacje	2	godz.		
udział w badaniach	0	godz.		
obowiązkowe praktyki i staże	0	godz.		
udział w egzaminie i zaliczeniach	1	godz.		
zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0	godz.	0,0	ECTS*
praca własna	17	godz.	0,7	ECTS*

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

Przedmiot:**Projektowanie obiektów architektury krajobrazu**

Wymiar ECTS	4
Status	kierunkowy obowiązkowy
Forma zaliczenia końcowego	zaliczenie na ocenę
Wymagania wstępne	wiedza i umiejętności z projektowania

Kierunek studiów:**Architektura krajobrazu**

Profil studiów	ogólnoakademicki
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	SI
Semestr studiów	5
Język wykładowy	polski

Prowadzący przedmiot:

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	Wydział Inżynierii Środowiska i Geodezji 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:			
UMIEJĘTNOŚCI – potrafi:			
POA_U1	wykonać analizy przedprojektowe z zakresu architektury krajobrazu, uwarunkowań przyrodniczych i zjawisk społecznych; wyciągać wnioski oraz przedstawiać rozwiązania konkretnych problemów w formie koncepcji projektowych i projektów koncepcyjnych; zaplanować i zrealizować inwentaryzację stanu istniejącego, niezbędną do wykonania projektu obiektu architektury krajobrazu; przygotować zestawienie materiałowe dla celów realizacyjnych	AK1_U03	TS, RR
POA_U2	korzystać z dokumentów planistycznych na szczeblu lokalnym pod kątem opracowania wytycznych do wykonania projektu zagospodarowania terenu; komunikować się przy użyciu różnych technik z użytkownikami, przedstawicielami władz lokalnych i inwestorami	AK1_U09	TA, TS, RR
POA_U3	zrozumieć przepisy prawa i zastosować je w działalności zawodowej	AK1_U13	TA, TS, RR
KOMPETENCJE SPOŁECZNE – jest gotów do:			
POA_K1	zrozumienia znaczenia architektury krajobrazu jako dziedziny inżynierskiej wpływającej na środowisko przyrodnicze, jakość krajobrazu i warunki życia człowieka	AK1_K01	TS
POA_K2	podjęcia zawodowej i etycznej odpowiedzialności za podejmowane decyzje oraz oceny ryzyka i skutków swojej działalności, w sferze przestrzennej, kulturowej i przyrodniczej, rozumiejąc potrzebę konsultacji społecznych w procesie projektowania obiektów architektury krajobrazu	AK1_K04	TS
POA_K3	ciągłego doskonalenia warsztatu zawodowego działalności	AK1_K05	TS

Treści nauczania:

Wykłady		0	godz.
Tematyka zajęć			
Realizowane efekty uczenia się			
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny			
Ćwiczenia projektowe		30	godz.
Tematyka zajęć	<i>Wprowadzenie do problematyki, omówienie zadania projektowego.</i>		
	<i>Wizja w terenie i rejestracja stanu istniejącego, sporządzenie dokumentacji fotograficznej.</i>		
	<i>Analiza kompozycyjno-widokowa, funkcjonalna, układu komunikacyjnego, dendrologiczna, analiza mapy geodezyjnej.</i>		
	<i>Wytyczne projektowe oraz wstępna koncepcja zagospodarowania.</i>		
	<i>Korekty i analizy: funkcji, komunikacji, oświetlenia, zieleni.</i>		
	<i>Wykonanie rysunków projektu, wizualizacji i plansz projektowych.</i>		
	<i>Oddanie projektów.</i>		
Realizowane efekty uczenia się	POA_U1, POA_U2, POA_U3, POA_K1, POA_K2, POA_K3		
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie na podstawie sporządzonego projektu wykonanego w grupie lub samodzielnie. Udział w ocenie końcowej przedmiotu 100%		
Seminarium		0	godz.
Tematyka zajęć			
Realizowane efekty uczenia się			
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny			

Literatura:

Podstawowa	1. Łuczyńska-Bruzda M. 1992. <i>Elementy naturalne środowiska</i> . Wyd. PK, Kraków. 2. Zachariasz A. 2006. <i>Zieleń jako współczesny czynnik miastotwórczy ze szczególnym uwzględnieniem roli parków publicznych</i> . Wyd. PK, Kraków.
Uzupełniająca	1. Bogdanowski J., Łuczyńska-Bruzda M., Novák Z. 1981. <i>Architektura krajobrazu</i> . PWN, Warszawa – Kraków. 2. Bogdanowski J. 1976. <i>Kompozycja i planowanie w architekturze krajobrazu</i> . Wyd. Zakładu Narodowego im. Ossolińskich, Wrocław – Warszawa – Kraków.

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina – rolnictwo i ogrodnictwo	1,1	ECTS*
Dyscyplina – architektura i urbanistyka	0,7	ECTS*
Dyscyplina – inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	2,2	ECTS*

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	34	godz.	1,4	ECTS*
w tym: wykłady	0	godz.		
ćwiczenia i seminaria	30	godz.		
konsultacje	2	godz.		

udział w badaniach	0	godz.		
obowiązkowe praktyki i staże	0	godz.		
udział w egzaminie i zaliczeniach	2	godz.		
zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0	godz.	0,0	ECTS*
praca własna	66	godz.	2,6	ECTS*

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

Przedmiot:**Fizjografia**

Wymiar ECTS	2
Status	kierunkowy obowiązkowy
Forma zaliczenia końcowego	egzamin
Wymagania wstępne	wiedza i umiejętności z zakresu geografii na poziomie szkoły średniej

Kierunek studiów:**Architektura krajobrazu**

Profil studiów	ogólnoakademicki
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	SI
Semestr studiów	5
Język wykładowy	polski

Prowadzący przedmiot:

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	Wydział Inżynierii Środowiska i Geodezji Katedra Ekologii, Klimatologii i Ochrony Powietrza
Koordynator przedmiotu	

Przedmiotowe efekty uczenia się:

Kod składnika opisu	Opis	Odniesienie do (kod)	
		efektu kierunkowego	dyscypliny
WIEDZA – zna i rozumie:			
FIG_W1	związki pomiędzy poszczególnymi cechami środowiska przyrodniczego, procesami przyrodniczymi a różnymi formami użytkowania ziemi i krajobrazami naturalnymi	AK1_W09	TS
FIG_W2	procesy kształtujące szatę roślinną, warunki klimatyczne i hydrologiczne	AK1_W04 AK1_W05	TS, RR
FIG_W3	cechy krajobrazu naturalnego polski	AK1_W04	TS
UMIEJĘTNOŚCI – potrafi:			
FIG_U1	wykorzystywać źródła informacji o terenie, łączyć decyzje dotyczące różnych form zagospodarowania terenu z uwarunkowaniami przyrodniczymi	AK1_U01	TA, TS
FIG_U2	interpretować dostępne informacje o środowisku przyrodniczym	AK1_U09 AK1_U10	TA, TS, RR, TA, TS, RR
KOMPETENCJE SPOŁECZNE – jest gotów do:			
FIG_K1	zrozumienia znaczenia architektury krajobrazu jako dyscypliny inżynierskiej, wpływającej na środowisko przyrodnicze, jakość krajobrazu i warunki życia człowieka	AK1_K01	TS
FIG_K2	podjęcia zawodowej i etycznej odpowiedzialności za podejmowane decyzje oraz oceny ryzyka i skutków swojej działalności, w sferze przestrzennej, kulturowej, przyrodniczej i ekonomicznej, rozumiejąc potrzebę konsultacji społecznych w procesie projektowania obiektów architektury krajobrazu	AK1_K04	TS

Treści nauczania:

Wykłady	15 godz.
---------	----------

Tematyka zajęć	Podstawowe pojęcia – fizjografia, fizjografia urbanistyczna, ekofizjografia itp. Typy krajobrazu naturalnego w Polsce.
	Podział fizycznogeograficzny Polski, podział regionalny Polski i Europy. Jednostki geologiczne Polski, związek krajobrazu i budowy geologicznej.
	Obieg wody w przyrodzie. Cykl hydrologiczny i bilans wodny. Zjawiska hydrologiczne i ich wpływ na modelowanie krajobrazu. Wody powierzchniowe i podziemne Polski.
	Procesy geodynamiczne na tle budowy geologicznej. Zagrożenia spowodowane przez zjawiska geodynamiczne. Geomorfologia powierzchni Ziemi, zagospodarowanie a krajobraz naturalny.
	Podstawowe procesy klimatyczne. Mezoklimaty, topoklimaty, mikroklimaty. Ich związek z rzeźbą terenu. Klimat akustyczny. Cechy klimatu Polski na tle podziału fizjograficznego. Składniki klimatu i czynniki klimatotwórcze.
	Krajobrazy roślinne Polski. Systemy naturogeniczne obszarów zurbanizowanych. Podstawy typologii siedliskowej.
	Szata roślinna a zagospodarowanie terenu. Funkcjonowanie przyrodnicze krajobrazu. Związki między cechami przyrodniczymi oraz formami zagospodarowania terenu.
Realizowane efekty uczenia się	FIG_W1, FIG_W2, FIG_W3
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Egzamin w formie pisemnej (60% poprawnych odpowiedzi na ocenę pozytywną). Udział oceny z egzaminu w ocenie końcowej z przedmiotu wynosi 50%.
Ćwiczenia audytoryjne	
	15 godz.
Tematyka zajęć	Źródła wiedzy o poszczególnych komponentach środowiska przyrodniczego Polski. Mapy topograficzne, geomorfologiczne, hydrologiczne, geologiczno-gospodarcze, sozologiczne, krajobrazowe, glebowo-rolnicze, hydrogeologiczne.
	Typy i zakres opracowań ekofizjograficznych. Waloryzacja środowiska przyrodniczego na potrzeby ekofizjografii.
	Praca w grupach – analiza, studium przypadku.
	Praca w grupach – analiza, studium przypadku.
	Osobliwości klimatu miasta. Wpływ uwarunkowań klimatycznych na kształtowanie przestrzeni miejskiej. Klimatyczne i aerosanitarnie aspekty życia w mieście. Klimat akustyczny i soundscape.
	Klimat akustyczny – praca w terenie.
	Rzeźba terenu a rozwój miasta. Gleby miejskie. Hydrologia obszarów zurbanizowanych.
Realizowane efekty uczenia się	FIG_U1, FIG_U2, FIG_K1, FIG_K2
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie w formie projektu. Udział oceny z zaliczenia ćwiczeń w ocenie końcowej z przedmiot wynosi 50%.
Seminarium	
	0 godz.
Tematyka zajęć	
Realizowane efekty uczenia się	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	
Literatura:	
Podstawowa	1. Szponar A. 2003. Fizjografia urbanistyczna. Warszawa.
	2. Kondracki J. 2009. Geografia regionalna Polski. Warszawa
	3. Woś A. 1999. Klimat Polski. Warszawa.
Uzupełniająca	1. Matuszkiewicz J.M. 1993. Krajobrazy roślinne i ergiony geobotaniczne Polski. Warszawa.
	2. Richling A. (red.) 2007. Geograficzne badania środowiska przyrodniczego. Warszawa.
	3. Richling A., Solon J. 2002. Ekologia krajobrazu. PWN Warszawa.

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina – rolnictwo i ogrodnictwo	0,4	ECTS*
Dyscyplina – architektura i urbanistyka	0,4	ECTS*
Dyscyplina – inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	1,2	ECTS*

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego		35	godz.	1,4	ECTS*
w tym:	wykłady	15	godz.		
	ćwiczenia i seminaria	15	godz.		
	konsultacje	1	godz.		
	udział w badaniach	0	godz.		
	obowiązkowe praktyki i staże	0	godz.		
	udział w egzaminie i zaliczeniach	4	godz.		
zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość		0	godz.	0,0	ECTS*
praca własna		15	godz.	0,6	ECTS*

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

Przedmiot:**Konstrukcje inżynierskie w krajobrazie**

Wymiar ECTS	2
Status	kierunkowy obowiązkowy
Forma zaliczenia końcowego	zaliczenie na ocenę
Wymagania wstępne	wiedza i umiejętności z zakresu teorii budowy formy, geometrii wykreślnej, materiałownawstwa, budownictwa ogólnego

Kierunek studiów:**Architektura krajobrazu**

Profil studiów	ogólnoakademicki
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	SI
Semestr studiów	5
Język wykładowy	polski

Prowadzący przedmiot:

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	Wydział Inżynierii Środowiska i Geodezji Katedra Budownictwa Wiejskiego
Koordynator przedmiotu	

Przedmiotowe efekty uczenia się:

Kod składnika opisu	Opis	Odniesienie do (kod)	
		efektu kierunkowego	dyscypliny
WIEDZA – zna i rozumie:			
KIK_W1	podstawowe typy budowli inżynierskich oraz różne warianty formalne i materiałowe rozwiązań konstrukcyjnych tych obiektów	AK1_W01	TA, TS
KIK_W2	podstawowe zasady kompozycji pozwalające tworzyć wartościowe formy w krajobrazie, z udziałem konstrukcji inżynierskich	AK1_W01 AK1_W03	TA, TS, TS, RR
UMIĘJĘTNOŚCI – potrafi:			
KIK_U1	pozyskać informacje na temat dowolnej konstrukcji inżynierskiej, jej formy i zastosowanych rozwiązań materiałowych i konstrukcyjnych, wykorzystując literaturę oraz elektroniczne bazy danych	AK1_U10 AK1_U11 AK1_U14	TA, TS, RR, TA, TS, RR, TA, TS, RR
KIK_U2	skomponować prostą formę zawierającą konstrukcję inżynierską lub jej element	AK1_U01 AK1_U02	TA, TS, TA
KIK_U3	postrzegać konstrukcje inżynierskie jako element zasobów kulturowych w krajobrazie i potrafi wnieść swój wkład w ich promocję	AK1_U03 AK1_U05	TS, RR, TA, TS
KOMPETENCJE SPOŁECZNE – jest gotów do:			
KIK_K1	ciągłego śledzenia nowych rozwiązań formalnych i materiałowych w budownictwie inżynierskim oraz docenia pozytywne skutki podnoszenia swoich kompetencji zawodowych	AK1_K05 AK1_K06	TS, TS
KIK_K2	ponoszenia odpowiedzialności za swoją pracę projektową oraz ma świadomość faktu, że każdą konstrukcję inżynierską można uformować na bardzo wiele sposobów, a każde rozwiązanie pociąga za sobą różne skutki ekonomiczne, ekologiczne, estetyczne i inne; podejmowania ostatecznej decyzji co do wyboru rozwiązań inżynierskich; poniesienia odpowiedzialności za swoją pracę projektową	AK1_K03 AK1_K04	TS, TS

Treści nauczania:

Wykłady		15 godz.
Tematyka zajęć	<i>Podstawowe typy konstrukcji inżynierskich. Zasady budowy formy i ich zastosowanie w tworzeniu wartościowych form krajobrazowych zawierających budowle inżynierskie.</i>	
	<i>Mosty murywane, stalowe, żelbetowe i sprężone.</i>	
	<i>Wiadukty i estakady. Stosowane rozwiązania materiałowe i konstrukcyjne.</i>	
	<i>Budowle narażone na porywy wiatru. Obiekty wysokościowe: wieżowce, wieże i maszty. Najwyższe budowle świata – stosowane formy i rozwiązania estetyczne.</i>	
	<i>Zapory wodne. Stosowane formy. Najciekawsze rozwiązania formalne.</i>	
	<i>Budowle narażone na uderzenia fal. Nabrzeża, falochrony, latarnie morskie.</i>	
	<i>Konstrukcje wiatraków. Formy tradycyjne i nowoczesne.</i>	
	<i>Tunele i inne obiekty podziemne.</i>	

Realizowane efekty uczenia się	KIK_W1, KIK_W2
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie w formie kolokwium. Udział oceny z zaliczenia wykładów w ocenie końcowej przedmiotu wynosi 50%.

Ćwiczenia projektowe **15 godz.**

Tematyka zajęć	<i>Tworzenie kompozycji zawierającej formę mostu, na podstawie zebranych uprzednio danych o jego formie i zastosowanych rozwiązaniach materiałowych i konstrukcyjnych.</i>	
	<i>Tworzenie kompozycji ogrodowej o zadanej, ograniczonej powierzchni, zawierającej formę techniczną.</i>	
	<i>Budowa formy symbolicznej (logo) zawierającej obiekt inżynierski, jako elementu promocji firmy, przedsięwzięcia, miasta lub regionu.</i>	

Realizowane efekty uczenia się	KIK_U1, KIK_U2, KIK_U3, KIK_K1, KIK_K2
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie na podstawie sporządzonych samodzielnie prac projektowych. Udział oceny z zaliczenia ćwiczeń w ocenie końcowej przedmiotu wynosi 50%.

Seminarium **0 godz.**

Tematyka zajęć	
Realizowane efekty uczenia się	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	

Literatura:

Podstawowa	1. Trzeciak P. 1967. 1000 tajemnic architektury. Arkady, Warszawa. 2. Borusiewicz W. 1978. Konstrukcje budowlane dla architektów. Arkady, Warszawa. 3. Szolginia W. 1985. Cuda architektury. Krajowa Agencja Wydawnicza, Warszawa.
Uzupełniająca	1. Szolginia W. 1987. Cuda inżynierii. Wydawnictwo „Alfa”, Warszawa. 2. Lisowski B. 1990. Zasady budowy formy architektonicznej. Politechnika Krakowska, Kraków. 3. Kolendowicz T. 1993. Mechanika budowli dla architektów. Arkady, Warszawa.

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina – rolnictwo i ogrodnictwo	0,4	ECTS*
Dyscyplina – architektura i urbanistyka	0,6	ECTS*
Dyscyplina – inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	1,0	ECTS*

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	40	godz.	1,6	ECTS*
--	----	-------	-----	-------

w tym:	wyklady	15	godz.	
	ćwiczenia i seminaria	15	godz.	
	konsultacje	6	godz.	
	udział w badaniach	0	godz.	
	obowiązkowe praktyki i staże	0	godz.	
	udział w egzaminie i zaliczeniach	4	godz.	
	zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0	godz.	ECTS*
	praca własna	10	godz.	0,4 ECTS*

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

Przedmiot:**Podstawy ekonomii i zarządzania**

Wymiar ECTS	1
Status	uzupełniający obowiązkowy
Forma zaliczenia końcowego	zaliczenie na ocenę
Wymagania wstępne	podstawowa wiedza i umiejętności z zakresu przedsiębiorczości

Kierunek studiów:**Architektura krajobrazu**

Profil studiów	ogólnoakademicki
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	SI
Semestr studiów	5
Język wykładowy	polski

Prowadzący przedmiot:

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	Wydział Rolniczo-Ekonomiczny Katedra Ekonomii i Gospodarki Żywnościowej
Koordynator przedmiotu	

Przedmiotowe efekty uczenia się:

Kod składnika opisu	Opis	Odniesienie do (kod)	
		efektu kierunkowego	dyscypliny
WIEDZA – zna i rozumie:			
PEZ_W1	podstawowe pojęcia z zakresu ekonomii	AK1_W10	TA
PEZ_W2	złożone problemy społeczno-ekonomiczne współczesnego świata przez wyjaśnienie mechanizmów działających praw i występujących teorii ekonomicznych	AK1_W10	TA
UMIEJĘTNOŚCI – potrafi:			
PEZ_U1	zilustrować graficznie kluczowe zależności poszczególnych wielkości ekonomicznych (podaż–cena–popyt, dochód–popyt, wielkość konsumpcji, użyteczność, nakłady–produkcja, sprzedaż–utarg–zysk) oraz ograniczeń budżetowych (krzywa możliwości produkcyjnych, linia ograniczenia budżetowego konsumenta, linia jednakowego kosztu)	AK1_U05 AK1_U10	TA, TS, TA, TS, RR
PEZ_U2	zdefiniować rodzaje kosztów działalności gospodarczej według różnych kryteriów klasyfikacyjnych (koszty całkowite, krańcowe, przeciętne, stałe, zmienne, ekonomiczne, rachunkowe)	AK1_U05 K1_U10	TA, TS, TA, TS, RR
KOMPETENCJE SPOŁECZNE – jest gotów do:			
PEZ_K1	oceny znaczenia mechanizmów i praw ekonomicznych w kreowaniu rzeczywistości gospodarczej	AK1_K03	TS
PEZ_K2	postrzegania ciągłych zmian zachodzących w gospodarce i wynikającej z nich konieczności nieustannej obserwacji procesów zachodzących w ramach rzeczywistości gospodarczej	AK1_K03	TS

Treści nauczania:

Wykłady	15 godz.
Tematyka zajęć	1. Ogólna charakterystyka gospodarki rynkowej – podstawowe cechy, zalety i niedostatki. 2. Rynek jako podstawowy regulator gospodarki, prawo popytu i podaży.

3. System cen i polityka cen, elastyczność i jej wykorzystanie w prognozowaniu zmian popytu i podaży.
4. Prawo Engla i problemy funkcjonowania sektora rolno-żywnościowego.
5. Charakterystyka podstawowych struktur rynkowych. Funkcjonowanie monopolu i polityka antymonopolowa.
6. Teoria gospodarstwa domowego - rola konsumenta w mechanizmie rynkowym..
7. Przedsiębiorstwo i jego instytucjonalne formy.
8. Analiza sytuacji finansowej firmy – analiza kosztów, utargów i zysku w przedsiębiorstwie.

Realizowane efekty uczenia się	PEZ_W1, PEZ_W2, PEZ_U1, PEZ_U2, PEZ_K1, PEZ_K2
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie na podstawie aktywności słuchacza w trakcie zajęć poprzez podejmowanie dyskusji, sprawność i dokładność wykonywania zadań obliczeniowych (pod warunkiem uzyskania z kolokwium zaliczeniowego minimum 50% punktów). Udział w ocenie końcowej przedmiotu 100%.

Ćwiczenia **0 godz.**

Tematyka zajęć	
----------------	--

Realizowane efekty uczenia się	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	

Seminarium **0 godz.**

Tematyka zajęć	
----------------	--

Realizowane efekty uczenia się	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	

Literatura:

Podstawowa	1. Caban W. 2006. <i>Ekonomia. PWE, W-wa.</i> 2. Dach Z. 2005. <i>Mikroekonomia dla studiów licencjackich. Wyd. Naukowe Synaba, Kraków.</i>
Uzupełniająca	1. Pr. zb. pod red. R. Milewskiego. 2006. <i>Elementarne zagadnienia ekonomii. PWN, W-wa.</i> 2. Marciniak S. (red.). 1993. <i>Elementy makro i mikroekonomii dla inżynierów. PWN, W-wa.</i>

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina – rolnictwo i ogrodnictwo	0,2	ECTS*
Dyscyplina – architektura i urbanistyka	0,4	ECTS*
Dyscyplina – inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	0,4	ECTS*

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	18	godz.	0,7	ECTS*
w tym:				
wykłady	15	godz.		
ćwiczenia i seminaria	0	godz.		
konsultacje	1	godz.		
udział w badaniach	0	godz.		
obowiązkowe praktyki i staże	0	godz.		
udział w egzaminie i zaliczeniach	2	godz.		
zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0	godz.	0,0	ECTS*
praca własna	7	godz.	0,3	ECTS*

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

Przedmiot:**Projektowanie przestrzeni publicznej**

Wymiar ECTS	3
Status	kierunkowy obowiązkowy
Forma zaliczenia końcowego	zaliczenie na ocenę
Wymagania wstępne	wiedza i umiejętności z zakresu historii, architektury

Kierunek studiów:**Architektura krajobrazu**

Profil studiów	ogólnoakademicki
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	SI
Semestr studiów	5
Język wykładowy	polski

Prowadzący przedmiot:

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

Przedmiotowe efekty uczenia się:

Kod składnika opisu	Opis	Odniesienie do (kod)	
		efektu kierunkowego	dyscypliny
WIEDZA – zna i rozumie:			
PPP_W1	historię powstawania przestrzeni publicznych	AK1_W02	TA, TS
PPP_W2	współczesne trendy projektowe	AK1_W06	TA, TS
PPP_W3	zasady projektowania krajobrazu dostosowując projekt pod potrzeby użytkownika	AK1_W08	TA, RR
UMIEJĘTNOŚCI – potrafi:			
PPP_U1	prowadzić rozmowy z użytkownikami przestrzeni i pozyskuje informacje konieczne przy opracowaniu projektu	AK1_U01	TA, TS
PPP_U2	posługiwać się warsztatem architekta krajobrazu, wykonywać analizy historyczne i funkcjonalne oraz zobrazować swoje projekty za pomocą programów graficznych	AK1_U02 AK1_U05	TA, TA, TS
PPP_U3	analizować niezbędne do celów projektowych materiały, dobrać rośliny i prezentować swoją pracę	AK1_U09	TA, TS, RR
KOMPETENCJE SPOŁECZNE – jest gotów do:			
PPP_K1	współdziałania ze specjalistami, urzędnikami i mieszkańcami	AK1_K02	TS
PPP_K2	krytycznego podejścia do oceny swojej wiedzy	AK1_K04	TS

Treści nauczania:

Wykłady	15	godz.
Tematyka zajęć	Przemiany środowiska zurbanizowanego i ich wpływ na przestrzeń publiczną.	
	Zielona przestrzeń publiczna współczesnego miasta.	
	Rodzaje przestrzeni publicznych.	

		<i>Atrakcyjność przestrzeni publicznych.</i>	
Realizowane efekty uczenia się	PPP_W1, PPP_W2, PPP_W3		
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Kolokwium sprawdzające wiedzę przekazywana na wykładach. Udział w ocenie końcowej przedmiotu 20%.		
Ćwiczenia projektowe			30 godz.
Tematyka zajęć	Wprowadzenie do tematu.		
	Analiza terenowa.		
	Opracowanie analiz: funkcjonalne, historyczne, kompozycyjne, widokowe.		
	Analizy – korekty.		
	Koncepcja projektowa – kolokwium.		
	Koncepcja projektowa – korekty, omówienie szkiców koncepcyjnych.		
	Koncepcja projektowa – korekty ok. 3 zajęć.		
	Detal architektoniczny – kolokwium.		
	Koncepcja detalu – korekty, omówienie szkiców koncepcyjnych.		
	Całość projektu – korekty, omówienie ok. 3 zajęć.		
Prezentacja projektów.			
Realizowane efekty uczenia się	PPP_U1, PPP_U2, PPP_U3, PPP_K1, PPP_K2		
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie na podstawie sporządzonego projektu wykonanego w grupie lub samodzielnie. Udział w ocenie końcowej przedmiotu 80%		
Seminarium			0 godz.
Tematyka zajęć			
Realizowane efekty uczenia się			
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny			
Literatura:			
Podstawowa	1. Kobylarczyk J. 2012. Place, pomoc dydaktyczna. Politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki, Kraków. 2. Wejchert K. 1984. Elementy kompozycji urbanistycznej. Arkady, Warszawa.		
Uzupełniająca	1. Wiśniewska W. 2012. Krajobraz miejski odnowa i kreacja w procesie odnowy. Wyd. Politechniki Łódzkiej, Łódź.		
Struktura efektów uczenia się:			
Dyscyplina – rolnictwo i ogrodnictwo			0,4 ECTS*
Dyscyplina – architektura i urbanistyka			1,3 ECTS*
Dyscyplina – inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka			1,3 ECTS*
Struktura aktywności studenta:			
zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	49	godz.	2,0 ECTS*
w tym:			
wykłady	15	godz.	
ćwiczenia i seminaria	30	godz.	
konsultacje	2	godz.	
udział w badaniach	0	godz.	
obowiązkowe praktyki i staże	0	godz.	

udział w egzaminie i zaliczeniach	2	godz.		
zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0	godz.	0,0	ECTS*
praca własna	26	godz.	1,0	ECTS*

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

Przedmiot:**Historia roślin ogrodowych**

Wymiar ECTS	2
Status	kierunkowy fakultatywny
Forma zaliczenia końcowego	zaliczenie na ocenę
Wymagania wstępne	wiedza i umiejętności z zakresu roślin zielnych

Kierunek studiów:**Architektura krajobrazu**

Profil studiów	ogólnoakademicki
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	SI
Semestr studiów	5
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:			
HRO_W1	zagadnienia z zakresu obecności najważniejszych gatunków roślin w sztuce ogrodowej na przestrzeni dziejów	AK1_W05 AK1_W06	RR, TA, TS
HRO_W2	zagadnienia z zakresu rozwoju ogrodnictwa w poszczególnych epokach historycznych w aspekcie społecznym	AK1_W03	TS, RR
HRO_W3	działania na rzecz aklimatyzacji nowych gatunków w ogrodach europejskich łącząc to zjawisko z pożądanymi w danej epoce cechami roślin	AK1_W05	RR
HRO_W4	przemiany zachodzące w sposobie ilustrowania i nazywania roślin	AK1_W02	TA, TS
UMIEJĘTNOŚCI – potrafi:			
HRO_U1	interpretować symbolikę i obecność poszczególnych gatunków roślin w kulturze europejskiej	AK1_U04	RR
HRO_U2	wyszukać i przeanalizować informacje dotyczące pochodzenia i zastosowania roślin ozdobnych w aspekcie historycznym	AK1_U10	TA, TS, RR
HRO_U3	komunikować się z grupą w celu zaprezentowania autorskiej analizy przypadku z zakresu studiowanego przedmiotu	AK1_U01	TA, TS
KOMPETENCJE SPOŁECZNE – jest gotów do:			
HRO_K1	propagowania i podkreślania znaczenia ogrodów historycznych łącząc je z dziedzictwem kulturowym człowieka	AK1_K01	TS
HRO_K2	dalszego dokształcania się z zakresu rewaloryzacji ogrodów historycznych w oparciu o właściwy dobór gatunków	AK1_K05	TS

Treści nauczania:

Wykłady	15	godz.
Etnobotanika – tradycyjne źródła wiedzy o roślinach i ich umiejscowieniu w kulturze.		

Tematyka zajęć	Rośliny ogrodów starożytnych (Egipt, Grecja, Rzym).
	Rośliny ogrodów średniowiecza.
	Odrodzenie w ogrodach europejskich – introdukcja licznych gatunków.
	Historia transportu roślin, ogrodów botanicznych, szklarni i oranżerii.
	Rośliny parków krajobrazowych oraz ogrodów XIX i XX w.
	Motywy roślinne w sztukach plastycznych i literaturze.

Realizowane efekty uczenia się	HRO_W1, HRO_W2, HRO_W3, HRO_W4
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie w formie pisemnej – pytania otwarte oraz zamknięte (minimum 50% poprawnych odpowiedzi na ocenę pozytywną). Udział oceny z zaliczenia wykładów w ocenie końcowej z przedmiotu wynosi 50%.

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

Tematyka zajęć	Wybór tematu stanowiącego autorską analizę przypadku z zakresu studiowanego przedmiotu.
	Indywidualne prezentacje studentów n.t.: „Pochodzenie, symbolika, historia zastosowania wybranych gatunków roślin ozdobnych w przestrzeni ogrodowej”.
	Omówienie, ocena i dyskusja zaprezentowanej analizy przypadku.

Realizowane efekty uczenia się	HRO_U1, HRO_U2, HRO_U3, HRO_K1, HRO_K2
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie na podstawie indywidualnej prezentacji stanowiącej analizę przypadku. Udział oceny z ćwiczeń w ocenie końcowej z przedmiotu wynosi 50%.

Seminarium	0	godz.
-------------------	----------	--------------

Tematyka zajęć	
Realizowane efekty uczenia się	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	

Literatura:

Podstawowa	1. Majdecki L. 2009. Historia ogrodów, tom 1 i 2. PWN, Warszawa.
Uzupełniająca	1. Gawryszewska B. 2006. Historia i struktura ogrodu rodzinnego. Wyd. SGGW, Warszawa. 2. Hobhouse P. 2005. Historia ogrodów. Wyd. Arkady, Warszawa.

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina – rolnictwo i ogrodnictwo	0,6	ECTS*
Dyscyplina – architektura i urbanistyka	0,5	ECTS*
Dyscyplina – inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	0,9	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	0	godz.		
obowiązkowe praktyki i staże	0	godz.		
udział w egzaminie i zaliczeniach	2	godz.		
zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0	godz.	0,0	ECTS*
praca własna	16	godz.	0,6	ECTS*

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

Przedmiot:**Propedeutyka gospodarki nieruchomościami**

Wymiar ECTS	2
Status	uzupełniający fakultatywny
Forma zaliczenia końcowego	zaliczenie na ocenę
Wymagania wstępne	wiedza i umiejętności ogólne z zakresu geografii i ekonomii

Kierunek studiów:**Architektura krajobrazu**

Profil studiów	ogólnoakademicki
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	SI
Semestr studiów	5
Język wykładowy	polski

Prowadzący przedmiot:

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	Wydział Inżynierii Środowiska i Geodezji Katedra Ekologii Klimatologii i Ochrony Powietrza
Koordynator przedmiotu	

Przedmiotowe efekty uczenia się:

Kod składnika opisu	Opis	Odniesienie do (kod)	
		efektu kierunkowego	dyscypliny
WIEDZA – zna i rozumie:			
PRN_W01	tematykę z zakresu gospodarki nieruchomościami oraz problemy budowy infrastruktury technicznej z podstawowymi zasadami określania odszkodowań i wynagrodzeń za zaistniałe szkody na nieruchomości	AK1_W03	TS, RR
UMIEJĘTNOŚCI – potrafi:			
PRN_U01	wyszukać, właściwie interpretować i stosować przepisy dotyczące gospodarki nieruchomościami; szacować odszkodowania i wynagrodzenia oraz opłaty w gospodarce nieruchomościami	AK1_U03	TS, RR
KOMPETENCJE SPOŁECZNE – jest gotów do:			
PRN_K01	ponoszenia odpowiedzialności za podejmowane decyzje oraz ma świadomość skutków działalności inżynierskiej i jej wpływu na środowisko	AK1_K03	TS

Treści nauczania:

Wykłady	15 godz.
Tematyka zajęć	Stan i perspektywy rozwoju sektora nieruchomości. Wykorzystanie majątku nieruchomości. Aktywizacja, uczestnicy obrotu rynkowego i jego decyzje. Rola sektora bankowego w kreowaniu rynku nieruchomości. Nieruchomość jako zabezpieczenie kredytu. Podstawowe pojęcia prawne związane z rynkiem nieruchomości. Kompetencje organów w zakresie gospodarki nieruchomościami, zasoby, cele publiczne, wyłączenie, prawo pierwokupu, pierwszeństwa nabycia, zwrotu. Opłaty adiacenckie, renta planistyczna. Zasady zbywania nieruchomości SP i jednostek samorządu terytorialnego. Nabywanie nieruchomości przez cudzoziemców. Uwłaszczenie osób prawnych. Postępowanie upadłościowe i egzekucyjne. Podstawowe zasady likwidacji szkód na nieruchomościach obciążonych infrastrukturą przesyłową.
Realizowane efekty uczenia się	PRN_W1
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Pisemny sprawdzian wiedzy. Student odpowiada na 10 problemowych pytań – ocena dostateczna od 5 pkt. Udział w ocenie końcowej przedmiotu 60%.

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

Tematyka zajęć	<p><i>Dokumentacja prawna związana z nieruchomością. Przegląd księgi wieczystej. Elementy operatu szacunkowego określającego wycenę odszkodowania i wynagrodzenia – analiza przykładowego operatu. Określanie rodzajów i analiza szkód występujących w środowisku przy realizacji zadań celu publicznego. Szkoda tymczasowa, trwała, krajobrazowa i środowiskowa, metody ograniczania szkód istniejących. Elementy prawa regulujące poprawność wyceny, system odwoławczy. Przykłady praktyczne. Analiza i badania rynku nieruchomości, atrybuty nieruchomości i ich określanie. Wybór działki pod zabudowę jednorodziną – analiza rynku nieruchomości mieszkalnych, analiza rynku najmu lokali mieszkalnych, wybór opcji zamieszkania lokal mieszkalny – dom jednorodzinny prezentacje zespołowe. Wskazówki dla praktyki inżynierskiej przy kształtowaniu architektury krajobrazu w zakresie realizacji urządzeń infrastruktury technicznej. Źródła informacji o środowisku, bazy danych. Omówienie zagadnień i tematów zgłoszonych w trakcie kursu przez studentów – próby ich rozwiązania.</i></p>
----------------	--

Realizowane efekty uczenia się	PRN_U1, PRN_K1
--------------------------------	----------------

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	W trakcie kursu studenci wykonują prezentacje zespołowe w zakresie wybranego lub przydzielonego tematu. Ocenie podlega prezentacja i aktywność na ćwiczeniach. Udział w ocenie końcowej przedmiotu 40%.
--	---

Seminarium	0	godz.
-------------------	----------	--------------

Tematyka zajęć	
----------------	--

Realizowane efekty uczenia się	
--------------------------------	--

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	
--	--

Literatura:

Podstawowa	<ol style="list-style-type: none"> 1. Boczek Z.. 1998. Wycena nieruchomości w gospodarce rynkowej. WSKS Sopot. 2. Brzeski W. J. (red.). 2008. Nieruchomości w Polsce pośrednictwo i zarządzanie. Europejski Instytut Nieruchomości. Warszawa-Kraków. 3. Hopfer A. i in. 1995. Zasady gospodarki przestrzennej i szacowanie nieruchomości. Zachodnie Centrum Organizacji. Zielona Góra.
Uzupełniająca	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mączyńska E. i in. 2004. Ile jest warta nieruchomość. Poltex, Wa-wa. 2. Prystupa M., Rygiel K. 2003 Nieruchomości. Definicje, funkcje i zasady wyceny. WSHiFM, Wa-wa. 3. Internetowy system prawny, internetowy system ksiąg wieczystych. Sejm.gov.pl.

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina – inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	1,2	ECTS*
Dyscyplina – rolnictwo i ogrodnictwo	0,8	ECTS*
Dyscyplina – architektura i urbanistyka	0,0	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	0	godz.		
obowiązkowe praktyki i staże	0	godz.		
udział w egzaminie i zaliczeniach	0	godz.		
zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0	godz.	0,0	ECTS*
praca własna	18	godz.	0,7	ECTS*

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

Przedmiot:**Warzywa i zioła w ogrodach**

Wymiar ECTS	2
Status	kierunkowy fakultatywny
Forma zaliczenia końcowego	zaliczenie na ocenę
Wymagania wstępne	wiedza i umiejętności z zakresu botaniki i rysunku

Kierunek studiów:**Architektura krajobrazu**

Profil studiów	ogólnoakademicki
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	SI
Semestr studiów	5
Język wykładowy	polski

Prowadzący przedmiot:

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

Przedmiotowe efekty uczenia się:

Kod składnika opisu	Opis	Odniesienie do (kod)	
		efektu kierunkowego	dyscypliny
WIEDZA – zna i rozumie:			
WZO_W1	warzywne i zielarskie założenia ogrodowe	AK1_W06 AK1_W07	TA, TS, TA, RR
WZO_W2	biologię, wartość odżywczą, właściwości lecznicze oraz różnice odmianowe warzyw i ziół	AK1_W05	RR
WZO_W3	zasady doboru gatunków roślin warzywnych i zielarskich dla konkretnego założenia ogrodowego	AK1_W08	TA, RR
WZO_W4	agrotechniki uprawy warzyw i ziół w przydomowych ogrodach użytkowych	AK1_W03 AK1_W05	TS, RR, RR
UMIEJĘTNOŚCI – potrafi:			
WZO_U1	wyszukiwać szczegółowe informacje na temat oddziaływania warzyw i ziół na organizm człowieka	AK1_U03 AK1_U04 AK1_U10	TS, RR, RR, TA, TS, RR
WZO_U2	właściwie dobierać gatunki i odmiany warzyw i ziół do konkretnego założenia ogrodowego	AK1_U03 AK1_U04	TS, RR, RR
WZO_U3	organizować przestrzennie i czasowe rozmieszczenie roślin w założeniu ogrodowym	AK1_U06 AK1_U08	TA, TS, TA, RR
KOMPETENCJE SPOŁECZNE – jest gotów do:			
WZO_K1	przekazywania odbiorcom ogrodu informacji na temat korzyści i zagrożeń wynikających ze stosowania roślin zielarskich i warzywnych	AK1_K01 AK1_K04	TS, TS
WZO_K2	sprostania wymaganiom adresata użytkowego ogrodu warzywno-ziołowego	AK1_K01 AK1_K04	TS, TS
WZO_K3	wskazywania sposobów uzyskiwania warzyw i ziół o wysokiej jakości	AK1_K01 AK1_K04	TS, TS

Treści nauczania:

Wykłady		15	godz.
Tematyka zajęć	<i>Historia ogrodów warzywnych i zielarskich. Przykłady założeń ogrodowych wykorzystujących rośliny warzywne i zielarskie na świecie i w Polsce.</i>		
	<i>Cel i temat ogrodu użytkowego. Kryteria doboru gatunków roślin w odniesieniu do adresata ogrodu.</i>		
	<i>Zasady ustalania płodozmianu i wyboru systemu uprawy warzyw i ziół w ogrodach.</i>		
	<i>Klasyfikacje roślin i surowców oraz ich przydatność w wyborze gatunków do planowanych założeń ogrodowych.</i>		
	<i>Oddziaływanie roślin zielarskich i warzywnych na organizm człowieka.</i>		
	<i>Agrotechnika uprawy wybranych gatunków warzyw i ziół w przydomowych ogrodach użytkowych.</i>		
Realizowane efekty uczenia się	WZO_W1, WZO_W2, WZO_W3, WZO_W4, WZO_K1, WZO_K2, WZO_K3		
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie w formie opracowania pisemnego (rozwiązanie zadania problemowego). Udział 50% w ocenie końcowej z przedmiotu.		
Ćwiczenia projektowe		15	godz.
Tematyka zajęć	<i>Biologia rozwoju, zasady zbioru części użytkowych, dekoracyjność poszczególnych gatunków ziół oraz warzyw i ich odmian.</i>		
	<i>Prezentacja raportu doboru gatunków/odmian warzyw i ziół do konkretnego ogrodu tematycznego i jego uzasadnienie.</i>		
Realizowane efekty uczenia się	WZO_U1, WZO_U2, WZO_U3, WZO_K1, WZO_K2, WZO_K3		
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie w formie prezentacji ustnej. Udział 50% w ocenie końcowej z przedmiotu.		
Seminarium		0	godz.
Tematyka zajęć			
Realizowane efekty uczenia się			
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny			

Literatura:

Podstawowa	1. Senderski M.E., 2014. <i>Zioła Praktyczny poradnik o ziołach i ziołolecznictwie</i> . Wydawnictwo K.E. Liber, Warszawa.
	2. Sikora E. 2009. <i>Warzywnik – zakładanie i pielęgnacja</i> . Multico, Warszawa.
	3. Hobhouse P. 2005. <i>Historia ogrodów</i> . Arkady, Warszawa.
Uzupełniająca	1. Rumińska A., Ożarowski A. (red.). 1990. <i>Leksykon roślin leczniczych</i> . PWRiL, Warszawa.
	2. Biggs M. 1998. <i>Warzywa</i> . Muza S.A., Warszawa.
	3. Bauer K. 2007. <i>Ogród warzywny</i> . KDC, Warszawa.

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina – inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	0,8	ECTS*
Dyscyplina – architektura i urbanistyka	0,4	ECTS*
Dyscyplina – rolnictwo i ogrodnictwo	0,8	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	0	godz.		
obowiązkowe praktyki i staże	0	godz.		
udział w egzaminie i zaliczeniach	2	godz.		
zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0	godz.	0,0	ECTS*
praca własna	16	godz.	0,6	ECTS*

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

Przedmiot:**Charakterystyka jednostki krajobrazowej**

Wymiar ECTS	2
Status	kierunkowy fakultatywny
Forma zaliczenia końcowego	zaliczenie na ocenę
Wymagania wstępne	zasady projektowania krajobrazu, projektowanie obiektów architektury krajobrazu

Kierunek studiów:**Architektura krajobrazu**

Profil studiów	ogólnoakademicki
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	SI
Semestr studiów	5
Język wykładowy	polski

Prowadzący przedmiot:

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	Wydział Inżynierii Środowiska i Geodezji Katedra Geodezji Rolnej, Katastru i Fotogrametrii
Koordynator przedmiotu	

Przedmiotowe efekty uczenia się:

Kod składnika opisu	Opis	Odniesienie do (kod)	
		efektu kierunkowego	dyscypliny
WIEDZA – zna i rozumie:			
CJK_W1	tematykę obejmującą podstawy prawne i treści merytoryczne z zakresu charakterystyki jednostki krajobrazowej	AK1_W04 AK1_W07	TS, TA, RR
CJK_W2	metody i materiały stosowane przy charakterystyce jednostki krajobrazowej	AK1_W04 AK1_W07	TS, TA, RR
CJK_W3	zastosowanie praktyczne wyników charakterystyki jednostki krajobrazowej	AK1_W05 AK1_W07	RR, TA, RR
UMIĘTNOŚCI – potrafi:			
CJK_U1	pozyskiwać informacje z literatury, baz danych i innych źródeł oraz dokonać charakterystyki jednostki krajobrazowej i analizy jej wyników, jak również ich interpretacji	AK1_U02 AK1_U05 AK1_U06	TA, TA, TS, TA, TS
CJK_U2	zaplanować kierunki rozwoju sołectwa w oparciu o wyniki charakterystyki jednostki krajobrazowej	AK1_U02 AK1_U05 AK1_U06	TA, TA, TS, TA, TS
CJK_U3	przygotować wnioski, wystąpienia ustne, sprawozdania i podsumowania	AK1_U07 AK1_U08	TA, TS, TA, RR
KOMPETENCJE SPOŁECZNE – jest gotów do:			
CJK_K1	pracy w grupie projektowej i kierowania małym zespołem	AK_K02	TS
CJK_K2	interpretowania wyników charakterystyki jednostki krajobrazowej w sposób przedsiębiorczy	AK_K03 AK_K04	TS, TS

Treści nauczania:

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

Tematyka zajęć	<i>Metodyka identyfikacji jednostki krajobrazowej.</i>	
	<i>Identyfikacja i opis naturalnych elementów krajobrazu – podstawy teoretyczne.</i>	
	<i>Identyfikacja i opis kulturowych elementów krajobrazu – podstawy teoretyczne.</i>	
	<i>"Lista kontrolna" identyfikacji jednostki krajobrazowej – podstawy teoretyczne.</i>	
	<i>Agregacja, kartowanie i charakterystyka poszczególnych kompleksów jednostki krajobrazowej.</i>	
Realizowane efekty uczenia się	CJK_W1, CJK_W2, CJK_W3, CJK_K1, CJK_K2	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Pisemne zaliczenie na ocenę ograniczone czasowo. Minimum 50% poprawnych odpowiedzi w celu uzyskania oceny 3,0. Udział w ocenie końcowej 50%.	
Ćwiczenia projektowe		15 godz.
Tematyka zajęć	<i>Arkana pracy terenowej w zakresie charakterystyki krajobrazu, robocza dokumentacja kartograficzna i fotograficzna (mapa inwentaryzacji), analizy kameralne wyników badań terenowych, opracowań źródłowych, dokumentów gminnych i in., waloryzacja krajobrazu na podstawie zapisków z terenu – agregacja do "Listy kontrolnej".</i>	
	<i>Wartościowanie wyników badań terenowych i analiz za pomocą metody ECOVAST – przyporządkowanie elementów krajobrazu i problemów jego rozwoju do poszczególnych warstw krajobrazu wraz z określeniem natężenia ich występowania, stworzenie zaleceń dla aktywnej ochrony i kształtowania krajobrazu.</i>	
Realizowane efekty uczenia się	CJK_U1, CJK_U2, CJK_U3, CJK_K1, CJK_K2	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie projektu (założeń ochrony najcenniejszych zasobów krajobrazu). Warunkiem zaliczenia jest oddanie projektu, który musi być zaliczony na ocenę co najmniej 3,0. Udział w ocenie końcowej 50%.	
Seminarium		0 godz.
Tematyka zajęć		
Realizowane efekty uczenia się		
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny		
Literatura:		
Podstawowa	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dower M., Spiegler A. 2006. ECOVAST. Identyfikacja krajobrazu. Poradnik dobrych praktyk. Tłumaczenie sfinansowane ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej. Warszawa. 2. Pijanowski J.M. 2007. Aktywna ochrona i kształtowanie krajobrazów kulturowych a waloryzacja ich zasobów. (w:) Zasoby przyrodnicze szansą zrównoważonego rozwoju. Materiały szkoleniowe dla pracowników administracji samorządowej z województw: dolnośląskiego, opolskiego, śląskiego, świętokrzyskiego, małopolskiego i podkarpackiego. 3. Cymerman R. Falkowski J., Hopfer A. 1992. Krajobrazy wiejskie (klasyfikacja i kształtowanie) – Skrypty Akademii Rolniczo-Technicznej w Olsztynie, Wydawnictwo ART Olsztyn. 	
Uzupełniająca	<ol style="list-style-type: none"> 1. Litwin U. 2004. Weryfikacja metody wartościowania struktur krajobrazu z wykorzystaniem wskaźników istotności terenu. Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków. 2. Litwin U., Piech I. 2002. Wykorzystanie zdjęć lotniczych do zobrazowania krajobrazu antropogenicznego na przykładzie Grybowa. Komitet Techniki Rolniczej PAN, seria Inżynieria Rolnicza, rok VI, tom 8, Zeszyt 41. Warszawa. 3. Popek M., Wapińska B. 1999. Planowanie elementów środowiska cz. I. Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa. 	
Struktura efektów uczenia się:		
Dyscyplina – architektura i urbanistyka	0,8	ECTS*
Dyscyplina – inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	0,8	ECTS*
Dyscyplina – rolnictwo i ogrodnictwo	0,4	ECTS*

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego		35	godz.	1,4	ECTS*
w tym:	wykłady	15	godz.		
	ćwiczenia i seminaria	15	godz.		
	konsultacje	2	godz.		
	udział w badaniach	0	godz.		
	obowiązkowe praktyki i staże	0	godz.		
	udział w egzaminie i zaliczeniach	3	godz.		
zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość		0	godz.	0,0	ECTS*
praca własna		15	godz.	0,6	ECTS*

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

Przedmiot:**Rośliny w rozwiązaniach inżynierskich**

Wymiar ECTS	3
Status	kierunkowy fakultatywny
Forma zaliczenia końcowego	zaliczenie na ocenę
Wymagania wstępne	wiedza i umiejętności z zakresu gleboznawstwa, biologii i ekologii

Kierunek studiów:**Architektura krajobrazu**

Profil studiów	ogólnoakademicki
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	SI
Semestr studiów	5
Język wykładowy	polski

Prowadzący przedmiot:

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	Wydział Inżynierii Środowiska i Geodezji Katedra Melioracji i Kształtowania Środowiska
Koordynator przedmiotu	

Przedmiotowe efekty uczenia się:

Kod składnika opisu	Opis	Odniesienie do (kod)	
		efektu kierunkowego	dyscypliny
WIEDZA – zna i rozumie:			
RRI_W1	funkcje i cechy roślinności wykorzystywanej do celów inżynierskich oraz ich wymagania siedliskowe	AK1_W04	TS
RRI_W2	funkcje i zasady kształtowania zadrzewień ochronnych; możliwości wykotrzystania roślin w rekultywacji terenów zdegradowanych; wpływ roślinności na poprawę warunków środowiskowych i jakość życia człowieka	AK1_W04 AK1_W05	TS, RR
RRI_W3	zastosowania roślin w budownictwie wodnym i ziemnym, jako umocnienia i budowle biologiczne i biotechniczne	AK1_W04	TS
UMIĘJĘTNOŚCI – potrafi:			
RRI_U1	dobrać gatunki roślin dostosowanych do określonych warunków siedliskowych i pełnienia określonych funkcji na podstawie literatury fachowej	AK1_U04 AK1_U10	RR, TA, TS, RR
RRI_U2	wykonać proste obliczenia matematyczne i rysunek koncepcyjny zagospodarowania terenu z wykorzystaniem roślinności	AK1_U01	TA, TS
KOMPETENCJE SPOŁECZNE – jest gotów do:			
RRI_K1	świadomego kształtowania środowiska przyrodniczego w celu poprawy warunków środowiskowych i jakości życia człowieka	AK1_K01	TS

Treści nauczania:

Wykłady	15 godz.
Tematyka zajęć	<p>Funkcje roślinności z punktu widzenia inżynierii środowiska. Podstawowe cechy roślin wykorzystywanych w rozwiązaniach inżynierskich. Dostosowanie roślin do warunków środowiska.</p> <p>Zastosowanie roślin w budownictwie ziemnym i wodnym oraz w renaturyzacji cieków. Schematy techniczne podstawowych umocnień i budowli biotechnicznych.</p> <p>Alternatywne wykorzystanie roślinności – fitoremediacja, rośliny energetyczne.</p>

Realizowane efekty uczenia się	RRI_W1, RRI_W2, RRI_W3, RRI_K1
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie pisemne ograniczone czasowo; na ocenę pozytywną należy udzielić co najmniej 51% prawidłowych odpowiedzi na zadane pytania: < 51% – niedostateczny (2,0), 51–60 – dostateczny (3,0), 61–70 – dostateczny plus (3,5), 71–80 – dobry (4,0), 81–90 – dobry plus (4,5), 91–100 – bardzo dobry (5,0). Udział oceny z zaliczenia wykładów w ocenie końcowej wynosi 50%.

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

Tematyka zajęć	Zalecenia do budowy zadrzewień pełniących różne funkcje ochronne oraz do zastosowania roślin w rekultywacji terenów zdegradowanych – omówienie tematu. Opracowanie koncepcji budowy zadrzewień ochronnych do określonych funkcji i warunków siedliskowych.
----------------	---

Realizowane efekty uczenia się	RRI_U1, RRI_U2
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie koncepcji projektowej; na ocenę pozytywną należy prawidłowo wykonać koncepcję i odpowiedzieć na kilka pytań dotyczących jej wykonania. Udział oceny z zaliczenia ćwiczeń w ocenie końcowej wynosi 50%.

Seminarium	0 godz.
-------------------	----------------

Tematyka zajęć	
Realizowane efekty uczenia się	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	

Literatura:

Podstawowa	1. Begemann W., Schiechl H. M. 1999. Inżynieria ekologiczna w budownictwie wodnym i ziemnym. Wyd. Arkady, Warszawa. 2. Zajączkowski K. 2001. Dobór drzew i krzewów do zadrzewień na obszarach wiejskich. IBL, Warszawa. 3. Krzaklewski W. 2017. Podstawy rekultywacji leśnej. UR w Krakowie.
Uzupełniająca	1. Zajączkowski J., Zajączkowski K. 2013. Hodowla lasu. Zadrzewienia. PWRiL, Warszawa.

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina – architektura i urbanistyka	0,6	ECTS
Dyscyplina – inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	1,6	ECTS*
Dyscyplina – rolnictwo i ogrodnictwo	0,8	ECTS*

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	35	godz.	1,4	ECTS*
w tym:				
wykłady	15	godz.		
ćwiczenia i seminaria	15	godz.		
konsultacje	2	godz.		
udział w badaniach	0	godz.		
obowiązkowe praktyki i staże	0	godz.		
udział w egzaminie i zaliczeniach	3	godz.		
zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0	godz.	0,0	ECTS*
praca własna	40	godz.	1,6	ECTS*

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

Przedmiot:**Rewaloryzacja środowiska**

Wymiar ECTS	3
Status	kierunkowy fakultatywny
Forma zaliczenia końcowego	zaliczenie na ocenę
Wymagania wstępne	wiedza i umiejętności z zakresu ekologii

Kierunek studiów:**Architektura krajobrazu**

Profil studiów	ogólnoakademicki
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	SI
Semestr studiów	5
Język wykładowy	polski

Prowadzący przedmiot:

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	Wydział Rolniczo-Ekonomiczny Katedra Chemii Rolnej i Środowiskowej
Koordynator przedmiotu	

Przedmiotowe efekty uczenia się:

Kod składnika opisu	Opis	Odniesienie do (kod)	
		efektu kierunkowego	dyscypliny
WIEDZA – zna i rozumie:			
RES_W1	skutki degradacji środowiska w wyniku działalności przemysłowej	AK1_W09	TS
RES_W2	metody oceny stanu zanieczyszczenia środowiska	AK1_W09	TS
RES_W3	metody rekultywacji terenów zdegradowanych na skutek działalności przemysłowej	AK1_W05	RR
RES_W4	Zna założenia procedur i zasady podejmowania decyzji o rekultywacji gleb	AK1_W07	TA, RR
RES_W5	Zna znaczenie zbiorników wodnych w środowisku i ich zagrożenia	AK1_W08	TA, RR
UMIEJĘTNOŚCI – potrafi:			
RES_U1	wybrać odpowiednią metodę rekultywacji i rewitalizacji środowiska	AK1_U03	TS, RR
RES_U2	ocenić skuteczność rekultywacji i rewitalizacji terenów poprzemysłowych	AK1_U05	TA, TS
RES_U3	wybrać metodę rekultywacji zbiorników wodnych	AK1_U08	TA, RR
KOMPETENCJE SPOŁECZNE – jest gotów do:			
RES_K1	pracy w zespole w ramach realizacji ćwiczeń	AK1_K02	TS
RES_K2	świadomej oceny wpływu podejmowanych decyzji dotyczących rewitalizacji środowiska	AK1_K03	TS
RES_K3	zachowania się w sposób profesjonalny oraz przestrzegania zasad etyki	AK1_K07	TS

Treści nauczania:

Wykłady	15 godz.
Środowisko i jego elementy w ujęciu rewitalizacji.	
Wprowadzenie podstawowych pojęć z zakresu rewitalizacji środowiska.	

Tematyka zajęć	Standardy jakości gleby uwzględniające aktualną i planowaną funkcję gruntów. Zanieczyszczenia.	
	Zarządzanie ryzykiem. Ekonomiczne i społeczne aspekty wyboru kryteriów oceny ryzyka.	
	Tereny zdegradowane – potrzeba polityki, strategii i struktury instytucjonalnej.	
	Planowanie ponownego rozwoju budowy terenów zdegradowanych.	
	Ponowny rozwój terenów zdegradowanych.	
	Możliwości i ograniczenia zagospodarowania nieużytków przemysłowych.	
	Aspekty techniczne i środowiskowe zagospodarowania terenów zdegradowanych.	
	Aspekty dotyczące nieruchomości położonych na terenach zdegradowanych, nieużytkach przemysłowych.	
	Ekonomiczne aspekty regeneracji terenów zdegradowanych.	
	Finansowanie ponownego rozwoju terenów zdegradowanych.	
	Odpowiedzialność i aspekty prawne regeneracji terenów zdegradowanych.	
	Kulturalne i społeczne aspekty ponownego rozwoju terenów zdegradowanych.	
	Rewitalizacja terenów przemysłowych zdegradowanych w wyniku rozwoju infrastruktury miejskiej.	
Realizowane efekty uczenia się	RES_W1–RES_W5, RES_K2–RES_K3	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie pisemne, oparte na pytaniach testowych wielokrotnego wyboru i pytaniach otwartych sprawdzających wiedzę i umiejętność jej przekazania obejmujący zagadnienia z wykładów. Ocena końcowa – 0,5 x ocena z egzaminu (wykłady) + 0,5 x ocena podsumowująca (ćwiczenia)	
Ćwiczenia audytoryjne		15 godz.
Tematyka zajęć	Przykłady i ocena skuteczności rewitalizacji terenów przemysłowych.	
	Rekultywacja zbiorników wodnych.	
	Projekt zagospodarowania, rewitalizacji wybranego terenu zdegradowanego, przemysłowego lub obiektu.	
	Prezentacja wdrożonej metody rewitalizacji i rekultywacji terenu przemysłowego na przykładzie Parku im. Wojciecha Bednarskiego w Krakowie.	
Realizowane efekty uczenia się	RES_U1–RES_U3, RES_K1	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie pisemne, oparte na pytaniach testowych wielokrotnego wyboru i pytaniach otwartych sprawdzających wiedzę i umiejętność jej przekazania obejmujący zagadnienia z ćwiczeń. Ocena końcowa – 0,5 x ocena z egzaminu (wykłady) + 0,5 x ocena podsumowująca (ćwiczenia)	
Seminarium		0 godz.
Tematyka zajęć		
Realizowane efekty uczenia się		
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny		
Literatura:		
Podstawowa	1. Ferber U., Nathanail P., Jackson J.B., Gorski M., Drobiec L., Petrikova D. Finka M. 2006. Tereny zdegradowane. Podręcznik. Interdyscyplinarne narzędzie edukacyjne poświęcone zagadnieniu regeneracji terenów zdegradowanych. Wyd. LePoB, ss. 105. 2. Baran S., Turski R. 1996. Degradacja, ochrona i rekultywacja gleb. Wyd. AR Lublin, ss. 223. 3. Baran S. 2000. Ocena stanu degradacji i rekultywacji gleb. Wyd. AR w Lublinie, ss. 224.	
Uzupełniająca	1. Kowalik P. 2001. Ochrona środowiska glebowego. PWN, Warszawa. 2. Maciak F. 2003. Ochrona i rekultywacja środowiska. Wyd. SGGW, Warszawa, ss. 348. 3. Karczewska A. 2008. Ochrona gleb i rekultywacja terenów zdegradowanych. Wyd. Uniwersytetu Przyrodniczego, Wrocław, ss. 414.	

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina – inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	1,3	ECTS*
Dyscyplina – architektura i urbanistyka	0,8	ECTS*
Dyscyplina – rolnictwo i ogrodnictwo	0,9	ECTS*

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	35	godz.	1,4	ECTS*
w tym:				
wykłady	15	godz.		
ćwiczenia i seminaria	15	godz.		
konsultacje	2	godz.		
udział w badaniach	0	godz.		
obowiązkowe praktyki i staże	0	godz.		
udział w egzaminie i zaliczeniach	3	godz.		
zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0	godz.	0,0	ECTS*
praca własna	40	godz.	1,6	ECTS*

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

Przedmiot:**Ocena stanu zdrowotnego drzew w terenach zieleni**

Wymiar ECTS	3
Status	kierunkowy fakultatywny
Forma zaliczenia końcowego	zaliczenie na ocenę
Wymagania wstępne	wiedza z zakresu szkoły średniej

Kierunek studiów:**Architektura krajobrazu**

Profil studiów	ogólnoakademicki
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	SI
Semestr studiów	5
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:			
OZD_W1	przyczyny złego stanu drzew w miastach	AK1_W09	TS
OZD_W2	pojęcie szkodnika zieleni miejskiej	AK1_W09	TS
OZD_W3	różne aspekty szkodliwości szkodników drzew, krzewów i traw w zieleni miejskiej	AK1_W04	TS, TS
OZD_W4	typy uszkodzeń drzew i krzewów zieleni miejskiej	AK1_W05	RR
OZD_W5	wielożerne gatunki szkodników związanych z drzewami i krzewami zieleni miejskiej	AK1_W04	TS
OZD_W6	bionomię i szkodliwość wielożernych gatunków występujących w zieleni miejskiej	AK1_W04	TS
OZD_W7	nazywy gatunków owadów i roztoczy o kłująco ssącym aparacie gębowym	AK1_W04	TS
OZD_W8	bionomię i szkodliwość gatunków związanych z drzewami i krzewami iglastymi	AK1_W04	TS
OZD_W9	gatunki szkodników związane z drzewami liściastymi	AK1_W04	TS
OZD_W10	bionomię i szkodliwość gatunków związanych z drzewami liściastymi	AK1_W04	TS
OZD_W11	metody zwalczania szkodników zieleni miejskiej	AK1_W07 AK1_W04	TA, RR, TS
OZD_W12	przyczyny nieinfekcyjnych chorób roślin	AK1_W07 AK1_W04	TA, RR, TS
OZD_W13	biotyczne czynniki chorobotwórcze	AK1_W07 AK1_W04	TA, RR, TS
OZD_W16	podstawowe metody ochrony roślin przed chorobami	AK1_W07 AK1_W04	TA, RR, TS

OZD_W17	znaczenie mikoryzy w ograniczaniu chorób w terenach zieleni	AK1_W07 AK1_W04	TA, RR, TS
OZD_W14	objawy chorobowe powodowane przez patogeny	AK1_W07 AK1_W04	TA, RR, TS

UMIEJĘTNOŚCI – potrafi:

OZD_U1	rozpoznawać przyczyny uszkodzeń liści drzew rosnących w miastach	AK1_U03	TS, RR
OZD_U2	rozróżniać typy uszkodzeń liści spowodowanych żerowaniem owadów i roztoczy	AK1_U03	TS, RR
OZD_U3	rozpoznawać gąsienice wielożernych gatunków motyli	AK1_U03	TS, RR
OZD_U4	rozróżniać uszkodzenia spowodowane przez różne gatunki owadów o kłująco-ssącym aparacie gębowym	AK1_U03	TS, RR
OZD_U5	rozpoznawać uszkodzenia spowodowane przez szkodniki drzew i krzewów iglastych	AK1_U03	TS, RR
OZD_U6	rozróżniać szkodniki drzew i krzewów liściastych	AK1_U03	TS, RR
OZD_U7	rozpoznawać uszkodzenia spowodowane przez szkodniki drzew i krzewów liściastych	AK1_U03	TS, RR
OZD_U8	kojarzyć fazy fenologicznego rozwoju roślin z terminami występowania szkodników	AK1_U03	TS, RR
OZD_U9	rozpoznawać najgroźniejsze choroby drzew i krzewów	AK1_U03	TS, RR
OZD_U10	prawidłowo diagnozować przyczyny zmian chorobowych	AK1_U03	TS, RR
OZD_U11	prawidłowo leczyć chorób kory i drewna starodrzewów	AK1_U03	TS, RR
OZD_U12	stosować właściwe metody w ograniczaniu i zwalczaniu chorób infekcyjnych i nieinfekcyjnych	AK1_U03	TS, RR

KOMPETENCJE SPOŁECZNE – jest gotów do:

OZD_K1	docenia wartości estetyczne i prozdrowotne zieleni w miastach	AK1_K01	TS
OZD_K2	akceptacji faktu o potrzebie stosowania w miastach nie chemicznych sposobów ochrony roślin	AK1_K01	TS
OZD_K3	docenia znaczenia potrzeby ochrony bioróżnorodności roślinnej i zwierzęcej w miastach	AK1_K01	TS,
OZD_K4	akceptacji faktu o potrzebie ciągłego dokształcania się w zakresie metod zwalczania szkodników w miastach	AK1_K05	TS

Treści nauczania:

Wykłady	15 godz.
Tematyka zajęć	Przyczyny złego stanu drzew w środowisku miejskim ze szczególnym uwzględnieniem szkodliwości owadów i roztoczy. Definicja szkodnika zieleni miejskiej. Oddziaływanie owadów i roztoczy na ludzi.
	Typy uszkodzeń drzew i krzewów w środowisku miejskim w zależności od grupy fitofagów.
	Skład gatunkowy oraz szkodliwość owadów wielożernych w środowisku miejskim, przykłady gradacji.
	Szkodniki drzew i krzewów iglastych – przegląd gatunków, wybrane elementy bionomii i szkodliwości, opis uszkodzeń.
	Szkodniki drzew liściastych uprawianych w miastach – przegląd gatunków wraz z elementami bionomii i szkodliwości, opis uszkodzeń liści i pni drzew.
	Szkodniki krzewów liściastych i żywopłotów uprawianych w miastach.
	Metody ochrony roślin w terenach zieleni – metody prognozowania oraz zakres stosowania metody chemicznej, mechanicznej, agrotechnicznej i biotechnicznej.
	Abiotyczne czynniki chorobotwórcze.
	Biotyczne czynniki chorobotwórcze i możliwości ich zwalczania.
	Mikoryza w systemie ochrony roślin.

	<i>Choroby kory i drewna drzew parkowych i leśnych.</i>	
	<i>Przegląd najgroźniejszych chorób występujących w terenach zieleni.</i>	
Realizowane efekty uczenia się	OZD_W1–OZD_W14, OZD_K1–OZD_K4	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie pisemne na ocenę. Udział oceny z zaliczenia wykładów w ocenie końcowej przedmiotu wynosi 60%.	
Ćwiczenia audytoryjne		15 godz.
Tematyka zajęć	<i>Diagnostyka szkodliwych owadów i roztoczy w warunkach laboratoryjnych.</i>	
	<i>Rozpoznawanie roślinożernych owadów i roztoczy oraz powodowanych przez nie uszkodzeń bezpośrednio na roślinach.</i>	
	<i>Wykorzystanie lepów oraz pułapek feromonowych do ochrony roślin.</i>	
	<i>Diagnostyka chorób drzew liściastych.</i>	
	<i>Diagnostyka chorób drzew iglastych.</i>	
Realizowane efekty uczenia się	OZD_U1–OZD_U12	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie na podstawie sporządzonego sprawozdania. Udział oceny z zaliczenia ćwiczeń w końcowej ocenie przedmiotu wynosi 40%.	
Seminarium		0 godz.
Tematyka zajęć		
Realizowane efekty uczenia się		
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny		

Literatura:

Podstawowa	1. Czerniakowski Z.W., Czerniakowski Z. 2004–2008; <i>Szkodniki parków i ogrodów. Tom 1–6. Wyd. Miel, Rzeszów.</i> 2. Łabanowski G., Orlikowski L., Soika G., Wojdyła A. 2000. <i>Ochrona ozdobnych krzewów liściastych. Wyd. Plantpress.</i> 3. Szujecki A. 1988. <i>Ekologia owadów leśnych.</i>
Uzupełniająca	1. Łabanowski G., Orlikowski L. 2002. <i>Ochrona drzew i krzewów iglastych i wrzosowatych. Wyd. Plantpress.</i> 2. Szujecki A. 1998. <i>Entomologia leśna. Tom 1 i 2. Wydawnictwo SGGW, Warszawa.</i>

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina – rolnictwo i ogrodnictwo	1,0	ECTS*
Dyscyplina – architektura i urbanistyka	0,3	ECTS*
Dyscyplina – inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	1,7	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	0	godz.		
obowiązkowe praktyki i staże	0	godz.		
udział w egzaminie i zaliczeniach	2	godz.		

zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0	godz.	0	ECTS*
praca własna	41	godz.	1.6	ECTS*

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

Przedmiot:**Naziemne skanowanie laserowe**

Wymiar ECTS	3
Status	uzupełniający fakultatywny
Forma zaliczenia końcowego	zaliczenie na ocenę
Wymagania wstępne	wiedza i umiejętności z zakresu podstaw geomatyki

Kierunek studiów:**Architektura krajobrazu**

Profil studiów	ogólnoakademicki
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	SI
Semestr studiów	5
Język wykładowy	polski

Prowadzący przedmiot:

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	Wydział Leśny Katedra Zarządzania Zasobami Leśnymi
Koordynator przedmiotu	

Przedmiotowe efekty uczenia się:

Kod składnika opisu	Opis	Odniesienie do (kod)	
		efektu kierunkowego	dyscypliny
WIEDZA – zna i rozumie:			
TLS_W1	zasady technologii naziemnego skaningu laserowego oraz typy skanerów naziemnych	AK1_W01 AK1_W04	TA, TS, TS
TLS_W2	proces łączenia skanów (matching) i filtracji chmury punktów oraz cechy produktów przetwarzania chmury punktów	AK1_W04	TS
TLS_W3	technologię tworzenie modeli: NMT, NMPT, nNMPT, możliwości wykonywania pomiarów bezpośrednich w chmurze punktów oraz klasyfikację chmury punktów	AK1_W04 AK1_W08	TS, TA, RR
TLS_W4	aplikacje TLS z zakresu modelowania krajobrazu i ochrony środowiska; pojęcie "Data fusion – integracja z danymi RS"; możliwości integracji z obrazem z kamery cyfrowej (rendering/color points)	AK1_W09	TS
UMIEJĘTNOŚCI – potrafi:			
TLS_U1	dokonać przetwarzania i edycji danych typu RAW/BIN; wykonać import plików z oprogramowania FARO Scene, przetwarzanie wsadowe plików ASCII, edycję danych oraz zapis, kompresję i transformację pomiędzy układami współrzędnych	AK1_U01 AK1_U07	TA, TS, TA, TS
TLS_U2	zarządzać projektami, tworzyć widoki planarne i 3D oraz wykorzystywać funkcje oprogramowania FARO; wykonywać pomiary bezpośrednie w chmurze punktów 3D	AK1_U01	TA, TS
TLS_U3	pracować w oprogramowaniu FUSION; zarządzać plikami ASCII/LA; obliczać charakterystyki, dokonywać eksportu/ importu oraz integracji z oprogramowaniem GIS	AK1_U01	TA, TS
TLS_U4	obsługiwać oprogramowanie Terrasolid; dokonywać przetwarzania danych TLS w oprogramowaniu Terrasolid; filtrować dane (ghost points) i klasyfikować je (klasa grunt) oraz tworzyć NMT	AK1_U07	TA, TS
KOMPETENCJE SPOŁECZNE – jest gotów do:			

TLS_K1	organizowania zespołów, współdziałania, kierowania i pracy w grupie projektowej	AK1_K04	TS
TLS_K2	współpracy z ekspertami z innych dziedzin	AK1_K02	TS

Treści nauczania:

Wykłady		15	godz.
Tematyka zajęć	Wprowadzenie do podstaw technologii naziemnego skaningu laserowego (ang. Terrestrial Laser Scanning; TLS). Omówienie zasad pomiaru odległości do obiektu. Zasięgi poszczególnych typów skanerów. Rejestracja kąta wysłanego impulsu, wielkość plamki, gęstość skanowania, długości fali stosowanego światła. Dokładności pomiaru TLS.		
	Typy naziemnych skanerów laserowych: impulsowych (ang. discret, time-of-flight, ToF) i fali ciągłej (phase-shift, full waveform). Liczba odbić plamki lasera. Intensywność, zasięg pionowy i poziomy, albedo obiektu. Przegląd rozwiązań technicznych wiodących firm : RIEGL, Leica, TOPCON, FARO, TRIMBLE i innych.		
	Wzajemne łączenie (ang. matching) pojedynczych chmur punktów TLS ze sobą. Wykorzystanie sztucznych obiektów wystawianych w terenie (cele; ang. target). Nadawanie georeferencji połączonej chmurze punktów. Filtracja chmury punktów TLS (usuwanie błędów; ograniczenie zasięgu). Eksportowanie zintegrowanych skanów do pliku XYZI. Generowanie modeli NMT (ang. DTM), NMPT (ang. DSM) oraz zNMPT (ang. nDSM).		
	Edycja chmury punktów TLS w zewnętrznych oprogramowaniach. Pomiar bezpośrednie obiektów (położenie, wymiary, kształt) w chmurze punktów TLS. Klasyfikacja chmury punktów TLS do standardowych klas.		
	Zastosowanie TLS w modelowaniu obiektów krajobrazu, architekturze oraz planowaniu przestrzennym. Integracja danych TLS z danymi ALS i innymi warstwami GIS. Integracja chmury punktów TLS z obrazem z kamery cyfrowej (ang. rendering/color points). Specjalistyczne formaty danych stosowane w oprogramowaniach dostarczanych przez producentów skanerów.		
Realizowane efekty uczenia się	TLS_W1, TLS_W2, TLS_W3, TLS_W4		
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie w formie pisemnej – test (minimum 60% poprawnych odpowiedzi na ocenę pozytywną). Udział w ocenie końcowej przedmiotu 60%.		
Ćwiczenia projektowe w pracowni komputerowej		15	godz.
Tematyka zajęć	Przetwarzanie i edycja danych TLS typu RAW/ BIN. Import plików z oprogramowania FARO Scene. Przetwarzanie wsadowe plików ASCII. Edycja danych ASCII. Zapis i kompresja (format LAZ - LasTools). Transformacja pomiędzy układami współrzędnych. Ograniczenie zasięgu danych. Konwersje formatu LAS (ASPRS) do ASCII XYZ.		
	Wprowadzenie do oprogramowania dedykowanego do skanera FARO. Zarządzanie projektami TLS. Widok planarny (2D intensywność oraz 3D) chmury punktów. Podstawowe funkcje oprogramowania. Import, eksport, widoki, narzędzia. Kolorowanie skanów.		
	Pomiary bezpośrednie w chmurze punktów 3D. Pomiar typu PIXEL oraz PIPE dla pni drzew. Półautomatyczne pomiary pni drzew. Wymiarowanie obiektów architektury.		
	Wprowadzenie do oprogramowania Terrascan (Terrasolid). Import danych ASCII. Wizualizacja chmury TLS w programie Microstation V8i. Obliczanie statystyk. Ograniczanie zasięgu danych. Tworzenie profili podłużnych.		
	Zarządzanie i edycja danych TLS w oprogramowaniu Terrasolid. Filtracja danych (usuwanie błędów tzw. ghost points; air points). Klasyfikacja danych: grunt metodą aktywnego trójkątowania oraz pozostałych nad gruntem. Generowanie powierzchni aproksymującej przebieg NMT. Eksport modelu. Nadawanie georeferencji chmurze punktów TLS.		
Realizowane efekty uczenia się	TLS_U1, TLS_U2, TLS_U3, TLS_U4, TLS_K1, TLS_K2		
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie na podstawie sporządzonego projektu wykonanego w grupie lub samodzielnie. Udział w ocenie końcowej przedmiotu 40%.		
Seminarium		0	godz.
Tematyka zajęć			
Realizowane efekty uczenia się			
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny			

Literatura:

Podstawowa	<p>1. Wężyk P. (Ed.). 2014. <i>Podręcznik dla uczestników szkoleń z wykorzystania produktów LIDAR</i>. Warszawa, s. 328, ISBN: 978-83-254-2090-1.</p> <p>2. Wencel A., Wężyk P., Zasada M., 2008. <i>Możliwości zastosowania naziemnego skaningu laserowego w leśnictwie</i>. W: Zawila-Niedźwiecki T., Zasada M. (Eds.). <i>Techniki geomatyczne w inwentaryzacji lasu – potrzeby i możliwości</i>. Wydawnictwo SGGW. s.77–89.</p> <p>3. Wężyk P. 2006. <i>Wprowadzenie do technologii skaningu laserowego w leśnictwie</i>. <i>Roczniki Geomatyki</i>, Vol: IV (4), 119–132.</p>
Uzupełniająca	<p>1. Wężyk P., 2010. <i>Naziemny skaningu laserowy</i>. [W:] 14.5.2. <i>Teledetekcja i fotogrametria obszarów leśnych</i>. <i>Geomatyka w Lasach Państwowych. Część I. Podstawy</i>. Centrum Informacyjne Lasów Państwowych, Warszawa: 343-356, ISBN 978-83-61633-01-3.</p> <p>2. Wężyk P., Kozioł K., Glista M. i Pierzchalski M., 2007. <i>Terrestrial Laser Scanning versus Traditional Forest Inventory. First Results from the Polish Forests</i>. In: Rönnholm P., Hyypä H. i Hyypä J. (Eds.): <i>ISPRS Workshop on Laser Scanning 2007 and SilviLaser 2007. International Archives of Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences. XXXVI, Part 3 / W52</i>. 424–429. Espoo, Finland. 12-14.09.2007.</p> <p>3. Wężyk P., Sroga R., Szwed P., Szostak M., Tompalski P., Kozioł K., 2009 - <i>Wykorzystanie technologii naziemnego skaningu laserowego w określaniu wybranych cech drzew i drzewostanów</i>. <i>Archiwum Fotogrametrii, Kartografii i Teledetekcji</i>, 19: 447–457, ISBN 978-83-61-576-09-9.</p>

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina – rolnictwo i ogrodnictwo	0,1	ECTS*
Dyscyplina – architektura i urbanistyka	1,1	ECTS*
Dyscyplina – inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	1,8	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	0	godz.		
	obowiązkowe praktyki i staże	0	godz.		
	udział w egzaminie i zaliczeniach	2	godz.		
zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość		0	godz.	0,0	ECTS*
praca własna		41	godz.	1,6	ECTS*

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

Przedmiot:**Proces inwestycyjny w terenach zieleni**

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

Kierunek studiów:**Architektura krajobrazu**

Profil studiów	ogólnoakademicki
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	SI
Semestr studiów	5
Język wykładowy	polski

Prowadzący przedmiot:

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	Wydział Inżynierii Środowiska i Geodezji Katedra Budownictwa Wiejskiego; Katedra Inżynierii Wodnej i Geotechniki
Koordinatorem przedmiotu	

Przedmiotowe efekty uczenia się:

Kod składnika opisu	Opis	Odniesienie do (kod)	
		efektu kierunkowego	dyscypliny
WIEDZA – zna i rozumie:			
PIZ_W1	zasady organizacji procesu inwestycyjnego, fazy i etapy realizacji inwestycji oraz sposoby pozyskania i rozdziału środków finansowych w ramach gminy	AK1_W09	TS
PIZ_W2	rolę inwestora, projektanta i wykonawcy; elementy projektu budowlanego i systemów realizacji inwestycji; sposoby ochrony środowiska podczas realizacji inwestycji	AK1_W09	TS
PIZ_W3	podstawowe zasady organizacji prac budowlanych, w tym wybrane metody i systemy projektowania oraz realizacji robót	AK1_W09	TS
UMIĘTNOŚCI – potrafi:			
PIZ_U1	wykonać podstawowe obliczenia przedmiarowe potrzebne do projektowania robót na terenach zieleni	AK1_U07	TS, TA
PIZ_U2	ustalić kubaturę robót wraz z bilansem mas ziemnych oraz dokonać wyboru materiałów i rozwiązań technicznych wykorzystywanych przy zagospodarowaniu terenu zielonego	AK1_U07	TS, TA
PIZ_U3	posługiwać się katalogami nakładów rzeczowych w celu ustalenia harmonogramu robót oraz kosztów inwestycji	AK1_U07	TS, TA
KOMPETENCJE SPOŁECZNE – jest gotów do:			
PIZ_K1	współdziałania z innymi specjalistami uczestniczącymi w projektowaniu obiektów architektury krajobrazu oraz współdziałania z zespołami projektowymi	AK1_K02	TS

Treści nauczania:

Wykłady	15 godz.
Elementy i organizacja procesu inwestycyjnego, pojęcie inwestycji budowlanych i ich podział, cykl przedsięwzięcia inwestycyjnego – fazy, etapy realizacji inwestycji.	

Tematyka zajęć	Rola inwestora, projektanta i wykonawcy. Uzyskiwanie kluczowych decyzji i wytycznych.
	Elementy projektu budowlanego.
	Systemy realizacji inwestycji. Ochrona środowiska podczas realizacji inwestycji.
	Zasady organizacji prac budowlanych.
	Metody realizacji robót w terenach zieleni. Rodzaje harmonogramów i wybranych systemów sieciowych w projektowaniu realizacji robót.
	Źródła pozyskania środków finansowych przez gminę i ich możliwe rozdysponowanie.

Realizowane efekty uczenia się	PIZ_W1, PIZ_W2, PIZ_W3
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Kolokwium zaliczeniowe na ocenę. Na ocenę pozytywną należy udzielić odpowiedzi tak, aby uzyskać minimum 50% pełnej puli punktów dla całego kolokwium. Udział oceny z zaliczenia wykładów w ocenie końcowej wynosi 50%.

Ćwiczenia projektowe **15 godz.**

Tematyka zajęć	Ustalenie rzędnej projektowanego poziomu terenu zielonego wraz z interpolacją punktów wysokościowych tworzących węzły siatki kwadratów.
	Ustalanie kubatury i bilansu robót ziemnych na terenie zielonym.
	Zagospodarowanie terenu zielonego przez wprowadzenie infrastruktury komunikacyjnej, elementów małej architektury, wybranych elementów zieleni.
	Wykorzystanie katalogów nakładów rzeczowych do zaplanowania prac ziemnych, drogowych i ogrodnich.
	Ustalenie kosztów inwestycji.

Realizowane efekty uczenia się	PIZ_U1, PIZ_U2, PIZ_U3, PIZ_K1
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie na ocenę projektu zagospodarowania terenu zielonego wraz z obliczeniami przedmiarowymi i kosztorysowymi; ocenie podlega dostosowanie rozwiązań do wizji inwestorskiej, poprawność obliczeń przedmiarowych i kosztorysowych. Udział oceny z zaliczenia ćwiczeń w ocenie końcowej przedmiotu wynosi 50%.

Seminarium **0 godz.**

Tematyka zajęć	
Realizowane efekty uczenia się	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	

Literatura:

Podstawowa	1. Jaworski K. 2004. Podstawy organizacji budowy. PWN, Warszawa. 2. Jaworski K., Lenkiewicz W. 1992: Organizacja i planowanie w budownictwie. Tom I i II. Wydawnictwo Politechniki Warszawskiej. 3. Kietliński W., Janowska J., Woźniak C. 2007. Proces inwestycyjny w budownictwie. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej.
Uzupełniająca	1. Pisarska E., Połowski M. 2000. Elementy organizacji robót inżynierskich. Wydawnictwo SGGW, Warszawa. 2. Połowski M. 2001. Harmonogramy sieciowe w robotach inżynierskich. 3. Żywica R., Meszek W., Żywica A. 2003. Organizacja procesu inwestycyjnego, Wyd. 3. Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej.

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina – inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	2,1	ECTS*
Dyscyplina – architektura i Urbanistyka	0,9	ECTS*
Dyscyplina – rolnictwo i ogrodnictwo	0,0	ECTS*

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego		36	godz.	1,4	ECTS*
w tym:	wykłady	15	godz.		
	ćwiczenia i seminaria	15	godz.		
	konsultacje	2	godz.		
	udział w badaniach	0	godz.		
	obowiązkowe praktyki i staże	0	godz.		
	udział w egzaminie i zaliczeniach	4	godz.		
zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość		0	godz.	0,0	ECTS*
praca własna		39	godz.	1,6	ECTS*

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

Przedmiot:**Projektowanie obiektów architektury krajobrazu**

Wymiar ECTS	3
Status	kierunkowy obowiązkowy
Forma zaliczenia końcowego	zaliczenie na ocenę
Wymagania wstępne	wiedza i umiejętności z projektowania

Kierunek studiów:**Architektura krajobrazu**

Profil studiów	ogólnoakademicki
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	SI
Semestr studiów	6
Język wykładowy	polski

Prowadzący przedmiot:

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

Przedmiotowe efekty uczenia się:

Kod składnika opisu	Opis	Odniesienie do (kod)	
		efektu kierunkowego	dyscypliny
WIEDZA – zna i rozumie:			
POA_W1	zasady perspektywy i możliwości realizacji projektu	AK1_W01	TA, TS
POA_W2	zasady rysunku technicznego oraz oznaczenia stosowane na planach urbanistyczno-terenowych	AK1_W02	TA, TS
UMIĘTNOŚCI – potrafi:			
POA_U1	wykorzystać wiedzę przyrodniczą w technikach artystycznych i koncepcjach projektowych	AK1_U03	TS, RR
POA_U2	formułować własne opinie na temat estetyczno-kompozycyjnego rozmieszczenia elementów projektu	AK1_U12	TA
POA_U3	ocenić rodzaj kompozycji roślinnej do zastosowania na konkretnym terenie projektowanym	AK1_U05	TA, TS
KOMPETENCJE SPOŁECZNE – jest gotów do:			
POA_K1	uzupełniania nabytej wiedzy i doskonalenia umiejętności	AK1_K01	TS
POA_K2	krytycznego podejścia co do oceny swojej wiedzy	AK1_K05	TS

Treści nauczania:

Wykłady	godz.
Tematyka zajęć	
Realizowane efekty uczenia się	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	

Ćwiczenia projektowe		30	godz.
Tematyka zajęć	Wprowadzenie do problematyki, layout plansz.		
	Wizja w terenie i rejestracja stanu istniejącego – perspektywy z poziomu oczu człowieka, sporządzenie dokumentacji fotograficznej.		
	Konsultacje wyników w grupie, analizy projektowe.		
	Analiza kompozycyjna, funkcjonalna, widokowa.		
	Wstępna koncepcja zagospodarowania – plan.		
	Wstępna koncepcja zagospodarowania – perspektywy z poziomu oczu człowieka.		
	Projekt – szkice.		
	Korekty.		
	Wizualizacja projektu.		
Obrony projektów.			

Realizowane efekty uczenia się	POA_W1, POA_W2, POA_U1, POA_U2, POA_U3, POA_K1, POA_K2
--------------------------------	--

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie na podstawie sporządzonego projektu wykonanego w grupie lub samodzielnie. Udział w ocenie końcowej przedmiotu 100%.
--	--

Seminarium	0	godz.
-------------------	----------	--------------

Tematyka zajęć	
----------------	--

Realizowane efekty uczenia się	
--------------------------------	--

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	
--	--

Literatura:

Podstawowa	<ol style="list-style-type: none"> Bogdanowski J. 1976. <i>Kompozycja i planowanie w architekturze krajobrazu</i>. Wyd. Zakład Narodowy im. Ossolińskich. Wrocław–Warszawa–Kraków. Kamieniecki K. (red.). 2002. <i>Miasto za miastem – 3 Raport Instytutu na rzecz Ekorozwoju</i>, Warszawa. Neufert E. 2007. <i>Podręcznik projektowania architektoniczno-budowlanego</i>. Wyd. Arkady
Uzupełniająca	<ol style="list-style-type: none"> Siewniak A., Mitkowska A. 1998. <i>Tezaurusz sztuki ogrodowej</i>. Oficyna Wydawnicza Rytm, Warszawa. Zachariasz A. 2006. <i>Zieleń jako współczesny czynnik miastotwórczy ze szczególnym uwzględnieniem roli parków publicznych</i>. Monografia, 336. Wyd. Politechniki Krakowskiej.

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina – rolnictwo i ogrodnictwo	0,3	ECTS*
Dyscyplina – architektura i urbanistyka	1,0	ECTS*
Dyscyplina – inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	1,7	ECTS*

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	33	godz.	1,3	ECTS*
w tym:				
wykłady	0	godz.		
ćwiczenia i seminaria	30	godz.		
konsultacje	2	godz.		
udział w badaniach	0	godz.		
obowiązkowe praktyki i staże	0	godz.		

udział w egzaminie i zaliczeniach	1	godz.		
zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0	godz.	0,0	ECTS*
praca własna	42	godz.	1,7	ECTS*

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

Przedmiot:**Projektowanie zintegrowane**

Wymiar ECTS	2
Status	kierunkowy obowiązkowy
Forma zaliczenia końcowego	zaliczenie na ocenę
Wymagania wstępne	wiedza i umiejętności z zakresu projektowania

Kierunek studiów:**Architektura krajobrazu**

Profil studiów	ogólnoakademicki
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	SI
Semestr studiów	6
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:			
UMIEJĘTNOŚCI – potrafi:			
PZI_U1	formułować własne opinie na temat estetyczno-kompozycyjnego rozmieszczenia elementów projektu	AK1_U05	TA, TS
PZI_U2	ocenić rodzaj kompozycji roślinnej do zastosowania na konkretnym terenie projektowanym	AK1_U04	RR
PZI_U3	zaprezentować umiejętność rysunku pejzażowego oraz rysowania zieleni i architektury	AK1_U02	TA
KOMPETENCJE SPOŁECZNE – jest gotów do:			
PZI_K1	uzupełniania i doskonalenia nabytej wiedzy i umiejętności	AK1_K05	TS
PZI_K2	zaplanowania harmonogramu prac projektowych	AK1_K07	TS

Treści nauczania:

Wykłady	0 godz.
Tematyka zajęć	
Realizowane efekty uczenia się	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	
Ćwiczenia projektowe	30 godz.
Wprowadzenie do problematyki.	

Tematyka zajęć	Przygotowanie projektu koncepcyjnego do uzgodnień międzybranżowych.	
	Uzgodnienie projektu z drogowcem – rzeczoznawcą ds. ppoż.	
	Uzgodnienie projektu ze specjalistą branży wod.-kan. i elektr.	
	Uzgodnienie projektu z hydrologiem.	
	Uzgodnienie projektu z dendrologiem.	
	Korekty i analizy końcowe: funkcji, komunikacji, oświetlenia, zieleni, elementów wodnych, gospodarki obiektami kubaturowymi i zagadnień ppoż.	
	Wizualizacja projektu, wykonanie plansz ekspozycyjnych, opracowanie opisu technicznego.	
Realizowane efekty uczenia się	PZI_U1, PZI_U2, PZI_U3, PZI_K1, PZI_K2	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie na podstawie sporządzonego projektu wykonanego w grupie lub samodzielnie. Udział w ocenie końcowej przedmiotu 100%.	
Seminarium	0 godz.	
Tematyka zajęć		
Realizowane efekty uczenia się		
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny		

Literatura:

Podstawowa	1. Bogdanowski J., Łuczyńska-Bruzda M., Novák Z. 1981. Architektura krajobrazu. PWN, Warszawa-Kraków. 2. Łuczyńska-Bruzda M. 1992. Elementy naturalne środowiska. Wyd. PK, Kraków. 3. Bogdanowski J. 1999. Metoda jednostek i wnętrz architektoniczno-krajobrazowych (JARK-WAK) w studiach i projektowaniu. Wyd. PK, Kraków.
Uzupełniająca	1. Zachariasz A. 2006. Zieleń jako współczesny czynnik miastotwórczy ze szczególnym uwzględnieniem roli parków publicznych. Monografia, 336. Wyd. PK, Kraków. 2. Patoczka P. 2000. Ściany i bramy w krajobrazie; Monografia 268. Wyd. PK, Kraków.

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina – rolnictwo i ogrodnictwo	0,3	ECTS*
Dyscyplina – architektura i urbanistyka	0,7	ECTS*
Dyscyplina – inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	1,0	ECTS*

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	34	godz.	1,4	ECTS*
w tym:				
wykłady	0	godz.		
ćwiczenia i seminaria	30	godz.		
konsultacje	2	godz.		
udział w badaniach	0	godz.		
obowiązkowe praktyki i staże	0	godz.		
udział w egzaminie i zaliczeniach	2	godz.		
zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0	godz.	0,0	ECTS*
praca własna	16	godz.	0,6	ECTS*

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

Przedmiot:**Podstawy ekonomii i zarządzania**

Wymiar ECTS	1
Status	uzupełniający obowiązkowy
Forma zaliczenia końcowego	egzamin
Wymagania wstępne	podstawowa wiedza i umiejętności z zakresu zarządzania

Kierunek studiów:**Architektura krajobrazu**

Profil studiów	ogólnoakademicki
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	SI
Semestr studiów	6
Język wykładowy	polski

Prowadzący przedmiot:

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	Wydział Rolniczo-Ekonomiczny Katedra Zarządzania i Ekonomii Przedsiębiorstw
Koordinador przedmiotu	

Przedmiotowe efekty uczenia się:

Kod składnika opisu	Opis	Odniesienie do (kod)	
		efektu kierunkowego	dyscypliny
WIEDZA – zna i rozumie:			
PEZ_W1	podstawowe pojęcia z zarządzania	AK1_W01	TA, TS
PEZ_W2	rolę zarządzania w prowadzeniu firmy oraz jego znaczenie we wprowadzanych zasadach etycznych w przedsiębiorstwie	AK1_W10	TA
UMIEJĘTNOŚCI – potrafi:			
PEZ_U1	zdefiniować podstawowe rodzaje zarządzania (marketingowe, jakości, strategiczne)	AK1_U05; AK1_U10	TA, TS, TA, TS, RR
KOMPETENCJE SPOŁECZNE – jest gotów do:			
PEZ_K1	wdrażania podstawowych zasad zarządzania w firmie oraz zarządzania marketingowego, zasobami ludzkimi i organizacji pracy	AK1_K03	TS
PEZ_K2	postrzegania ciągłych zmian zachodzących w przedsiębiorstwie i jego bliższym oraz dalszym otoczeniu, równocześnie modyfikując i dostosowując do tego odpowiednie techniki i metody zarządzania	AK1_K06	TS

Treści nauczania:

Wykłady	10 godz.
Tematyka zajęć	Historia zarządzania i funkcje zarządzania.
	Style kierowania i typy kierowania.
	Analiza SWOT w strategiach rozwoju firm. Strategia konkurencji.
	Zarządzanie jakością w przedsiębiorstwach.
	Rodzaje strategii. Działania logistyczne w firmach.

Zarządzanie obiektem hotelarskim.
Przykłady biznesów turystyczno-rekreacyjnych w regionach pojeziernych w Polsce.
Zarządzanie wiejską turystyką kulturową.

Realizowane efekty uczenia się	PEZ_W1, PEZ_W2, PEZ_K2
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Aktywność słuchaczy na wykładach i dyskusje. Egzamin pisemny, dotyczący materiału z ćwiczeń i wykładów – 4 pytania opisowe. Udział oceny z egzaminu w ocenie końcowej przedmiotu wynosi 50%.

Ćwiczenia audytoryjne	10	godz.
------------------------------	-----------	--------------

Tematyka zajęć	Funkcje zarządzania. Zarządzanie obiektami gastronomicznymi.
	Podstawy marketingu w zarządzaniu przedsiębiorstwem.
	Strategie marketingowe w zarządzaniu przedsiębiorstwem. Strategie turystyki.
	Zarządzanie przedsiębiorstwem produkcyjnym.
	Zarządzanie kryzysowe.
	Organizacja usług transportowych w Polsce.
	Istota przedsiębiorczości i jej rola w zarządzaniu firmą.
Kolokwium zaliczeniowe.	

Realizowane efekty uczenia się	PEZ_W1, PEZ_W2, PEZ_U1, PEZ_K1
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie na podstawie prezentacji multimedialnych. Udział w ocenie końcowej modułu 50%.

Seminarium	0	godz.
-------------------	----------	--------------

Tematyka zajęć	
----------------	--

Realizowane efekty uczenia się	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	

Literatura:

Podstawowa	1. Griffin R. W. 2007. Podstawy zarządzania organizacjami. PWE, Warszawa.
Uzupełniająca	1. Korzeniowski L.F. 2011. Podstawy zarządzania organizacjami. Wyd. Difin, Warszawa.

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina – rolnictwo i ogrodnictwo	0,1	ECTS*
Dyscyplina – architektura i urbanistyka	0,4	ECTS*
Dyscyplina – inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	0,5	ECTS*

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	22	godz.	0,9	ECTS*
w tym:				
wykłady	10	godz.		
ćwiczenia i seminaria	10	godz.		
konsultacje	1	godz.		
udział w badaniach	0	godz.		
obowiązkowe praktyki i staże	0	godz.		
udział w egzaminie i zaliczeniach	1	godz.		

zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0	godz.	0,0	ECTS*
praca własna	3	godz.	0,1	ECTS*

)* – Podawane z dokładnością do 0,1 ECTS, gdzie 1 ECTS = 25–30 godz

Przedmiot:**Fauna**

Wymiar ECTS	1
Status	kierunkowy obowiązkowy
Forma zaliczenia końcowego	zaliczenie na ocenę
Wymagania wstępne	wiedza i umiejętności z zakresu ekologii na poziomie szkoły średniej

Kierunek studiów:**Architektura krajobrazu**

Profil studiów	ogólnoakademicki
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	SI
Semestr studiów	6
Język wykładowy	polski

Prowadzący przedmiot:

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	Wydział Leśny Katedra Bioróżnorodności Leśnej
Koordynator przedmiotu	

Przedmiotowe efekty uczenia się:

Kod składnika opisu	Opis	Odniesienie do (kod)	
		efektu kierunkowego	dyscypliny
WIEDZA – zna i rozumie:			
FAU_W1	zagadnienia związane z funkcjonowaniem populacji zwierząt i ich relacje ze środowiskiem oraz rolę siedlisk w zachowaniu populacji zwierząt	AK1_W04 AK1_W05 AK1_W09	TS, RR, TS
FAU_W2	skutki działalności człowieka na środowisko przyrodnicze, a zwłaszcza na zwierzęta i ich siedliska	AK1_W04 AK1_W05 AK1_W09	TS, RR, TS
UMIEJĘTNOŚCI – potrafi:			
FAU_U1	ocenić znaczenie zwierząt dla funkcjonowania ekosystemów oraz przewidzieć środowiskowe i gospodarcze skutki funkcjonowania populacji zwierząt	AK1_U03 AK1_U04 AK1_U05 AK1_U08 AK1_U10 AK1_U12 AK1_U13	TS, RR, RR, TA, TS, TA, RR, TA, TS, RR, TA, TA, TS, RR
FAU_U2	ocenić następstwa zmian siedliskowych, w tym powodowanych działalnością człowieka na funkcjonowanie populacji zwierząt	AK1_U03 AK1_U04 AK1_U05 AK1_U08 AK1_U10 AK1_U12 AK1_U13	TTS, RR, RR, TA, TS, TA, RR, TA, TS, RR, TA, TA, TS, RR
KOMPETENCJE SPOŁECZNE – jest gotów do:			
FAU_K1	kształtowania właściwych postaw wobec zwierząt wśród współpracowników i osób najbliższych	AK1_K01 AK1_K02 AK1_K04	TS, TS, TS

FAU_K2	dokształcania się i pogłębiania wiedzy na temat zwierząt oraz ich funkcjonowania w środowisku i otoczeniu człowieka	AK1_K01 AK1_K02 AK1_K04	TS, TS, TS
--------	---	-------------------------------	------------

Treści nauczania:

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

Tematyka zajęć	Zwierzęta i ich środowisko, rola ekosystemowa i znaczenie dla człowieka. Ochrona gatunkowa zwierząt, gatunki chronione i zagrożone, trendy populacyjne. System ochrony fauny w Polsce. Ochrona bierna i czynna, ratowanie ginących gatunków, ochrona fauny w umowach i konwencjach międzynarodowych. Środowisko życia zwierząt: siedliska naturalne i ich ochrona. Siedliska leśne i zadrzewione, tereny otwarte, cieki i zbiorniki wodne. Środowisko życia zwierząt: siedliska przekształcone przez człowieka i ich kształtowanie. Siedliska zurbanizowane, krajobraz rolniczy, infrastruktura komunikacyjna. Migracje i przemieszczenia zwierząt. Korytarze ekologiczne. Śmiertelności i inne efekty drogi. Bariery i sposoby ich udrażniania. Przejścia dla zwierząt. Gatunki towarzyszące człowiekowi i synantropijne, gatunki obce i inwazyjne, przekształcenia środowiska i ich konsekwencje dla zwierząt.
----------------	---

Realizowane efekty uczenia się	FAU_W1, FAU_W2, FAU_K1, FAU_K2
--------------------------------	--------------------------------

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie pisemne na ocenę. Udział oceny z zaliczenia wykładów w ocenie końcowej przedmiotu wynosi 70%.
--	--

Ćwiczenia audytoryjne	10 godz.
------------------------------	-----------------

Tematyka zajęć	Rozpoznawanie gadów. Praktyczne rozpoznawanie gatunków. Rozpoznawanie płazów. Praktyczne rozpoznawanie gatunków. Rozpoznawanie ptaków. Praktyczne rozpoznawanie krajowej awifauny: Non-Passeriformes. Rozpoznawanie ptaków. Praktyczne rozpoznawanie krajowej awifauny: wróblowate Passeriformes. Rozpoznawanie ssaków. Zajęcia praktyczne z rozpoznawania gatunków: kopytne i drapieżniki. Rozpoznawanie ssaków. Zajęcia praktyczne z rozpoznawania gatunków: przedstawiciele ssaków drobnych. Rozpoznawanie tropów wybranych gatunków ssaków, ptaków i innych kręgowców. Rozpoznawanie oznak bytowania zwierząt w terenie – nory, gniazda, żerowiska, odchody, znakowanie terytoriów.
----------------	---

Realizowane efekty uczenia się	FAU_U1, FAU_U2, FAU_K1, FAU_K2
--------------------------------	--------------------------------

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Kolokwium pisemne na ocenę. Udział oceny z zaliczenia ćwiczeń w ocenie końcowej przedmiotu wynosi 30%.
--	--

Seminarium	0 godz.
-------------------	----------------

Tematyka zajęć	
----------------	--

Realizowane efekty uczenia się	
--------------------------------	--

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	
--	--

Literatura:

Podstawowa	1. Hempel-Zawitkowska J. (red.) 2000. Zoologia dla uczelni rolniczych. PWN, Warszawa. 2. Głowaciński Z. (red.) 2001. Polska czerwona księga zwierząt – kręgowce. PWRiL, Warszawa. 3. Jamrozy G., Tomek A. 1990. Zoologia dla leśników, skrypt do ćwiczeń. Wyd. AR w Krakowie.
------------	---

Uzupełniająca	1. Svensson L. 2017. Przewodnik Collinsa. Ptaki. Wyd. Multico, Warszawa. 2. Speybroeck J., Beukema W., Bok B., Van Der Voort J. 2017. Field Guide to the Amphibians and Reptiles of Britain and Europe. Bloomsbury Natural History, London. 3. Macdonald D., Barrett P. 2005. Collins Field Guide to the Mammals of Britain and Europe. Harper Collins, London.
---------------	---

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina – rolnictwo i ogrodnictwo	0,2	ECTS*
--------------------------------------	-----	-------

Dyscyplina – architektura i urbanistyka				0,2	
Dyscyplina – inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka				0,6	ECTS*
Struktura aktywności studenta:					
zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego		22	godz.	0,9	ECTS*
w tym:	wyklady	10	godz.		
	ćwiczenia i seminaria	10	godz.		
	konsultacje	0	godz.		
	udział w badaniach	0	godz.		
	obowiązkowe praktyki i staże	0	godz.		
	udział w egzaminie i zaliczeniach	2	godz.		
zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość		0	godz.	0,0	ECTS*
praca własna		3	godz.	0,1	ECTS*

)* – Podawane z dokładnością do 0,1 ECTS, gdzie 1 ECTS = 25–30 godz

Przedmiot:**Pielęgnowanie obiektów architektury krajobrazu**

Wymiar ECTS	2
Status	kierunkowy obowiązkowy
Forma zaliczenia końcowego	egzamin
Wymagania wstępne	wiedza i umiejętności z zakresu dendrologii

Kierunek studiów:**Architektura krajobrazu**

Profil studiów	ogólnoakademicki
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	SI
Semestr studiów	6
Język wykładowy	polski

Prowadzący przedmiot:

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

Przedmiotowe efekty uczenia się:

Kod składnika opisu	Opis	Odniesienie do (kod)	
		efektu kierunkowego	dyscypliny
WIEDZA – zna i rozumie:			
POA_W1	podstawy biologicznej pielęgnacji drzew i krzewów ozdobnych oraz roślin zielnych	AK1_W03	TS, RR
POA_W2	rodzaje, terminy i techniki pielęgnacji drzew i krzewów ozdobnych; narzędzia i materiały właściwe dla danego typu zabiegu oraz zasady BHP przy prowadzonych pracach pielęgnacyjnych	AK1_W05	RR
POA_W3	rodzaje i potrzeby różnych zabiegów pielęgnacyjnych na trawnikach wieloletnich i na rabatach; maszyny i narzędzia stosowane do pielęgnacji trawników oraz zasady BHP przy prowadzonych pracach pielęgnacyjnych	AK1_W03 AK1_W05	TS, RR, RR
POA_W4	cel zabezpieczania terenu wokół drzew na placach budowy	AK1_W03 AK1_W05	TS, RR, RR
UMIEJĘTNOŚCI – potrafi:			
POA_U1	właściwie stosować wiosenne zabiegi pielęgnacyjne dla krzewów swobodnie rosnących, żywopłotów, pnączy, krzewów, róż, rabat i trawników oraz wybierać odpowiednie narzędzia i materiały do pielęgnacji; przestrzegać zasad BHP przy wykonywaniu prac pielęgnacyjnych	AK1_U04 AK1_U08	RR, TA, RR
POA_U2	sporządzić plan zabiegów pielęgnacyjnych dla wybranych okazów drzew ozdobnych na zadanym stanowisku obserwacyjnym; dobrać technikę wykonania zabiegów i niezbędne narzędzia; wykonać podstawowe zabiegi związane z cięciem i leczeniem ran drzew ozdobnych	AK1_U09	TA, TS, RR
POA_U3	znaleźć mocne i słabe strony przyjętych technik oraz rozwiązań materiałowych	AK1_U09	TA, TS, RR
KOMPETENCJE SPOŁECZNE – jest gotów do:			
POA_K1	prawidłowej identyfikacji i rozstrzygnięcia ewentualnych następstwa podejmowanych decyzji w środowisku przyrodniczym	AK1_K01	TS

POA_K2	przyjęcia ekonomicznej i społecznej odpowiedzialności za wykonane prace pielęgnacyjne	AK1_K04	TS
POA_K3	podnoszenia swoich kompetencji zawodowych	AK1_K05	TS
POA_K4	kierowania zespołami i współpracy w zespole	AK1_K02	TS

Treści nauczania:

Wykłady		15	godz.
Tematyka zajęć	<i>Biologiczne podstawy cięcia drzew i krzewów.</i>		
	<i>Charakterystyka uwarunkowań przyrodniczych i sposoby zabezpieczania drzew przy podwyższaniu i obniżaniu terenu wokół roślin.</i>		
	<i>Pielęgnacja krzewów swobodnie rosnących, w tym cięcie sanitarne, stymulujące kwitnienie i owocowanie, odmładzanie (technika, terminy, narzędzia, BHP).</i>		
	<i>Formowanie i strzyżenie żywopłotów oraz szpalerów, pielęgnacja krzewów żywopłotowych, uzupełnianie ubytków, odmładzanie (technika, terminy, narzędzia, BHP).</i>		
	<i>Zabiegi pielęgnacyjne wybranych gatunków pnączy.</i>		
	<i>Rodzaje i sposoby cięcia drzew ozdobnych, leczenie ran, ubytki wgłębne.</i>		
	<i>Zabezpieczenia systemów korzeniowych roślin drzewiastych przy przesadzaniu, transporcie i robotach ziemnych.</i>		
	<i>Technologia zabiegów pielęgnacyjnych na trawnikach wieloletnich. Problemy pielęgnacyjne na trawnikach intensywnych (boisko piłkarskie, pole golfowe). Choroby traw na trawniku i ich zwalczanie. Park maszynowy.</i>		
Realizowane efekty uczenia się	POA_W1, POA_W2, POA_W3, POA_W4, POA_K1, POA_K2		
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Egzamin w formie testu – wymaganych 60% poprawnych odpowiedzi na ocenę pozytywną. Ocena końcowa z przedmiotu jest obliczana jako średnia ważona ocen z poszczególnych sprawozdań (waga 1) oraz z egzaminu pisemnego (waga 2).		
Ćwiczenia terenowe		21	godz.
Tematyka zajęć	<i>Praktyczne zajęcia z techniki wiosennego cięcia różnych krzewów swobodnie rosnących – organizacja stanowiska pracy, podział ról w zespole, stosowane narzędzia, przestrzeganie zasad bhp.</i>		
	<i>Praktyczne zajęcia z techniki wiosennego cięcia gałęzi drzew ozdobnych, leczenia małych ran.</i>		
	<i>Praktyczne zajęcia z pielęgnacji wiosennej żywopłotów - cięcie formujące, odmładzanie, uzupełnianie ubytków w żywopłocie.</i>		
	<i>Wiosenne prace pielęgnacyjne przy krzewach róż wielokwiatowych, rabatowych, parkowych i okrywowych.</i>		
	<i>Praktyczne zajęcia z pielęgnacji pnączy, przycinanie, stymulowanie kwitnienia, sposób prowadzenia na podporach.</i>		
	<i>Pielęgnacja różnych typów kompozycji roślin zielnych.</i>		
Realizowane efekty uczenia się	POA_U1, POA_U2, POA_U3, POA_K3, POA_K4		
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Oddanie sprawozdań wraz z dokumentacją fotograficzną. Ocena jest średnią arytmetyczną ocen z oddanych sprawozdań (waga 1 w ocenie z całego przedmiotu). Obecność na wszystkich zajęciach jest obowiązkowa. Nieobecność musi być odrobiona w bieżącym semestrze.		
Seminarium		0	godz.
Tematyka zajęć			
Realizowane efekty uczenia się			
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny			

Literatura:

Podstawowa	1. Szewczyk G. 2012. <i>Arborystyka – wybrane zagadnienia pielęgnacji drzew</i> . Wydawnictwo UR w Krakowie. 2. Kosmala M. 2000 <i>Pielęgnowanie drzew i krzewów ozdobnych</i> . PWRiL. 3. Muras P., Frazik-Adamczyk M. 2002. <i>Żywopłoty</i> . Wydawnictwo Plantpress.
Uzupełniająca	1. Rutkowska B., Pawluśkiewicz M. 1996. <i>Trawniki</i> . PWRiL.

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina – rolnictwo i ogrodnictwo	1,0	ECTS*
Dyscyplina – architektura i urbanistyka	0,2	ECTS*
Dyscyplina – inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	0,8	ECTS*

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	38	godz.	1,5	ECTS*
w tym:				
wykłady	15	godz.		
ćwiczenia i seminaria	21	godz.		
konsultacje	0	godz.		
udział w badaniach	0	godz.		
obowiązkowe praktyki i staże	0	godz.		
udział w egzaminie i zaliczeniach	2	godz.		
zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0	godz.	0,0	ECTS*
praca własna	12	godz.	0,5	ECTS*

)* – Podawane z dokładnością do 0,1 ECTS, gdzie 1 ECTS = 25–30 godz

Przedmiot:**Praktyka zawodowa**

Wymiar ECTS	5
Status	kierunkowy obowiązkowy
Forma zaliczenia końcowego	zaliczenie na ocenę
Wymagania wstępne	wiedza i umiejętności z przedmiotów zawodowych

Kierunek studiów:**Architektura krajobrazu**

Profil studiów	ogólnoakademicki
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	SI
Semestr studiów	6
Język wykładowy	polski

Prowadzący przedmiot:

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	Wydział Inżynierii Środowiska i Geodezji
Koordynator przedmiotu	Wydziałowy Opiekun ds. Praktyk dla kierunku Architektura krajobrazu

Przedmiotowe efekty uczenia się:

Kod składnika opisu	Opis	Odniesienie do (kod)	
		efektu kierunkowego	dyscypliny
WIEDZA – zna i rozumie:			
UMIEJĘTNOŚCI – potrafi:			
PRZ_U1	samodzielnie lub w zespole zrealizować powierzone przez zakładowego opiekuna praktyki zadania związane z projektowaniem, zakładaniem i pielęgnacją obiektów architektury krajobrazu	AK1_U03 AK1_U08	TS, RR, TA, RR
PRZ_U2	samodzielnie lub w zespole przygotować niezbędną dokumentację lub decyzję administracyjną, niezbędną do rozwiązania zadań z zakresu terenów zieleni i obiektów architektury krajobrazu	AK1_U01 AK1_U03 AK1_U07 AK1_U09	TA, TS, TS, RR, TA, TS, RR, TA, TS,
KOMPETENCJE SPOŁECZNE – jest gotów do:			
PRZ_K1	ciągłego uzupełniania i aktualizowania wiedzy dla dalszego rozwoju zawodowego.	AK1_K05	TS
PRZ_K2	świadomego podejmowania decyzji i związanego z tym ryzyka decyzyjnego jakim obarczone jest projektowanie obiektów architektury krajobrazu	AK1_K04	TS
PRZ_K3	identyfikacji technicznych skutków działalności inżynierskiej oraz do oceny ich wpływu na środowisko przyrodnicze	AK1_K01	TS
PRZ_K4	świadomego zachowania się w sposób profesjonalny oraz przestrzegania zasad etyki zawodowej.	AK1_K03	TS
PRZ_K5	myślenia i działania w sposób kreatywny i przedsiębiorczy.	AK1_K03	TS

Treści nauczania:

Wykłady	0 godz.
Tematyka zajęć	

Realizowane efekty uczenia się	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	

Praktyka zawodowa **125 godz.**

Tematyka zajęć	<i>Realizacja praktyki w pracowni projektowej, firmie realizujące i pielęgnujące obiekty architektury krajobrazu, urzędach administracji publicznej, jednostce administracji samorządowej, administracji parków narodowych i krajobrazowych, jak również w szkolnictwie zawodowym. Prowadzenie dziennika praktyk, zakończonego pisemną opinią o Praktykancie, sporządzoną osobiście i podpisaną przez zakładowego opiekuna praktyki.</i>
----------------	--

Realizowane efekty uczenia się	PRZ_U1, PRZ_U2, PRZ_U3, PRZ_U4, PRZ_K1, PRZ_K2, PRZ_K3, PRZ_K4, PRZ_K5
--------------------------------	--

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	<i>Zaliczenie praktyki zawodowej odbywa się na podstawie przedłożonego dziennika praktyk prowadzonego przez Studenta w trakcie jej trwania. Warunkiem uzyskania zaliczenia jest pozytywna opinia o Praktykancie wystawiona i podpisana przez zakładowego opiekuna praktyki. Ocenę z praktyki zawodowej wpisuje do systemu USOS, Wydziałowy Opiekun ds. Praktyk dla kierunku Architektura krajobrazu.</i>
--	--

Seminarium **0 godz.**

Tematyka zajęć	
----------------	--

Realizowane efekty uczenia się	
--------------------------------	--

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	
--	--

Literatura:

Podstawowa	<i>1. Literatura fachowa powiązana z działalnością pracowni projektowej.</i>
------------	--

Uzupełniająca	<i>1. Zieleń Miejska. Miesięcznik. 2. Przegląd Komunalny. Wydawnictwo Abrys, Poznań.</i>
---------------	--

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina – inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	2,8	ECTS
Dyscyplina – architektura i urbanistyka	1,1	ECTS*
Dyscyplina – rolnictwo i ogrodnictwo	1,1	ECTS*

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	125	godz.	5,0	ECTS*
w tym:				
wykłady	0	godz.		
ćwiczenia i seminaria	0	godz.		
konsultacje	1	godz.		
udział w badaniach	0	godz.		
obowiązkowe praktyki i staże	123	godz.		
udział w egzaminie i zaliczeniach	1	godz.		
zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0	godz.	0,0	ECTS*
praca własna	0	godz.	0,0	ECTS*

)* – Podawane z dokładnością do 0,1 ECTS, gdzie 1 ECTS = 25–30 godz

Przedmiot:**Współczesna architektura krajobrazu**

Wymiar ECTS	3
Status	kierunkowy fakultatywny
Forma zaliczenia końcowego	zaliczenie na ocenę
Wymagania wstępne	wiedza z zakresu historii architektury

Kierunek studiów:**Architektura krajobrazu**

Profil studiów	ogólnoakademicki
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	SI
Semestr studiów	6
Język wykładowy	polski

Prowadzący przedmiot:

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

Przedmiotowe efekty uczenia się:

Kod składnika opisu	Opis	Odniesienie do (kod)	
		efektu kierunkowego	dyscypliny
WIEDZA – zna i rozumie:			
WAK_W1	tematykę z zakresu historii architektury oraz współczesnych sposobów projektowania	AK1_W02	TA, TS
WAK_W2	zasady projektowania obiektów architektury krajobrazu	AK1_W08	TA, RR
WAK_W3	zasady wykorzystywania odpowiednich materiałów budowlanych i wykorzystywania materiału roślinnego	AK1_W05	RR
UMIEJĘTNOŚCI – potrafi:			
WAK_U1	wykonywać rysunki odręczne i używać odpowiednich programów graficznych do przedstawienia swoich koncepcji projektowych	AK1_U02	TA
WAK_U2	zaprojektować obiekty małej architektury ogrodowej.	AK1_U01	TA, TS
WAK_U3	analizować dokumenty potrzebne do sporządzenia projektu	AK1_U09	TA, TS, RR
KOMPETENCJE SPOŁECZNE – jest gotów do:			
WAK_K1	uznania architektury krajobrazu za dziedzinę inżynierską wpływającą poprzez m.in. jakość krajobrazu na warunki życia człowieka oraz środowisko przyrodnicze	AK1_K01	TS
WAK_K2	zrozumienia potrzeby konsultacji społecznych w procesie projektowania obiektów architektury krajobrazu oraz ciągłego doskonalenia zawodowego	AK1_K05	TS

Treści nauczania:

Wykłady	15 godz.
Współczesne tereny zieleni, architektura krajobrazu jako dziedzina wiedzy.	
Zasady tworzenia kompozycji ogrodowych, zieleni publiczna i prywatna.	

Tematyka zajęć	Zasady projektowania przykładowych terenów zieleni, omówienie wybranych problemów realizacji konkretnych założeń.
	Zasady projektowania obiektów małej architektury.
	Materiały i wyroby budowlane stosowane w obiektach architektury krajobrazu.
	Współczesne realizacje architektoniczno-krajobrazowe – wybrane przykłady światowe.
	Obiekty małej architektury, wykonanie i konserwacja.
	Dobór roślin i współczesne nasadzenia w ogrodach.
Realizowane efekty uczenia się	WAK_W1, WAK_W2, WAK_W3
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie w formie pisemnej – minimum 50% poprawnych odpowiedzi na ocenę pozytywną. Udział oceny z zaliczenia wykładów w ocenie końcowej z przedmiotu wynosi 50%.

Ćwiczenia projektowe **15 godz.**

Tematyka zajęć	Przedstawienie miejsca wykonania projektu, wskazanie założeń projektowych, organizacja pracy w grupach.
	Omówienie wstępnych koncepcji.
	Przegląd koncepcji i ocena przejściowa.
	Praca nad wizualizacjami do projektu i elementami małej architektury ogrodowej.
	Opracowanie plansz projektowych.
	Korekty końcowe.
	Oddanie projektu i ocena.

Realizowane efekty uczenia się	WAK_U1, WAK_U2, WAK_U3, WAK_K1, WAK_K2
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie na podstawie wykonanego projektu. Udział oceny z zaliczenia ćwiczeń w ocenie końcowej z przedmiotu wynosi 50%.

Seminarium **0 godz.**

Tematyka zajęć	
Realizowane efekty uczenia się	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	

Literatura:

Podstawowa	1. Bogdanowski J. 1976 <i>Kompozycja i planowanie w architekturze krajobrazu</i> . Wyd. Zakład Narodowy im. Ossolińskich. Warszawa. 2. Neufert E. 2007. <i>Podręcznik projektowania architektoniczno-budowlanego</i> . Wyd. Arkady, Warszawa. 3. Siewniak M. Miłkowska A. 1998. <i>Tezaurusz sztuki ogrodowej</i> . Oficyna Wyd. Rytm, Warszawa.
Uzupełniająca	1. Jencks C. 1984. <i>Architektura postmodernistyczna</i> . Wyd. Arkady, Warszawa. 2. Kasińska L., Sieniawska-Kuras A. 2009. <i>Architektura krajobrazu dla każdego</i> . Wyd. KaBe, Krosno.

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina – rolnictwo i ogrodnictwo	0,6	ECTS*
Dyscyplina – architektura i urbanistyka	1,2	ECTS*
Dyscyplina – inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	1,2	ECTS*

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego		33	godz.	1,3	ECTS*
w tym:	wyklady	15	godz.		
	ćwiczenia i seminaria	15	godz.		
	konsultacje	2	godz.		
	udział w badaniach	0	godz.		
	obowiązkowe praktyki i staże	0	godz.		
	udział w egzaminie i zaliczeniach	1	godz.		
zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość		0	godz.	0,0	ECTS*
praca własna		42	godz.	1,7	ECTS*

)* – Podawane z dokładnością do 0,1 ECTS, gdzie 1 ECTS = 25–30 godz

Przedmiot:***Budownictwo regionalne***

Wymiar ECTS	3
Status	<i>kierunkowy fakultatywny</i>
Forma zaliczenia końcowego	<i>zaliczenie na ocenę</i>
Wymagania wstępne	<i>wiedza z zakresu budownictwa i materiałoznawstwa</i>

Kierunek studiów:***Architektura krajobrazu***

Profil studiów	<i>ogólnoakademicki</i>
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	<i>SI</i>
Semestr studiów	<i>6</i>
Język wykładowy	<i>polski</i>

Prowadzący przedmiot:

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	<i>Wydział Inżynierii Środowiska i Geodezji Katedra Budownictwa Wiejskiego</i>
Koordynator przedmiotu	

Przedmiotowe efekty uczenia się:

Kod składnika opisu	Opis	Odniesienie do (kod)	
		efektu kierunkowego	dyscypliny
WIEDZA – zna i rozumie:			
<i>BUR_W1</i>	<i>podstawowe materiały budowlane i ich zastosowanie w architekturze krajobrazu oraz współczesne techniki projektowania i technologie budowy obiektów architektury krajobrazu z punktu widzenia budownictwa regionalnego i gospodarki przestrzennej; rolę człowieka w tworzeniu struktur społecznych oraz jego funkcjonowaniu w tych strukturach</i>	<i>AK1_W01</i>	<i>TA, TS</i>
<i>BUR_W2</i>	<i>tematykę dotyczącą obiektów architektury krajobrazu i budownictwa regionalnego oraz posiada wiedzę z zakresu zarządzania tymi obiektami w poszanowaniu krajobrazu kulturowego i dziedzictwa narodowego</i>	<i>AK1_W03</i>	<i>TS, RR</i>
<i>BUR_W3</i>	<i>formy i zasady ochrony dziedzictwa kulturowego oraz metody ochrony zabytkowych obiektów budownictwa regionalnego</i>	<i>AK1_W07</i>	<i>TA, RR</i>
UMIĘTNOŚCI – potrafi:			
<i>BUR_U1</i>	<i>rozpoznawać i scharakteryzować uwarunkowania przyrodnicze, niezbędne do sporządzenia projektu obiektu architektury krajobrazu zjawisk i procesów społecznych (także zachodzących w przestrzeni) wraz ze wskazaniem na ich przyczyny i przebieg; dokonać wyboru odpowiednich materiałów i technologii w procesie projektowania i realizacji obiektów architektury krajobrazu</i>	<i>AK1_U03</i>	<i>TS, RR</i>
<i>BUR_U2</i>	<i>sporządzić dokumentację projektową, zgodnie z wymogami formalnymi</i>	<i>AK1_U07</i>	<i>TA, TS</i>
<i>BUR_U3</i>	<i>wyszukiwać, zrozumieć, analizować i wykorzystać źródła informacji dostępne w różnej formie</i>	<i>AK1_U10</i>	<i>TA, TS, RR</i>
KOMPETENCJE SPOŁECZNE – jest gotów do:			
<i>BUR_K1</i>	<i>współdziałania z innymi specjalistami uczestniczącymi w projektowaniu, budowie i pielęgnowaniu obiektów architektury krajobrazu oraz współdziałania z zespołami</i>	<i>AK1_K02</i>	<i>TS</i>
<i>BUR_K2</i>	<i>działania w sposób przedsiębiorczy, określając prawidłowo priorytety służące realizacji przyjętych przez siebie zadań</i>	<i>AK1_K03</i>	<i>TS</i>

BUR_K3	szanowania czasu potrzebnego na realizację zleconego zadania oraz opracowania i realizacji harmonogramu prac zapewniających dotrzymania terminów	AK1_K07	TS
--------	--	---------	----

Treści nauczania:

Wykłady		15	godz.
Tematyka zajęć	Charakterystyka budownictwa regionalnego w Polsce. Budownictwo regionalne i odmienność krajobrazu kulturowego na przykładzie wybranych obszarów Polski. Przykłady rewitalizacji i adaptacji budownictwa regionalnego do współczesnych potrzeb. Referat na temat wybranego zagadnienia z obszaru budownictwa regionalnego.		
Realizowane efekty uczenia się	BUR_W1, BUR_W2, BUR_W3, BUR_U1, BUR_U3		
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Wygłoszenie referatu dotyczącego zagadnień budownictwa regionalnego. Udział oceny z zaliczenia wykładów w ocenie końcowej z przedmiotu wynosi 50%.		
Ćwiczenia terenowe i projektowe		15	godz.
Tematyka zajęć	Wyjazdy studyjne do skansenów budownictwa regionalnego Polski południowej. Wykonanie szkicy rysunkowych budownictwa i detali architektury regionalnej. Korekta rysunków. Oddanie i omówienie rysunków odręcznych.		
Realizowane efekty uczenia się	BUR_U2, BUR_K1, BUR_K2, BUR_K3		
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Ocena ćwiczeń rysunkowych. Na ocenę pozytywną należy oddać poprawnie merytorycznie i estetycznie wykonany rysunek odręczny. Udział oceny z zaliczenia ćwiczeń w ocenie końcowej z przedmiotu wynosi 50%.		
Seminarium		0	godz.
Tematyka zajęć			
Realizowane efekty uczenia się			
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny			

Literatura:

Podstawowa	1. Borcz Z. 1998. Architektura wsi. Wrocław. 2. Czerwinski T. 2008. Budownictwo ludowe w Polsce. 3. Ruszczyk G. 2009. Architektura drewniana w Polsce.
Uzupełniająca	1. Chowaniec M. 1991. Budownictwo zagrodowe. Wyd. PK, Kraków. 2. Neufert E. 1995. Podręcznik projektowania architektoniczno-budowlanego. Warszawa.

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina – rolnictwo i ogrodnictwo	0,7	ECTS*
Dyscyplina – architektura i urbanistyka	0,8	ECTS*
Dyscyplina – inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	1,5	ECTS*

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	36	godz.	1,4	ECTS*
w tym:				
wykłady	15	godz.		
ćwiczenia i seminaRIA	15	godz.		
konsultacje	3	godz.		
udział w badaniach	0	godz.		

obowiązkowe praktyki i staże	0	godz.		
udział w egzaminie i zaliczeniach	3	godz.		
zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0	godz.	0,0	ECTS*
praca własna	39	godz.	1,6	ECTS*

)* – Podawane z dokładnością do 0,1 ECTS, gdzie 1 ECTS = 25–30 godz

Przedmiot:**Projektowanie ogrodów przydomowych**

Wymiar ECTS	3
Status	kierunkowy fakultatywny
Forma zaliczenia końcowego	zaliczenie na ocenę
Wymagania wstępne	podstawowa wiedza z zakresu materiałoznawstwa i rysunku technicznego

Kierunek studiów:**Architektura krajobrazu**

Profil studiów	ogólnoakademicki
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	SI
Semestr studiów	6
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:			
POP_W1	przyrodnicze i inżynierskie elementy kompozycji terenów zieleni. Wyjaśnia ich rolę w kompozycji	AK1_W08	TA, RR
POP_W2	kompozycję ogrodu pojęciami: linia, płaszczyzna, bryła. Świadomie interpretuje ich wybór	AK1_W04	TS
POP_W3	sposób tworzenia i zastosowania siatki kwadratów w projektowaniu ogrodu	AK1_W04	TS
POP_W4	czynniki kompozycji ogrodu	AK1_W08	TA, RR
POP_W5	metody inwentaryzacji terenowej i w sposób twórczy analizuje zasób miejsca	AK1_W05	RR
POP_W6	etapy postępowania przy projektowaniu ogrodu wielofunkcyjnego	AK1_W03	TS, RR
POP_W7	podstawowe zasady projektowania strefy wypoczynku oraz terenu zabaw dzieci. Wyjaśnia zasady bezpieczeństwa miejsca zabaw.	AK1_W08	TA, RR
POP_W10	zasady stylizacji ogrodu	AK1_W08	TA, RR
POP_W11	problemy projektowe ogrodowej strefy wejścia	AK1_W08	TA, RR
POP_W12	zasady poprawy mikroklimatu w ogrodzie w odniesieniu do światła, wiatru, temperatury	AK1_W04	TS
UMIĘTNOŚCI – potrafi:			
POP_U1	zidentyfikować warunki wstępne i analizuje walory miejsca	AK1_U03	TS, RR
POP_U2	przygotować podkład sytuacyjno-wysokościowy w odpowiedniej skali, aktualizuje zapis, organizuje warsztat projektowy	AK1_U03	TS, RR
POP_U3	uporządkować płaszczyznę przy pomocy siatki kwadratów; sporządzić niezbędne przekroje terenowe	AK1_U03	TS, RR

POP_U4	sformułować i przeanalizować założenia funkcjonalne projektowanego terenu	AK1_U06	TA, TS
POP_U5	sformułować założenia kompozycyjne opracowywanego projektu	AK1_U06	TA, TS
POP_U6	zaprojektować układ komunikacyjny ogrodu	AK1_U06	TA, TS
POP_U7	zaprojektować obiekty funkcjonalne ogrodu	AK1_U06	TA, TS
POP_U8	skomponować układ roślin szkieletowych i wypełnienie szkieletu	AK1_U04	RR
POP_U9	opracować projekt w formie planszy graficznej i opisowej	AK1_U07	TA, TS
POP_U10	zidentyfikować mocne i słabe strony przyjętych rozwiązań materiałowych, technologicznych i kompozycyjnych	AK1_U03	TS, RR
POP_U11	stosować właściwe materiały, metody i narzędzia służące do rozwiązania zadania inżynierskiego	AK1_U03	TS, RR

KOMPETENCJE SPOŁECZNE – jest gotów do:

POP_K1	ciągłego doksztalcania się i podnoszenia kompetencji zawodowych	AK1_K05	TS
POP_K2	podporządkowania się zasadom pracy zespołowej ze świadomością odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania	AK1_K02	TS
POP_K3	zachowania się w sposób profesjonalny oraz przestrzegania zasad etyki zawodowej	AK1_K04	TS
POP_K4	uznania znaczenia społecznej, zawodowej i etycznej odpowiedzialności za kształtowanie i stan środowiska naturalnego	AK1_K01	TS
POP_K5	analizy ryzyka i oceny skutków wykonywanej działalności w środowisku	AK1_K04	TS
POP_K6	myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy	AK1_K03	TS

Treści nauczania:

Wykłady		15	godz.
Tematyka zajęć	Walory plastyczne przyrodniczych i inżynierskich elementów kompozycji ogrodu.		
	Geometryczne elementy kompozycji – linia, płaszczyzna, bryła i ich zastosowanie w kompozycji ogrodu przydomowego.		
	Wybór i użycie siatki kwadratów.		
	Porządkowanie elementów kompozycji – czynniki kompozycji (rytm, symetria, dominanta, akcent, podobieństwo, kontrast).		
	Inwentaryzacja terenowa i analiza zasobu miejsca.		
	Tok postępowania przy projektowaniu ogrodu wielofunkcyjnego.		
	Program funkcjonalny – elementy ogrodu użytkowego, ogrodu zabaw dziecięcych i wypoczynku dorosłych		
	Rozwiązania kompozycyjne – zasady stylizacji ogrodu.		
	Efekt wejścia – kompromis funkcjonalno-kompozycyjny.		
	Sposoby poprawy mikroklimatu działki.		
Realizowane efekty uczenia się	POP_W1–12		
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie wykładów na podstawie rozwiązania zadania problemowego. Udział w ocenie końcowej z przedmiotu wynosi 30%.		
Ćwiczenia projektowe		15	godz.
Tematyka zajęć	Samodzielne wykonanie projektu wielofunkcyjnego ogrodu przydomowego techniką rysunku ręcznego.		
	Prezentacja tematów projektowych, wybór tematu, zgromadzenie niezbędnych danych wyjściowych, analiza zasobu.		
	Wyznaczanie siatki kwadratów.		

Sporządzenie przekrojów terenowych.
Opracowanie programu funkcjonalnego i założeń kompozycyjnych.
Wstępna koncepcja funkcjonalno-kompozycyjna zagospodarowania ogrodu.
Opracowanie układu komunikacyjnego.
Lokalizacja i rozwiązania szczegółowe dla głównych obiektów funkcjonalnych.
Wybór i kompozycja roślin.
Graficzne opracowanie planszy i pisemnej dokumentacji towarzyszącej.
Prezentacja prac na forum grupy, dyskusja na temat przyjętych rozwiązań funkcjonalno-kompozycyjnych i doboru roślin.

Realizowane efekty uczenia się	POP_U01 - POP_U11, POP_K01 - POP_K06
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie na podstawie ocen formujących: z projektu indywidualnego, prezentacji ustnej, zaangażowania w dyskusji. Udział oceny z ćwiczeń w ocenie końcowej z przedmiotu wynosi 70%.
Seminarium	0 godz.
Tematyka zajęć	
Realizowane efekty uczenia się	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	

Literatura:

Podstawowa	1. Borchardt W. 2008. Kolory w ogrodzie. Publicat S.A. 2. Brooks J. 2009. Projektowanie ogrodów. Wydawnictwo Wiedza i Życie. 3. Williams R. 1998. Projektowanie ogrodów przydomowych. PWRiL.
Uzupełniająca	1. Ehmke F. 1983. Ogród wypoczynkowy. PWRiL. 2. Nengelken P. 1985. Ogródek przydomowy w każdych warunkach. PWRiL. 3. Wilson A. 2005. Ogrody – projekty, realizacje. Wyd. Arkady, Warszawa.

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina – rolnictwo i ogrodnictwo	0,9	ECTS*
Dyscyplina – architektura i urbanistyka	0,7	ECTS*
Dyscyplina – inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	1,4	ECTS*

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	35	godz.	1,4	ECTS*
w tym:				
wykłady	15	godz.		
ćwiczenia i seminaria	15	godz.		
konsultacje	3	godz.		
udział w badaniach	0	godz.		
obowiązkowe praktyki i staże	0	godz.		
udział w egzaminie i zaliczeniach	2	godz.		
zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0	godz.		ECTS*
praca własna	40	godz.	1,6	ECTS*

)* – Podawane z dokładnością do 0,1 ECTS, gdzie 1 ECTS = 25–30 godz

Przedmiot:**Woda w krajobrazie**

Wymiar ECTS	3
Status	kierunkowy fakultatywny
Forma zaliczenia końcowego	zaliczenie na ocenę
Wymagania wstępne	podstawowa wiedza z fizyki i geometrii wykreślnej

Kierunek studiów:**Architektura krajobrazu**

Profil studiów	ogólnoakademicki
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	SI
Semestr studiów	6
Język wykładowy	polski

Prowadzący przedmiot:

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	Wydział Inżynierii Środowiska i Geodezji Katedra Inżynierii Wodnej i Geotechniki
Koordynator przedmiotu	

Przedmiotowe efekty uczenia się:

Kod składnika opisu	Opis	Odniesienie do (kod)	
		efektu kierunkowego	dyscypliny
WIEDZA – zna i rozumie:			
WWK_W1	zasady projektowania prostych systemów z układem hydraulicznym	AK1_W04	TS
UMIEJĘTNOŚCI – potrafi:			
WWK_U1	projektować prosty system z układem hydraulicznym	AK1_U03	TS, RR
KOMPETENCJE SPOŁECZNE – jest gotów do:			
WWK_K1	nieustającego doskonalenia warsztatu zawodowego w projektowaniu prostych systemów z układem hydraulicznym	AK1_K05	TS

Treści nauczania:

Wykłady	15	godz.
Tematyka zajęć	Kształtowanie i wykorzystanie zasobów wodnych w krajobrazie – zapotrzebowanie na wodę, zasoby wodne, kształtowanie zasobów wodnych w zlewni rzecznej. Klasyfikacja i podział budowli wodnych, przykłady budowli wodnych, m in. jazów stałych ruchomych, przepustów, śluz, syfonów i akweduktów, przepławek dla ryb. Przepisy i rozporządzenia w budownictwie wodnym i ogólnym, w tym Prawo budowlane. Małe zbiorniki wodne – przeznaczenie, typy i zbiorników oraz źródła zasilania, charakterystyka zbiornika wodnego, bilans wodny zbiornika, ocena oddziaływania zbiornika wodnego na środowisko. Warunki eksploatacji. Konstrukcje budowli i urządzeń do retencjonowania wód powierzchniowych – zapory i groble, budowle upustowe i spustowe, konstrukcje urządzeń piętrzących. Jeziora, stawy i oczka wodne – funkcje hydrologiczne i przyrodnicze, jakość wód i rola roślinności w ochronie jakości wód. Podstawy projektowania sztucznych małych zbiorników wodnych, stawów i oczek wodnych. Przepływy obliczeniowe miarodajne i kontrolne, wymiarowanie koryt rzecznych, kanałów – obliczenia hydrologiczne i hydrauliczne. Obliczenia hydrauliczne i zasady konstrukcji przewodów, przelewów urządzeń piętrzących, upustów zbiornikowych.	
Realizowane efekty uczenia się	WWK_W1	

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Test wielokrotnego wyboru. Udział oceny z zaliczenia wykładów w ocenie końcowej z przedmiotu wynosi 50%.		
Ćwiczenia projektowe	15 godz.		
Tematyka zajęć	Prace planistyczne – przygotowanie i opracowanie planu sytuacyjno-wysokościowego. Ustalenie przebiegu kanału (cieku) i lokalizacji stawów. Projekt kanału z urządzeniem piętrzącym wodę, zawierający obliczenia hydrologiczne i hydrauliczne, określenie krzywej przepływu kanału. Obliczenie światła przelewu, obliczenie urządzeń do rozpraszania energii wody na dolnym stanowisku. Prace planistyczne – określenie powierzchni stawów i ich pojemności. Sporządzenie krzywych pojemności i powierzchni zalewu i opracowanie koncepcji zasilania w wodę. Zaprojektowanie systemu piętrzenia i ujęcia wody w cieku oraz doprowadzenia wody do stawów. Opracowanie koncepcji technicznej zabudowy brzegów stawów. Sporządzenie rysunków technicznych stawów i urządzeń wodnych. Opracowanie koncepcji biologicznej zabudowy brzegów stawów i terenów przybrzeżnych – terenu ogrodu, parku. Wizualizacja – szkic w ołówku, kompozycja zabudowy roślinnej w strefach wodnej stawów, przybrzeżnej oraz na terenie parku. Opis techniczny i przygotowanie dokumentacji dotyczącej pozwoleń na piętrzenie i pobór wody.		
Realizowane efekty uczenia się	WWK_U1, WWK_K1		
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie ćwiczenia projektowego. Udział oceny z zaliczenia ćwiczeń w ocenie końcowej z przedmiotu wynosi 50%.		
Seminarium	0 godz.		
Tematyka zajęć			
Realizowane efekty uczenia się			
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny			
Literatura:			
Podstawowa	<ol style="list-style-type: none"> 1. Adamski W., Gortat J., Leśniak E., Żbikowski A. 1986. <i>Małe budownictwo wodne dla wsi</i>. Wydawnictwo Arkady, Warszawa. 2. Bednarczyk T. 1982. <i>Budownictwo wodno-melioracyjne. Część I JAZY. Podstawy projektowania</i>. Skrypty AR w Krakowie. 3. Byczkowski A. 1979. <i>Hydrologiczne podstawy projektów wodnomelioracyjnych. Przepływy charakterystyczne</i>. PWRiL, Warszawa. 		
Uzupełniająca	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dąbkowski L., Skibiński J., Żbikowska A. 1982. <i>Hydrauliczne podstawy projektów wodno-melioracyjnych</i>. PWRiL, Warszawa. 2. Mioduszewski W. 2006. <i>Małe zbiorniki wodne</i>. Wydawnictwo IMUZ, Falenty. 3. Mioduszewski W. 2006. <i>Woda w krajobrazie rolniczym</i>. Wydawnictwo IMUZ, Falenty. 		
Struktura efektów uczenia się:			
Dyscyplina – rolnictwo i ogrodnictwo	0,8		ECTS*
Dyscyplina – architektura i urbanistyka	0,0		ECTS*
Dyscyplina – inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	2,2		ECTS*
Struktura aktywności studenta:			
zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	33	godz.	1,3 ECTS*
w tym:			
wykłady	15	godz.	
ćwiczenia i seminaria	15	godz.	
konsultacje	2	godz.	
udział w badaniach	0	godz.	
obowiązkowe praktyki i staże	0	godz.	
udział w egzaminie i zaliczeniach	1	godz.	
zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0	godz.	0,0 ECTS*
praca własna	42	godz.	1,7 ECTS*

Przedmiot:**Ochrona i zagospodarowanie dolin rzecznych**

Wymiar ECTS	3
Status	kierunkowy fakultatywny
Forma zaliczenia końcowego	zaliczenie na ocenę
Wymagania wstępne	wiedza ogólna o środowisku oraz obsługa oprogramowania CAD/GIS

Kierunek studiów:**Architektura krajobrazu**

Profil studiów	ogólnoakademicki/praktyczny
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	SI
Semestr studiów	6
Język wykładowy	polski

Prowadzący przedmiot:

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	Wydział Inżynierii Środowiska i Geodezji Katedra Inżynierii Wodnej i Geotechniki
Koordynator przedmiotu	

Przedmiotowe efekty uczenia się:

Kod składnika opisu	Opis	Odniesienie do (kod)	
		efektu kierunkowego	dyscypliny
WIEDZA – zna i rozumie:			
OZD_W1	możliwości i efekty działalności człowieka w zlewni oraz metody ochrony przeciwpowodziowej i bliskiej naturze regulacji rzek	AK1_W09	TS
UMIĘTNOŚCI – potrafi:			
OZD_U1	określić stopień zagospodarowania małej zlewni rzecznej oraz obliczyć przepływy prawdopodobne i parametry bystrza seminaturalnego	AK1_U01	TA, TS
KOMPETENCJE SPOŁECZNE – jest gotów do:			
OZD_K1	obiektywnej oceny działalności inżynierskiej na środowisko przyrodnicze; współdziałania z innymi specjalistami uczestniczącymi w zagospodarowaniu małej zlewni rzecznej	AK1_K01 AK1_K02	TS, TS

Treści nauczania:

Wykłady	15 godz.
Tematyka zajęć	Zagospodarowanie małej zlewni górskiej i nizinnej. Wpływ zagospodarowania zlewni na kształtowanie odpływu (wezbrania rzeczne). Ochrona obszaru zlewni przed zjawiskami ekstremalnymi. Bliskie naturze koryta rzeczne – bystrza seminaturalne.
Realizowane efekty uczenia się	OZD_W1, OZD_K1
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie pisemne na ocenę (na ocenę pozytywną co najmniej 50% prawidłowych odpowiedzi). Udział w ocenie końcowej przedmiotu 50%.
Ćwiczenia projektowe	15 godz.
Tematyka zajęć	Formy pokrycie terenu. Transformacja użytkowania wskutek działalności człowieka oraz jej wpływ na warunki odpływu wód z terenu zlewni. Obliczenie stopnia uszczelnienia [%] małej zlewni rzecznej.

Parametry zlewni wpływające na wielkość i dynamikę odpływu wody ze zlewni. Obliczenie przepływów prawdopodobnych wybranymi formułami empirycznymi.

Określenie parametrów bystrza seminaturalnego.

Realizowane efekty uczenia się	OZD_U1
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie sprawozdań z ćwiczeń obliczeniowych na ocenę. Udział w ocenie końcowej przedmiotu 50%.
Seminarium	0 godz.
Tematyka zajęć	
Realizowane efekty uczenia się	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	

Literatura:

Podstawowa	1. Wołoszyn i inni, 1994. <i>Regulacja rzek i potoków</i> . Wrocław. 2. Żelazo J., Popek Z. 2002. <i>Podstawy renaturyzacji rzek</i> . SGGW, Warszawa.
Uzupełniająca	1. Nachlik E., Kostecki S., Gądek W., Stochmal R. 2000. <i>Strefy zagrożenia powodziowego</i> . Biuro Koordynacji Projektu Banki Światowego we Wrocławiu. Druk "Profil" Wrocław, ISBN 83-914974-0-2, ss. 248.

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina – inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	2,4	ECTS*
Dyscyplina – rolnictwo i ogrodnictwo	0,0	ECTS*
Dyscyplina – architektura i urbanistyka	0,6	ECTS*

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	38	godz.	1,5	ECTS*
w tym:				
wykłady	15	godz.		
ćwiczenia i seminaria	15	godz.		
konsultacje	5	godz.		
udział w badaniach	0	godz.		
obowiązkowe praktyki i staże	0	godz.		
udział w egzaminie i zaliczeniach	3	godz.		
zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0	godz.	0,0	ECTS*
praca własna	37	godz.	1,5	ECTS*

)* – Podawane z dokładnością do 0,1 ECTS, gdzie 1 ECTS = 25–30 godz

Przedmiot:**Inwentaryzacja elementów krajobrazu kulturowego**

Wymiar ECTS	2
Status	kierunkowy fakultatywny
Forma zaliczenia końcowego	zaliczenie na ocenę
Wymagania wstępne	wiedza i umiejętności z zakresu projektowania krajobrazu i obiektów architektury krajobrazu

Kierunek studiów:**Architektura krajobrazu**

Profil studiów	ogólnoakademicki
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	SI
Semestr studiów	6
Język wykładowy	polski

Prowadzący przedmiot:

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	Wydział Inżynierii Środowiska i Geodezji Katedra Geodezji Rolnej, Katastru i Fotogrametrii
Koordynator przedmiotu	

Przedmiotowe efekty uczenia się:

Kod składnika opisu	Opis	Odniesienie do (kod)	
		efektu kierunkowego	dyscypliny
WIEDZA – zna i rozumie:			
IEK_W1	podstawy prawne i treści merytoryczne z zakresu dotyczące inwentaryzacji elementów krajobrazu kulturowego	AK1_W04 AK1_W07	TS, TA, RR
IEK_W2	metody i materiały stosowane przy inwentaryzacji elementów krajobrazu kulturowego.	AK1_W04 AK1_W07	TS, TA, RR
IEK_W3	sposoby zastosowania praktycznego wyników inwentaryzacji elementów krajobrazu kulturowego	AK1_W05 AK1_W07	RR, TA, RR
UMIĘTNOŚCI – potrafi:			
IEK_U1	pozyskiwać informacje z literatury, baz danych i innych źródeł oraz dokonać inwentaryzacji elementów krajobrazu kulturowego i analizy jej wyników, jak również ich interpretacji	AK1_U02 AK1_U05 AK1_U06	TA, TA, TS, TA, TS
IEK_U2	zaplanować kierunki rozwoju sołectwa w oparciu o wyniki inwentaryzacji elementów krajobrazu kulturowego	AK1_U02 AK1_U05 AK1_U06	TA, TA, TS, TA, TS
IEK_U3	przygotować wniosek, wystąpienie ustne, sprawozdanie, podsumowanie	AK1_U07 AK1_U08	TA, TS, TA, RR
KOMPETENCJE SPOŁECZNE – jest gotów do:			
IEK_K1	pracy w grupie projektowej i kierowania małym zespołem	AK_K02	TS
IEK_K2	interpretowania wyników charakterystyki jednostki krajobrazowej w sposób przedsiębiorczy	AK_K03 AK_K04	TS, TS

Treści nauczania:

Wykłady		15	godz.
Tematyka zajęć	<i>Metodyka identyfikacji jednostki krajobrazowej.</i>		
	<i>Identyfikacja i opis naturalnych elementów krajobrazu – podstawy teoretyczne.</i>		
	<i>Identyfikacja i opis kulturowych elementów krajobrazu – podstawy teoretyczne.</i>		
	<i>'Lista kontrolna' identyfikacji jednostki krajobrazowej – podstawy teoretyczne.</i>		
	<i>Agregacja, kartowanie i charakterystyka poszczególnych kompleksów jednostki krajobrazowej.</i>		
Realizowane efekty uczenia się	<i>IEK_W1, IEK_W2, IEK_W3, IEK_K1, IEK_K2</i>		
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	<i>Pisemne zaliczenie na ocenę ograniczone czasowo. Minimum 50% poprawnych odpowiedzi w celu uzyskania oceny 3,0. Udział w ocenie końcowej 50%.</i>		
Ćwiczenia audytoryjne		15	godz.
Tematyka zajęć	<i>Ćwiczenie obejmuje szczegółowe prace terenowe na wybranym obiekcie pod kątem agregacji krajobrazu na tzw. "kompleksy", "zespoły" oraz "elementy", celem identyfikacji szczególnie wartościowych i charakterystycznych dla miejsca zasobów kulturowych krajobrazu.</i>		
	<i>Sporządzenie "kart krajobrazowych" dla najważniejszych zasobów krajobrazu oraz opracowanie koncepcji ich ochrony w ramach instrumentów prawnych wynikających z ustaw (o ochronie przyrody, o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami, o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym) oraz Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich 2014–2020.</i>		
Realizowane efekty uczenia się	<i>IEK_U1, IEK_U2, IEK_U3, IEK_K1, IEK_K2</i>		
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	<i>Zaliczenie projektu (założeń ochrony najcenniejszych zasobów krajobrazu). Warunkiem zaliczenia jest oddanie projektu, który musi być zaliczony na ocenę co najmniej 3,0. Udział w ocenie końcowej 50%.</i>		
Seminarium		0	godz.
Tematyka zajęć			
Realizowane efekty uczenia się			
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny			

Literatura:

Podstawowa	<ol style="list-style-type: none"> 1. Litwin U., Przegon W, Solecki A. 1994. <i>Podstawy projektowania krajobrazu miasteczka rolniczego w górach z uwzględnieniem zasadniczych czynników przyrodniczych, kulturowych, ekonomicznych i społecznych na przykładzie Mszany Dolnej.</i> TBiuletyn Regionalny Zakładu Doradztwa Rolniczego, Akademia Rolnicza w Krakowie. 2. Pijanowski J.M. 2007. <i>Aktywna ochrona i kształtowanie krajobrazów kulturowych a waloryzacja ich zasobów.</i> (w:) <i>Zasoby przyrodnicze szansą zrównoważonego rozwoju. Materiały szkoleniowe dla pracowników administracji samorządowej z województw: dolnośląskiego, opolskiego, śląskiego, świętokrzyskiego, małopolskiego i podkarpackiego.</i>
Uzupełniająca	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Ustawa z 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.</i> 2. <i>Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami.</i> 3. <i>Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym.</i> 4. <i>Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi (MRiRW). 2014. Program Rozwoju Obszarów Wiejskich (PROW) na lata 2014–2020, Warszawa.</i>

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina – architektura i urbanistyka	0,8	ECTS*
Dyscyplina – inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	0,8	ECTS*
Dyscyplina – rolnictwo i ogrodnictwo	0,4	ECTS*

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego		37	godz.	1,5	ECTS*
w tym:	wyklady	15	godz.		
	ćwiczenia i seminaria	15	godz.		
	konsultacje	3	godz.		
	udział w badaniach	0	godz.		
	obowiązkowe praktyki i staże	0	godz.		
	udział w egzaminie i zaliczeniach	4	godz.		
zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość		0	godz.	0,0	ECTS*
praca własna		13	godz.	0,5	ECTS*

)* – Podawane z dokładnością do 0,1 ECTS, gdzie 1 ECTS = 25–30 godz

Przedmiot:**Szata roślinna Wyżyny Małopolskiej w obliczu antropopresji**

Wymiar ECTS	2
Status	uzupełniający fakultatywny
Forma zaliczenia końcowego	zaliczenie na ocenę
Wymagania wstępne	podstawowa wiedza z zakresu botaniki, ekologii i fitosocjologii

Kierunek studiów:**Architektura krajobrazu**

Profil studiów	ogólnoakademicki
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	SI
Semestr studiów	6
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:			
SZM_W1	wpływ czynników abiotycznych i biotycznych na kształtowanie szaty roślinnej Wyżyny Małopolskiej	AK1_W04	TS
SZM_W2	najcenniejsze obiekty przyrodnicze Wyżyny Małopolskiej	AK1_W04 AK1_W09	TS, TS
SZM_W3	wpływ antropopresji na lokalną bioróżnorodność oraz optymalne formy ochrony stosowane na obszarach cennych przyrodniczo	AK1_W09	TS
SZM_W4	wymagania siedliskowe, cechy morfologiczne i użytkowe gatunków lokalnych oraz możliwości ich zastosowania w praktyce	AK1_W05	RR
UMIEJĘTNOŚCI – potrafi:			
SZM_U1	zastosować zdobytą wiedzę o florze i zbiorowiskach roślinnych Małopolski w projektowaniu obiektów architektury krajobrazu	AK1_U03 AK1_U05 AK1_U07	TS, RR, TA, TS, TA, TS
SZM_U2	sporządzić podstawową dokumentację przyrodniczą i scharakteryzować warunki przyrodnicze wykorzystując dane uzyskane podczas obserwacji w terenie	AK1_U05	TA, TS
SZM_U3	prawidłowo zastosować lokalne gatunki roślin w terenach zieleni z wykorzystaniem wskaźników ekologicznych	AK1_U04	RR
KOMPETENCJE SPOŁECZNE – jest gotów do:			
SZM_K1	zrozumienia wpływu architektury krajobrazu na jakość środowiska przyrodniczego	AK1_K01 AK1_K04	TS, TS
SZM_K2	współdziałania w ramach małego zespołu	AK1_K02	TS

Treści nauczania:

Wykłady		15 godz.
Tematyka zajęć	<i>Uwarunkowania klimatyczno-geograficzne i antropogeniczne kształtujące przyrodę Wyżyny Małopolskiej.</i>	
	<i>Bioróżnorodność Wyżyny Małopolskiej – unikatowe gatunki i zbiorowiska roślinne na terenie wybranych parków narodowych i krajobrazowych, rezerwatów, obszarów Natura 2000, użytków ekologicznych.</i>	
	<i>Aktualne problemy ochrony przyrody na Wyżynie Małopolskiej – podstawy prawne i przykłady restytucji.</i>	
	<i>Szata roślinna obszarów zurbanizowanych na przykładzie miasta Krakowa.</i>	
	<i>Wskaźniki ekologiczne jako narzędzie do oceny przydatności gatunków lokalnych w architekturze krajobrazu.</i>	
Realizowane efekty uczenia się	SZM_W1, SZM_W2, SZM_W3, SZM_W4, SZM_K1	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie pisemne – pytania otwarte i testowe (minimum 50% poprawnych odpowiedzi). Udział w ocenie końcowej modułu 50%.	
Ćwiczenia terenowe		15 godz.
Tematyka zajęć	<i>Roślinność kserotermiczna, segetalna i leśna Wyżyny Małopolskiej – ćwiczenia terenowe na obszarze Niecki Nidziańskiej i/lub Jury Krakowsko-Częstochowskiej.</i>	
	<i>Szata roślinna Krakowa – obszary chronione i/lub parki miejskie jako miejsce zagospodarowania obszarów poeksploatacyjnych – ćwiczenia terenowe.</i>	
Realizowane efekty uczenia się	SZM_U1, SZM_U2, SZM_U3, SZM_K1, SZM_K2	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Dokumentacja przyrodnicza wybranych obiektów sporządzana w kilkusobowych grupach. Udział w ocenie końcowej modułu 50%.	
Seminarium		0 godz.
Tematyka zajęć		
Realizowane efekty uczenia się		
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny		

Literatura:

Podstawowa	<ol style="list-style-type: none"> Kondracki J. 2000. <i>Geografia regionalna Polski</i>. PWN, Warszawa. Autor zbiorowy. 2018. <i>Ekobiografia Krakowa</i>. Znak Horyzont. Rakowski G., Walczak M., Smogorzewska M. 2007. <i>Rezerваты Przyrody w Polsce Południowej</i>. Instytut Ochrony Środowiska, Warszawa.
Uzupełniająca	<ol style="list-style-type: none"> Przewodniki tematyczne z serii: <i>FLORA POLSKI, MULTICO</i> Oficyna Wydawnicza. Dubiel E., Szwagrzyk J. 2008. <i>Atlas roślinności rzeczywistej Krakowa</i>. Urząd Miasta Krakowa-Wydział Kształtowania Środowiska. Mirek Z., Wójcicki J. (red.). 1995. <i>Szata roślinna Parków Narodowych i Rezerwatów Polski Południowej, Polish Botanical Studies – Guidebook Series 12 – Instytut Botaniki PAN, Kraków.</i>

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina – rolnictwo i ogrodnictwo	0,4	ECTS*
Dyscyplina – architektura i urbanistyka	0,3	ECTS*
Dyscyplina – inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	1,3	ECTS*

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	33	godz.	1,3	ECTS*
w tym: wykłady	15	godz.		
ćwiczenia i seminaria	15	godz.		

konsultacje	1	godz.		
udział w badaniach	0	godz.		
obowiązkowe praktyki i staże	0	godz.		
udział w egzaminie i zaliczeniach	2	godz.		
zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0	godz.	0,0	ECTS*
praca własna	17	godz.	0,7	ECTS*

)* – Podawane z dokładnością do 0,1 ECTS, gdzie 1 ECTS = 25–30 godz

Przedmiot:**Ocena przydatności środowiska dla agroturystyki**

Wymiar ECTS	2
Status	uzupełniający fakultatywny
Forma zaliczenia końcowego	zaliczenie na ocenę
Wymagania wstępne	brak

Kierunek studiów:**Architektura krajobrazu**

Profil studiów	ogólnoakademicki
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	SI
Semestr studiów	6
Język wykładowy	polski

Prowadzący przedmiot:

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	Wydział Inżynierii Środowiska i Geodezji Katedra Ekologii, Klimatologii i Ochrony Powietrza
Koordynator przedmiotu	

Przedmiotowe efekty uczenia się:

Kod składnika opisu	Opis	Odniesienie do (kod)	
		efektu kierunkowego	dyscypliny
WIEDZA – zna i rozumie:			
OPS_W1	rolę agroturystyki w wielofunkcyjnym rozwoju terenów wiejskich	AK1_W04	TS
OPS_W2	metody oceny atrakcyjności środowiska dla agroturystyki oraz metody oceny atrakcyjności produktów agroturystycznych	AK1_W04 AK1_W09	TS, TS
UMIEJĘTNOŚCI – potrafi:			
OPS_U1	identyfikować cechy diagnostyczne rozwoju agroturystyki w ich hierarchicznej strukturze	AK1_U05	TA, TS
OPS_U2	ocenić produkty agroturystyczne i komponenty środowiska dla agroturystyki poznanymi metodami	AK1_U05	TA, TS
OPS_U3	sporządzić mapy bonitacyjne terenu dla potrzeb agroturystyki	AK1_U03	TS, RR
KOMPETENCJE SPOŁECZNE – jest gotów do:			
OPS_K1	aktualizacji wiedzy na temat korzyści ekonomicznych wynikających ze stosowania ocen atrakcyjności środowiska dla agroturystyki	AK1_K01	TS
OPS_K2	ciągłego podnoszenia kwalifikacji i obserwacji nowych tendencji w agroturystyce	AK1_K05	TS

Treści nauczania:

Wykłady	15 godz.
Tematyka zajęć	<p>Wielofunkcyjny rozwój terenów wiejskich. Istota i rozwój agroturystyki. Zasoby, walory i atrakcje agroturystyczne. Przestrzeń turystyczna i agroturystyczna. Konflikty w przestrzeni agroturystycznej.</p> <p>Delimitacja uwarunkowań rozwoju agroturystyki. Typologia zasobów i uwarunkowań rozwoju agroturystyki. Walory przyrodnicze i antropogeniczne. Elementy zagospodarowania agroturystycznego. Uwarunkowania organizacyjne rozwoju agroturystyki. Źródła informacji.</p>

	Przewodnikowe opisy. Mapa atrakcji. Determinanty rozwoju. Analiza SWOT. Mapa percepcji produktu. Profil semantyczny. Ocena produktu przez dwie grupy respondentów. Porównanie parami.	
	Bonitacja punktowa. Metoda modelowa. Strefa tła. Mierniki syntetyczne z uwzględnieniem hierarchicznej struktury cech diagnostycznych. Zamiana destymulant w stymulanty, normalizacja i wagi cech. Metody badań ankietowych w agroturystyce.	
Realizowane efekty uczenia się	OPS_W1, OPS_W2, OPS_K1, OPS_K2	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie w formie testu wielokrotnego wyboru; na ocenę pozytywną należy udzielić co najmniej 50% prawidłowych odpowiedzi na zadane pytania. Udział oceny z zaliczenia wykładów w ocenie końcowej przedmiotu wynosi 50%.	
Ćwiczenia audytoryjne	15	godz.
Tematyka zajęć	Źródła informacji na temat walorów agroturystycznych. Przewodniki, informatory, leksykony turystyczne i agroturystyczne. Czasopisma i inne wydawnictwa o treści turystycznej i agroturystycznej, prasa lokalna. Materiały statystyczne.	
	Typy map w praktyce turystycznej i agroturystycznej. Metody przedstawienia atrakcji agroturystycznych na mapach.	
	Determinanty rozwoju agroturystyki w różnej skali.	
	Analiza SWOT uwarunkowań rozwoju agroturystyki dla gospodarstwa agroturystycznego, gminy, powiatu, regionu, państwa.	
	Mapa percepcji dla wybranych produktów agroturystycznych.	
	Profil semantyczny dla wybranych produktów agroturystycznych.	
	Ocena jakości percepcji produktu agroturystycznego przez dwie różne grupy respondentów. Ranking produktów przez porównanie parami.	
	Ocena środowiska metodą bonitacji punktowej.	
	Ocena środowiska metodą modelową. Strefa tła w ocenie środowiska.	
	Ocena potencjału agroturystycznego terenu metodą mierników syntetycznych z uwzględnieniem hierarchicznej struktury cech diagnostycznych. Zamiana destymulant w stymulanty, normalizacja wartości cech, wagi cech.	
Metody ankietowe w badaniach percepcji zjawisk agroturystycznych.		
Realizowane efekty uczenia się	OPS_U1, OPS_U2, OPS_U3	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie sprawozdań z ćwiczeń (warunkiem zaliczenia jest oddanie wszystkich sprawozdań, które muszą być zaliczone na ocenę co najmniej 3,0). Udział oceny z zaliczenia ćwiczeń w ocenie końcowej przedmiotu wynosi 50%.	
Seminarium	0	godz.
Tematyka zajęć		
Realizowane efekty uczenia się		
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny		
Literatura:		
Podstawowa	1. Gołembski G. 1999. Regionalne aspekty rozwoju turystyki. PWN, Warszawa-Poznań. 2. Karczmarek J., Stasiak A., Włodarczyk B. 2002. Produkt turystyczny. Wyd. UŁ., Łódź. 3. Kruczek Z. 2011. Atrakcje turystyczne. Fenomen, typologia, metody badań. Proksenia, Kraków.	
Uzupełniająca	1. Karczmarek J., Stasiak A., Włodarczyk B. 2002. Produkt turystyczny. Przewodnik do ćwiczeń. Wyd. UŁ., Łódź. 2. Nowacki M. 2007. Metody i kierunki badań atrakcji turystycznych. Problemy Turystyki nr 1–4, Warszawa. 3. Ziernicka-Wojtaszek A., Zawora T. 2011. Wybrane metody oceny atrakcyjności agroturystycznej terenów wiejskich. Infrastruktura i Ekologia Terenów Wiejskich, Komisja Technicznej Infrastruktury	

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina – rolnictwo i ogrodnictwo	0,2	ECTS*
Dyscyplina – architektura i urbanistyka	0,4	ECTS*
Dyscyplina – inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	1,4	ECTS*

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego		33	godz.	1,3	ECTS*
w tym:	wykłady	15	godz.		
	ćwiczenia i seminaria	15	godz.		
	konsultacje	1	godz.		
	udział w badaniach	0	godz.		
	obowiązkowe praktyki i staże	0	godz.		
	udział w egzaminie i zaliczeniach	2	godz.		
zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość		0	godz.	0,0	ECTS*
praca własna		17	godz.	0,7	ECTS*

)* – Podawane z dokładnością do 0,1 ECTS, gdzie 1 ECTS = 25–30 godz

Przedmiot:**Obiekty architektury krajobrazu w Polsce**

Wymiar ECTS	2
Status	kierunkowy fakultatywny
Forma zaliczenia końcowego	zaliczenie na ocenę
Wymagania wstępne	wiedza i umiejętności z zakresu historii, pielęgnowania i budowy obiektów architektury krajobrazu

Kierunek studiów:**Architektura krajobrazu**

Profil studiów	ogólnoakademicki
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	SI
Semestr studiów	6
Język wykładowy	polski

Prowadzący przedmiot:

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

Przedmiotowe efekty uczenia się:

Kod składnika opisu	Opis	Odniesienie do (kod)	
		efektu kierunkowego	dyscypliny
WIEDZA – zna i rozumie:			
UMIEJĘTNOŚCI – potrafi:			
OAK_U1	sklasyfikować stan zachowania zwiedzanych obiektów architektury krajobrazu	AK1_U08	TA, RR
OAK_U2	rozpoznać gatunki dendroflory w terenie	AK1_U04	RR
OAK_U3	opisać sposób kierowania i nadzoru nad robotami realizacyjnymi i pielęgnacyjnymi w obiektach architektury krajobrazu	AK1_U05	TA, TS
KOMPETENCJE SPOŁECZNE – jest gotów do:			
OAK_K1	współpracy z innymi specjalistami uczestniczącymi w projektowaniu, budowie i pielęgnowaniu obiektów architektury krajobrazu	AK1_U02	TS

Treści nauczania:

Wykłady	0 godz.
Tematyka zajęć	
Realizowane efekty uczenia się	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	
Ćwiczenia terenowe	30 godz.
Sposoby zarządzania obiektami architektury krajobrazu. Rola i znaczenie uwarunkowań przyrodniczych w kształtowaniu poznawanych obiektów architektury krajobrazu.	

Tematyka zajęć	Przykłady zrewaloryzowanych i zaniedbanych obiektów architektury krajobrazu (zespoły parkowe, ogrody, cmentarze, zieleń miejska).
	Sposoby zarządzania jednostkami, które zajmują się projektowaniem, budową i pielęgnowaniem obiektów architektury krajobrazu.
	Rozpoznanie roślin zastosowanych w zwiedzanych obiektach.
	Wykonanie prezentacji na zadany temat.

Realizowane efekty uczenia się	OAK_U1, OAK_U2, OAK_U3, OAK_K1
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie na podstawie prezentacji wykonanych w grupach. Udział w ocenie końcowej przedmiotu 100%

Seminarium	0	godz.
-------------------	----------	--------------

Tematyka zajęć	
----------------	--

Realizowane efekty uczenia się	
--------------------------------	--

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	
--	--

Literatura:

Podstawowa	1. Bogdanowski J. 2000. <i>Polskie ogrody ozdobne</i> . Arkady, Warszawa.
	2. Hobhouse P. 2005. <i>Historia ogrodów</i> . Arkady, Warszawa.
	3. Wiśniewski M. 1998. <i>Dwory, dworki, pałace</i> . Oficyna wydawnicza Jumar, Warszawa.
Uzupełniająca	1. Siewniak. M., Miłkowska A. 1998. <i>Tezaurus sztuki ogrodowej</i> . Wydawnictwo Rytm, Warszawa.
	2. Godet J. 1997. <i>Drzewa i krzewy – rozpoznawanie</i> .
	3. Lorraine H. 2011. <i>Jak czytać ogrody</i> . Arkady, Warszawa.

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina – inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	0,7	ECTS*
Dyscyplina – rolnictwo i ogrodnictwo	0,6	ECTS*
Dyscyplina – architektura i urbanistyka	0,7	ECTS*

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	32	godz.	1,3	ECTS*
w tym:				
wykłady	0	godz.		
ćwiczenia i seminaria	30	godz.		
konsultacje	1	godz.		
udział w badaniach	0	godz.		
obowiązkowe praktyki i staże	0	godz.		
udział w egzaminie i zaliczeniach	1	godz.		
zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0	godz.	0,0	ECTS*
praca własna	18	godz.	0,7	ECTS*

)* – Podawane z dokładnością do 0,1 ECTS, gdzie 1 ECTS = 25–30 godz

Przedmiot:**Rośliny w procesie inwestycyjnym**

Wymiar ECTS	2
Status	uzupełniający fakultatywny
Forma zaliczenia końcowego	zaliczenie na ocenę
Wymagania wstępne	wiedza i umiejętności z zakresu botaniki i podstaw ekologii

Kierunek studiów:**Architektura krajobrazu**

Profil studiów	ogólnoakademicki
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	SI
Semestr studiów	6
Język wykładowy	polski

Prowadzący przedmiot:

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	Wydział Inżynierii Środowsiska i Geodezji UR w Krakowie Katedra Ekologii, Klimatologii i Ochrony Powietrza
Koordynator przedmiotu	

Przedmiotowe efekty uczenia się:

Kod składnika opisu	Opis	Odniesienie do (kod)	
		efektu kierunkowego	dyscypliny
WIEDZA – zna i rozumie:			
RPI_W1	pojęcia i zagadnienia dotyczące procesu inwestycyjnego oraz wie jak przy pomocy zieleni (urządzonej roślinności) można wpływać na ten proces	AK1_W03 AK1_W05 AK1_W09 AK1_W10	TS, RR, RR, TS, TA
UMIEJĘTNOŚCI – potrafi:			
RPI_U1	identyfikować czynniki minimum w procesie inwestycyjnym i umie wykorzystać roślinność by zgodnie z wolą inwestora mogła wpływać na ludzi uczestniczących w tym procesie	AK1_U04 AK1_U05	RR, TA, TS
RPI_U2	pozytywnie wpływać na efekty końcowe inwestycji, poprzez wzbogacanie ich zielenią (roślinnością urządzeniową)	AK1_U04 AK1_U05	RR, TA, TS
KOMPETENCJE SPOŁECZNE – jest gotów do:			
RPI_K1	pracy w zespole podejmując się w nim różne funkcje oraz dotrzymywania terminów realizacji zadania inżynierskiego	AK1_K02 AK1_K07	TS, TS
RPI_K2	ciągłego uczenia się i podnoszenia swoich kwalifikacji	AK1_K05	TS

Treści nauczania:

Wykłady	15	godz.
Tematyka zajęć	Omówienie procesu inwestycyjnego i charakterystyka jego części składowych.	
	Omówienie sposobów i rodzajów wpływu roślinności na jakość życia człowieka, uczestnika procesu inwestycyjnego.	
	Inwentaryzacja i charakterystyka czynników potencjalnie zakłócających realizację procesu inwestycyjnego.	

Realizowane efekty uczenia się	RPI_W1, RPI_K2
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Student odpowiada na cztery wylosowane przez siebie pytania. Na ocenę dostateczną (3,0) wykazuje się znajomością połowy odpytywanego materiału. Udział w ocenie końcowej z przedmiotu wynosi 40%.

Ćwiczenia audytoryjne **15 godz.**

Tematyka zajęć	Omówienie i przygotowanie koncepcji procesu inwestycyjnego. Analiza wybranych przypadków zarówno udanych inwestycji jak i opóźnionych i bardziej kosztownych niż zakładano.
	Analiza udziału zieleni (realnego albo potencjalnego) w sukcesie albo porażce inwestycji. Omówienie wybranych przypadków.
	Próba inwentaryzacji czynników pośrednich warunkujących ludzi realizujących proces inwestycyjny, analiza udziału roślinności jako takiego czynnika.

Realizowane efekty uczenia się	RPI_U1, RPI_U2, RPI_K1, RPI_K2
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Student w zespole dwu lub trzyosobowym przygotowuje koncepcję procesu inwestycji z udziałem zieleni jako czynnika i modyfikuje ten proces. Udział w ocenie końcowej z przedmiotu wynosi 60%.

Seminarium **0 godz.**

Tematyka zajęć	
Realizowane efekty uczenia się	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	

Literatura:

Podstawowa	<ol style="list-style-type: none"> 1. Werner W.A. 2013. <i>Proces inwestycyjny: Studium przypadku</i>, wydanie 4. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej. 2. <i>Proces inwestycyjny w świetle polskiego prawa budowlanego</i>. FKA Furtek Komosa Aleksandrowicz sp.k. dla Polskiej Agencji Inwestycji i Handlu S.A. (PAIH). Opracowała P. Smulska. Dostęp 23.09.2019. 3. Dolatowski J., Seneta W. 2009. <i>Dendrologia</i>. PWN, Warszawa.
Uzupełniająca	<ol style="list-style-type: none"> 1. Adamczyk W., Bugalski M., Dolecki J., Gańko J., Koba D., Mąka B., Niedziela J., Perčić Z., Podedworna-Łuczak M., Proksa-Binkowska M., Ryś R., Saganowski T., Skorupski M., Strzelczyk. <i>Podręcznik dla inwestorów przedsięwzięć infrastrukturalnych</i>. 2. Marcinkowski J. 2015. <i>Byliny</i>. Wydawca Multico. 3. Haberer M. 2014. <i>333 rośliny ogrodowe</i>. Wydawnictwo RM.

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina – rolnictwo i ogrodnictwo	0,6	ECTS*
Dyscyplina – architektura i urbanistyka	0,4	ECTS*
Dyscyplina – inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	1,0	ECTS*

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	33	godz.	1,3	ECTS*
w tym:				
wykłady	15	godz.		
ćwiczenia i seminaria	15	godz.		
konsultacje	2	godz.		
udział w badaniach	0	godz.		
obowiązkowe praktyki i staże	0	godz.		
udział w egzaminie i zaliczeniach	1	godz.		
zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0	godz.	0,0	ECTS*
praca własna	16	godz.	0,7	ECTS*

Przedmiot:**Pielęgnowanie obiektów architektury krajobrazu**

Wymiar ECTS	1
Status	kierunkowy obowiązkowy
Forma zaliczenia końcowego	zaliczenie na ocenę
Wymagania wstępne	wiedza i umiejętności z zakresu dendrologii

Kierunek studiów:**Architektura krajobrazu**

Profil studiów	ogólnoakademicki
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	SI
Semestr studiów	7
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:			
UMIEJĘTNOŚCI – potrafi:			
POA_U1	właściwie stosować jesienne zabiegi pielęgnacyjne dla krzewów swobodnie rosnących, żywopłotów, pnączy, krzewów, róż, rabat i trawników oraz wybierać odpowiednie narzędzia i materiały do pielęgnacji; przestrzegać zasad BHP przy wykonywaniu prac pielęgnacyjnych	AK1_U04 AK1_U08	RR, TA, RR
POA_U2	sporządzić plan zabiegów pielęgnacyjnych dla wybranych okazów drzew ozdobnych na zadanym stanowisku obserwacyjnym; dobrać technikę wykonania zabiegów i niezbędne narzędzia; wykonać podstawowe zabiegi związane z cięciem i leczeniem ran drzew ozdobnych	AK1_U09	TA, TS, RR
POA_U3	znaleźć mocne i słabe strony przyjętych technik oraz rozwiązań materiałowych	AK1_U09	TA, TS, RR
KOMPETENCJE SPOŁECZNE – jest gotów do:			
POA_K1	prawidłowej identyfikacji i rozstrzygnięcia ewentualnych następstwa podejmowanych decyzji w środowisku przyrodniczym	AK1_K01	TS
POA_K2	przyjęcia ekonomicznej i społecznej odpowiedzialności za wykonane prace pielęgnacyjne	AK1_K04	TS
POA_K3	podnoszenia swoich kompetencji zawodowych	AK1_K05	TS
POA_K4	kierowania zespołami i współpracy w zespole	AK1_K02	TS

Treści nauczania:

Wykłady	0	godz.
Tematyka zajęć		

Realizowane efekty uczenia się	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	

Ćwiczenia terenowe **9 godz.**

Tematyka zajęć	<i>Praktyczne zajęcia z techniki jesiennej cięcia różnych krzewów swobodnie rosnących – organizacja stanowiska pracy, podział ról w zespole, stosowane narzędzia, przestrzeganie zasad BHP.</i>
	<i>Praktyczne zajęcia z techniki jesiennej cięcia gałęzi drzew ozdobnych, leczenia małych ran.</i>
	<i>Praktyczne zajęcia z jesiennej pielęgnacji żywopłotów - cięcie formujące, uzupełnianie ubytków w żywopłocie.</i>
	<i>Jesienne prace pielęgnacyjne przy krzewach róż wielokwiatowych, rabatowych, parkowych i okrywowych.</i>
	<i>Praktyczne zajęcia z pielęgnacji pnączy, przycinanie, stymulowanie kwitnienia, sposób prowadzenia na podporach.</i>
	<i>Pielęgnacja różnych typów kompozycji roślin zielnych.</i>

Realizowane efekty uczenia się	POA_U1, POA_U2, POA_U3, POA_K1, POA_K2, POA_K3, POA_K4
--------------------------------	--

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Oddanie sprawozdań wraz z dokumentacją fotograficzną. Ocena jest średnią arytmetyczną ocen z oddanych sprawozdań. Obecność na wszystkich zajęciach jest obowiązkowa. Nieobecność musi być odrobiona w bieżącym semestrze. Udział oceny z ćwiczeń w ocenie końcowej przedmiotu wynosi 100%.
--	--

Seminarium **0 godz.**

Tematyka zajęć	
----------------	--

Realizowane efekty uczenia się	
--------------------------------	--

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	
--	--

Literatura:

Podstawowa	1. Szewczyk G. 2012. <i>Arborystyka – wybrane zagadnienia pielęgnacji drzew</i> . Wyd. UR, Kraków. 2. Kosmała M. 2000 <i>Pielęgnowanie drzew i krzewów ozdobnych</i> . PWRiL. 3. Muras P., Frazik-Adamczyk M. 2002. <i>Żywopłoty</i> . Wydawnictwo Plantpress.
Uzupełniająca	1. Rutkowska B., Pawluśkiewicz M. 1996. <i>Trawniki</i> . PWRiL

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina – rolnictwo i ogrodnictwo	0,3	ECTS*
Dyscyplina – architektura i urbanistyka	0,2	ECTS*
Dyscyplina – inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	0,5	ECTS*

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	11	godz.	0,4	ECTS*
w tym:				
wykłady	0	godz.		
ćwiczenia i seminaria	9	godz.		
konsultacje	1	godz.		
udział w badaniach	0	godz.		
obowiązkowe praktyki i staże	0	godz.		
udział w egzaminie i zaliczeniach	1	godz.		
zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0	godz.	0,0	ECTS*
praca własna	14	godz.	0,6	ECTS*

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

Przedmiot:**Rewaloryzacja ogrodów historycznych**

Wymiar ECTS	2
Status	kierunkowy obowiązkowy
Forma zaliczenia końcowego	egzamin
Wymagania wstępne	wiedza i umiejętności z zakresu historii sztuki ogrodowej

Kierunek studiów:**Architektura krajobrazu**

Profil studiów	ogólnoakademicki
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	SI
Semestr studiów	7
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:			
ROH_W1	pojęcia dotyczące działań konserwatorskich	AK1_W02	TA, TS
ROH_W2	zapisy międzynarodowych i krajowych przepisów prawnych regulujących działania rewaloryzacyjne związane z ogrodami historycznymi	AK1_W02	TA, TS
ROH_W3	strukturę i zadania służby ochrony zabytków w Polsce oraz procedury obowiązujące inwestora i wykonawcę	AK1_W02 AK1_W03	TA, TS, TS, RR
ROH_W4	metody łączące różne dyscypliny naukowe powiązane z badaniami ogrodów historycznych	AK1_W02 AK1_W06	TA, TS, TA, TS
ROH_W5	zasady adaptacji ogrodów historycznych na potrzeby współczesne	AK1_W02 AK1_W06	TA, TS, TA, TS
UMIEJĘTNOŚCI – potrafi:			
ROH_U1	wyszukiwać, kwalifikować, analizować i wykorzystywać informacje pochodzące z różnych źródeł i w różnych formach potrzebnych do podjęcia działań rewaloryzacyjnych w ogrodach historycznych	AK1_U02 AK1_U03	TA, TS, RR
ROH_U2	wybierać właściwe metody, narzędzia i materiały dostosowane do zasobów przyrodniczych, służące do rozwiązania poszczególnych zadań rewaloryzacyjnych w ogrodach historycznych	AK1_U03 AK1_U07	TS, RR, TA, TS
ROH_U3	oceniać wady i zalety podejmowanych rozwiązań rewaloryzacyjnych	AK1_U03	TS, RR
ROH_U4	przygotować prace projektowe i pisemne, także w wersji prezentacji multimedialnej i wystąpienia ustnego, dotyczące zagadnień szczegółowych rewaloryzacji ogrodów historycznych z wykorzystaniem ujęć teoretycznych i różnych źródeł interdyscyplinarnych	AK1_U03 AK1_U09 AK1_U12	TS, RR, TA, TS, RR, TA

KOMPETENCJE SPOŁECZNE – jest gotów do:

ROH_K1	podnoszenia swoich kompetencji zawodowych oraz docenia potrzeby i możliwości ciągłego doskonalenia się	AK1_K05	TS
ROH_K2	podporządkowania się zasadom pracy zespołowej ze świadomością odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania	AK1_K02	TS
ROH_K3	zaakceptowania znaczenia społecznej, zawodowej i etycznej odpowiedzialności za kształtowanie i stan środowiska naturalnego	AK1_K04	TS
ROH_K4	przeprowadzenia analizy ryzyka i oceny skutków wykonywanej działalności w środowisku	AK1_K04	TS

Treści nauczania:

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

Tematyka zajęć	Zabytek – historia i ewolucja pojęcia oraz współczesne poglądy na potrzeby, zakres i dopuszczalność ingerencji konserwatorskiej, przykłady.
	Terminologia w ochronie zabytków – anastylowa, rewaloryzacja, rekompozycja i inne, rewitalizacja jako zintegrowane działanie ekonomiczno-społeczne i konserwatorskie, rola zieleni i sztuki ogrodowej w inicjatywach rewitalizacyjnych, przykłady.
	Współczesne wartości i możliwości adaptacji historycznych założen ogrodowych.
	Zasady kształtowania kompozycji w ogrodach historycznych – przegląd przykładów na tle dziejów sztuki ogrodowej.
	Ustawa o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami, zakres tematyczny i zgodność z prawodawstwem krajowym.
	Raport o stanie zachowania zabytków w Polsce. Ewidencja zabytkowych ogrodów jako materiał do badań źródłowych.
	Struktura i zadania służby ochrony zabytków w Polsce.
	Zasady dokumentacji ogrodów historycznych – zakres prac, uzgodnienia i terminologia na przykładzie istniejących opracowań.
	Zakres i rola badań terenowych – wskazania metodyczne.
	Zakres i rola badań planistycznych i ikonograficznych – wskazania metodyczne.
	Zakres i rola badania tekstów źródłowych i literatury – wskazania metodyczne.
	Działania międzynarodowe w dziedzinie ochrony i konserwacji zabytków – Karta Ateńska, Karta Wenecka, Karta Florencka, Karta Miast, Dokument z Nara o Autentyzmie.
Konwencja o ochronie światowego dziedzictwa kulturalnego i naturalnego. Ogrody historyczne na Liście Światowego Dziedzictwa UNESCO.	

Realizowane efekty uczenia się	ROH_W1–ROH_W5, ROH_K1–ROH_K4
--------------------------------	------------------------------

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie wykładów w formie egzaminu pisemnego (na ocenę pozytywną należy udzielić co najmniej 50% prawidłowych odpowiedzi). Udział oceny z egzaminu w ocenie końcowej przedmiotu wynosi 50%.
--	--

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

Tematyka zajęć	Wprowadzenie do ćwiczeń, zakres i zasady opracowania, metodyka dokumentacji konserwatorskiej.
	Wybór i dokumentacja fotograficzna terenu wybranego do ćwiczeń wg. założonych wytycznych w zespołach 2 osobowych. Pozyskanie i aktualizacja mapy zasadniczej wybranego terenu.
	Prezentacja multimedialna terenu do ćwiczeń wg. założonych wytycznych – omówienie problemów konserwatorskich.
	Dobór źródeł i opracowanie danych historycznych i współczesnych uwarunkowań przestrzenno-prawnych.
	Dokumentacja zagospodarowania terenu (murawy, runo, nawierzchnie, woda).
	Dokumentacja i datowanie oraz metody oceny elementów architektonicznych.
	Dokumentacja drzewostanu, oraz metody oceny i rozwarstwienia wiekowe i gatunkowe.

Identyfikacja i dokumentacja oraz metody oceny powiązań kompozycyjnych i widokowych.
 Opracowanie graficzne i tekstowe, referowanie tematu na Sali.

Realizowane efekty uczenia się	ROH_U1–ROH_U4,
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie na podstawie przygotowanej dokumentacji projektowej oraz prezentacji. Udział oceny z zaliczenia ćwiczeń w ocenie końcowej przedmiotu wynosi 50%

Seminarium **0** **godz.**

Tematyka zajęć	
Realizowane efekty uczenia się	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	

Literatura:

Podstawowa	1. Ustawa z dnia 23 lipca 2003 o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. Nr 162, poz.1568) oraz akty wykonawcze. 2. Majdecki L. 1993. Ochrona i konserwacja zabytkowych założeń ogrodowych. PWN, W-wa. 3. Pawłowska K. Swaryczewska M. 2000. Ochrona dziedzictwa kulturowego. Zarządzanie i partycypacja społeczna. Wyd. UJ, Kraków.
Uzupełniająca	1. Szafrńska M. 1998. Ogród polski w XIX wieku. Antologia tekstów. Ośrodek Ochrony Zabytkowego Krajobrazu, Warszawa. 2. Szafrńska M. 1998. Ogród renesansowy. Antologia tekstów. Zamek Królewski w Warszawie, W-wa. 3. Czasopismo – Ochrona Zabytków.

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina – architektura i urbanistyka	0,7	ECTS*
Dyscyplina – inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	1,0	ECTS*
Dyscyplina – rolnictwo i ogrodnictwo	0,3	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	0	godz.		
obowiązkowe praktyki i staże	0	godz.		
udział w egzaminie i zaliczeniach	2	godz.		
zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0	godz.	0,0	ECTS*
praca własna	16	godz.	0,6	ECTS*

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

Przedmiot:**Ochrona własności intelektualnej**

Wymiar ECTS	1
Status	uzupełniający obowiązkowy
Forma zaliczenia końcowego	zaliczenie na ocenę
Wymagania wstępne	podstawowa wiedza z zakresu elementów prawa

Kierunek studiów:**Architektura krajobrazu**

Profil studiów	ogólnoakademicki
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	SI
Semestr studiów	7
Język wykładowy	polski

Prowadzący przedmiot:

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

Przedmiotowe efekty uczenia się:

Kod składnika opisu	Opis	Odniesienie do (kod)	
		efektu kierunkowego	dyscypliny
WIEDZA – zna i rozumie:			
OWI_W1	podstawowe zagadnienia z zakresu ochrony własności przemysłowej, prawa autorskiego i ochrony danych osobowych	AK1_W03	TS, RR
OWI_W2	zasady etyki w zawodzie architekta krajobrazu, w tym z zakresu ochrony intelektualnej i prawa autorskiego	AK1_W10	TA
UMIEJĘTNOŚCI – potrafi:			
KOMPETENCJE SPOŁECZNE – jest gotów do:			
OWI_K1	działania w sposób przedsiębiorczy, określając prawidłowo priorytety służące realizacji przyjętych przez siebie zadań	AK1_K03	TS
OWI_K2	prawidłowego identyfikowania aspektów pracy zawodowej związanych z ochroną własności intelektualnej	AK1_K05	TS

Treści nauczania:

Wykłady	15 godz.
Tematyka zajęć	Prawo własności przemysłowej.
	Prawa autorskie i prawa pokrewne.
	Ochrona informacji niejawnych.
	Ochrona danych osobowych.
Realizowane efekty uczenia się	OWI_W1; OWI_W2; OWI_K1; OWI_K2

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie w formie pisemnej. Krótkie pytania otwarte. Na ocenę pozytywną należy udzielić co najmniej 50% prawidłowych odpowiedzi na zadane pytania. Udział oceny z zaliczenia wykładów w ocenie końcowej wynosi 100%.
--	--

Ćwiczenia **0** godz.

Tematyka zajęć	
----------------	--

Realizowane efekty uczenia się

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	
--	--

Seminarium **0** godz.

Tematyka zajęć	
----------------	--

Realizowane efekty uczenia się

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	
--	--

Literatura:

Podstawowa	1. Ustawa z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych. 2. Ustawa z dnia 30 czerwca 2000 r. Prawo własności przemysłowej. 3. Ustawa z dnia 27 sierpnia 1997 r. o ochronie danych osobowych.
Uzupełniająca	1. Sieńczyło-Chlabicz J. 2014. Prawo własności intelektualnej. Lexis Nexis.

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina – rolnictwo i ogrodnictwo	0,2	ECTS*
Dyscyplina – architektura i urbanistyka	0,2	ECTS*
Dyscyplina – inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	0,6	ECTS*

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	18	godz.	0,7	ECTS*
w tym:				
wykłady	15	godz.		
ćwiczenia i seminaria	0	godz.		
konsultacje	1	godz.		
udział w badaniach	0	godz.		
obowiązkowe praktyki i staże	0	godz.		
udział w egzaminie i zaliczeniach	2	godz.		
zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0	godz.	0,0	ECTS*
praca własna	7	godz.	0,3	ECTS*

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

Przedmiot:**Praca inżynierska**

Wymiar ECTS	5
Status	kierunkowy obowiązkowy
Forma zaliczenia końcowego	zaliczenie na ocenę
Wymagania wstępne	wiedza i umiejętności z zakresu przedmiotów realizowanych na studiach pierwszego stopnia, których tematyka wiąże się merytorycznie z realizowaną pracą inżynierską

Kierunek studiów:**Architektura krajobrazu**

Profil studiów	ogólnoakademicki
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	SI
Semestr studiów	7
Język wykładowy	polski

Prowadzący przedmiot:

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	Wydział Inżynierii Środowiska i Geodezji
Koordinator przedmiotu	Prodziekan ds. Dydaktycznych i Studenckich dla kierunku Architektura krajobrazu

Przedmiotowe efekty uczenia się:

Kod składnika opisu	Opis	Odniesienie do (kod)	
		efektu kierunkowego	dyscypliny
WIEDZA – zna i rozumie:			
UMIEJĘTNOŚCI – potrafi:			
PRI_U1	opracować harmonogram swojej pracy oraz wybrać i zgromadzić literaturę niezbędną do realizacji podjętego tematu pracy inżynierskiej	AK1_U03 AK1_U10	TS, RR, TA, TS, RR,
PRI_U2	wykorzystywać zdobytą w trakcie studiowania wiedzę oraz opanowanie narzędzi i technik komputerowych do opisywania zjawisk lub procesów oraz projektowania	AK1_U05 AK1_U11	TA, TS, TA, TS, RR
PRI_U3	przygotować opracowanie w formie pisemnej oraz części graficznej ilustrującej podjęty w pracy inżynierskiej temat	AK1_U09 AK1_U12	TA, TS, RR, TA,
KOMPETENCJE SPOŁECZNE – jest gotów do:			
PRI_K1	ciągłej aktualizacji i poszerzania swojej wiedzy zawodowej	AK1_U05	TS
PRI_K2	świadomego uznania ważności uzyskanych rezultatów swojej pracy oraz ich wpływu na otaczające środowisko i komfort oraz bezpieczeństwo społeczeństwa	AK1_K01	TS
PRI_K3	określenia priorytetów i zaplanowania działań w taki sposób, aby jak najlepiej zrealizować swoje cele z poszanowaniem zasad ochrony własności intelektualnej	AK1_K04 AK1_K03	TS, TS
PRI_K4	współdziałania jako absolwent kierunku architektura krajobrazu z innymi specjalistami w zakresie projektowania, budowy i pielęgnacji obiektów architektury krajobrazu	AK1_K02	TS

Treści nauczania:

Wykłady	0 godz.
----------------	----------------

Tematyka zajęć	
----------------	--

Realizowane efekty uczenia się	
--------------------------------	--

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	
--	--

Praca inżynierska	0 godz.
--------------------------	----------------

	Przygotowanie wraz o opiekunem harmonogramu realizacji pracy inżynierskiej oraz ustalenie roboczego celu.
--	---

	Wyszukanie i selekcja pozycji źródłowych oraz zgromadzenie danych wyjściowych i niezbędnych materiałów.
--	---

	Opracowanie części opisowej, zawierającej podstawowe dane o obiekcie objętym projektem lub analizą w dostępnych materiałach itd. Konsultacje z opiekunem pracy.
--	---

Tematyka zajęć	Realizacja graficznej części pracy – w tekście i na planszach (mapy, waloryzacja, rysunki odręczne i techniczne). Konsultacje z opiekunem pracy.
----------------	--

	Sporządzenie opisu wykonanych ocen, waloryzacji, analiz oraz przyjętych w pracy inżynierskiej rozwiązań projektowych. Konsultacje z opiekunem pracy.
--	--

	Sprawdzenie poprawności wykonanej pracy. W przypadku zauważonych błędów, dokonanie niezbędnych korekt. Konsultacje z opiekunem pracy inżynierskiej.
--	---

	Przygotowanie ostatecznej wersji pracy inżynierskiej, zgodnie z technicznymi wytycznymi obowiązującymi na kierunku Architektura krajobrazu. Sprawdzenie całości opracowania przez opiekuna pracy.
--	---

Realizowane efekty uczenia się	PRI_U1, PRI_U2, PRI_U3, PRI_K1, PRI_K2, PRI_K3
--------------------------------	--

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	<p>Warunkiem zarejestrowania pracy inżynierskiej w dziekanacie Wydziału jest zaliczenie wszystkich zajęć określonych w programie studiów (za wyjątkiem Egzaminu dyplomowego inżynierskiego) oraz pozytywna weryfikacja pisemnej pracy dyplomowej z wykorzystaniem systemu antyplagiatowego, wykonana przez opiekuna. Ocena końcowa z pracy inżynierskiej jest ustalana jako wartość średnia arytmetyczna z pozytywnych ocen opiekuna pracy i recenzenta, zaokrąglona w następujący sposób [Regulamin studiów]:</p> <p>do 3,259 – dostateczny (3,0); 3,260–3,759 – dostateczny plus (3,5); 3,760–4,259 – dobry (4,0); 4,260–4,509 – dobry plus (4,5); od 4,510 – bardzo dobry (5,0).</p>
--	---

Seminarium	0 godz.
-------------------	----------------

Tematyka zajęć	
----------------	--

Realizowane efekty uczenia się	
--------------------------------	--

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	
--	--

Literatura:

Podstawowa	1. Literatura dostosowana do tematyki pracy inżynierskiej.
------------	--

	2. Bylina L., Malec T., Tokarczuk T. Zasady i forma egzaminu oraz pracy dyplomowej.
--	---

Uzupełniająca	1. Opoka E. 2001. Uwagi o pisaniu i redagowaniu prac dyplomowych na studiach technicznych. Gliwice.
---------------	---

	Kaczmarek T.T. 2005. Poradnik dla studentów piszących pracę licencjacką lub magisterską. W-wa.
--	--

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina – inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	2,7	ECTS*
--	-----	-------

Dyscyplina – architektura i urbanistyka		1,3	ECTS*		
Dyscyplina – rolnictwo i ogrodnictwo		1,0	ECTS*		
Struktura aktywności studenta:					
zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego		62	godz.	2,5	ECTS*
w tym:	wyklady	0	godz.		
	ćwiczenia i seminaria	0	godz.		
	konsultacje	12	godz.		
	udział w badaniach	50	godz.		
	obowiązkowe praktyki i staże	0	godz.		
	udział w egzaminie i zaliczeniach	0	godz.		
zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość		0	godz.	0,0	ECTS*
praca własna		63	godz.	2,5	ECTS*

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

Przedmiot:**Seminarium dyplomowe**

Wymiar ECTS	3
Status	kierunkowy obowiązkowy
Forma zaliczenia końcowego	zaliczenie na ocenę
Wymagania wstępne	wiedza i umiejętności z przedmiotów realizowanych podczas studiów pierwszego stopnia na kierunku Architektura krajobrazu

Kierunek studiów:**Architektura krajobrazu**

Profil studiów	ogólnoakademicki
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	SI
Semestr studiów	7
Język wykładowy	polski

Prowadzący przedmiot:

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	Wydział Inżynierii Środowiska i Geodezji
Koordinator przedmiotu	Prodzikan ds. Dydaktycznych i Studenckich dla kierunku Architektura krajobrazu

Przedmiotowe efekty uczenia się:

Kod składnika opisu	Opis	Odniesienie do (kod)	
		efektu kierunkowego	dyscypliny
WIEDZA – zna i rozumie:			
UMIEJĘTNOŚCI – potrafi:			
SIN_U1	wyszukiwać, zrozumieć, analizować i twórczo wykorzystać źródła informacji dostępne w różnej formie	AK1_U10	TA, TS, RR
SIN_U2	ocenić mocne i słabe strony przyjętych rozwiązań projektowych oraz w sposób werbalny, opisowy i graficzny przekazać wiedzę analityczną, sporządzić syntezę informacji i ją przedstawić; brać udział w dyskusji	AK1_U10	TA
SIN_U3	zrozumieć przepisy prawa i posługiwać się nimi w działalności zawodowej	AK1_U10	TA, TS, RR
KOMPETENCJE SPOŁECZNE – jest gotów do:			
SIN_K1	zrozumienia znaczenia architektury krajobrazu, jako zespołu działań wpływających na środowisko przyrodnicze, jakość krajobrazu i warunki życia człowieka	AK1_K01	TS
SIN_K2	współdziałania z innymi specjalistami oraz pracy w zespole przy realizacji zadań z zakresu architektury krajobrazu i inżynierii środowiska	AK1_K02	TS
SIN_K3	zachowania się w sposób etyczny, przy realizacji zadań projektowych i studialnych	AK1_K04	TS
SIN_K4	ciągłego doskonalenia swojego warsztatu zawodowego i podnoszenia swoich kompetencji osobistych	AK1_K05	TS
SIN_K5	terminowego wykonania powierzonych zadań, według samodzielnie przygotowanego harmonogramu	AK1_K07	TS

Treści nauczania:

Wykłady		0	godz.
Tematyka zajęć			
Realizowane efekty uczenia się			
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny			
Ćwiczenia audytoryjne		0	godz.
Tematyka zajęć			
Realizowane efekty uczenia się			
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny			
Seminarium		30	godz.
Tematyka zajęć	<i>Omówienie zakresu pracy inżynierskiej, przedstawienie przykładowych prac oraz zasad zaliczenia, wybór tematu pracu oraz promotora.</i>		
	<i>Omówienie wstępu do pracy dyplomowej (wprowadzenie, uzasadnienie wyboru tematu, zakres i cel pracy, stan badań, materiały wyjściowe) – konsultacje.</i>		
	<i>Tworzenie spisu literatury oraz przypisów – omówienie i konsultacje.</i>		
	<i>Uwarunkowania studialne – omówienie i konsultacje.</i>		
	<i>Uwarunkowania projektowe – omówienie i konsultacje.</i>		
	<i>Uwarunkowania przyrodnicze – omówienie i konsultacje.</i>		
	<i>Analizy stanu istniejącego (funkcjonalna/komunikacji/kompozycyjna/rys historyczny) – omówienie i konsultacje.</i>		
	<i>Inwentaryzacja dendrologiczna oraz gospodarka drzewostanem – omówienie i konsultacje.</i>		
	<i>Waloryzacja i wytyczne projektowe – omówienie i konsultacje.</i>		
	<i>Przedstawienie w formie prezentacji tematu pracy inżynierskiej oraz jej zakresu i celu, stanu badań, materiałów wyjściowych, spisu literatury, uwarunkowań studialnych i przyrodniczych.</i>		
Realizowane efekty uczenia się	SIN_U1, SIN_U2, SIN_U3, SIN_K1, SIN_K2, SIN_K3, SIN_K4, SIN_K5		
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie sprawozdania, prezentacja ustna oraz udział w dyskusji. Udział oceny z seminarium w ocenie końcowej przedmiotu wynosi 100%.		

Literatura:

Podstawowa	1. Sztando A. 2010. <i>Mały poradnik pisania pracy dyplomowej.</i> 2. Bylina L., Malec T., Tokarczuk T. <i>Zasady i forma egzaminu oraz pracy dyplomowej.</i>
Uzupełniająca	1. Opoka E. 2001. <i>Uwagi o pisaniu i redagowaniu prac dyplomowych na studiach technicznych.</i> Gliwice. 2. Kaczmarek T.T. 2005. <i>Poradnik dla studentów piszących pracę licencjacką lub magisterską.</i> Warszawa.

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina – rolnictwo i ogrodnictwo	0,4	ECTS*
Dyscyplina – architektura i urbanistyka	0,8	ECTS*
Dyscyplina – inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	1,8	ECTS*

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego		35	godz.	1,4	ECTS*
w tym:	wyklady	0	godz.		
	ćwiczenia i seminaria	30	godz.		
	konsultacje	3	godz.		
	udział w badaniach	0	godz.		
	obowiązkowe praktyki i staże	0	godz.		
	udział w egzaminie i zaliczeniach	2	godz.		
zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość		0	godz.	0,0	ECTS*
praca własna		40	godz.	1,6	ECTS*

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

Przedmiot:**Kosztorysowanie inwestycji**

Wymiar ECTS	2
Status	kierunkowy fakultatywny
Forma zaliczenia końcowego	zaliczenie na ocenę
Wymagania wstępne	podstawowa wiedza z zakresu budownictwa

Kierunek studiów:**Architektura krajobrazu**

Profil studiów	ogólnoakademicki
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	SI
Semestr studiów	7
Język wykładowy	polski

Prowadzący przedmiot:

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	Wydział Inżynierii Środowiska i Geodezji Katedra Budownictwa Wiejskiego
Koordynator przedmiotu	

Przedmiotowe efekty uczenia się:

Kod składnika opisu	Opis	Odniesienie do (kod)	
		efektu kierunkowego	dyscypliny
WIEDZA – zna i rozumie:			
KOI_W1	metody kosztorysowania inwestycji, w tym z zastosowaniem narzędzi informatycznych oraz ma wiedzę dotyczącą rozwiązań technicznych i materiałowych planowanych inwestycji	AK1_W08	TA, RR
UMIEJĘTNOŚCI – potrafi:			
KOI_U1	sporządzić opisy techniczne elementów budowlanych, oszacować koszty przedsięwzięcia inwestycyjnego lub remontowego oraz prawidłowo wykorzystywać różne źródła informacji oraz techniki komputerowe	AK1_U07 AK1_U11 AK1_U13	TA, TS, TA, TS, RR TA, TS, RR
KOMPETENCJE SPOŁECZNE – jest gotów do:			
KOI_K1	współpracy z innymi osobami odpowiedzialnymi za kolejne etapy przeprowadzanych inwestycji oraz potrafi pracować i komunikować się w zespole	AK1_K02	TS
KOI_K2	stałego doskonalenia i aktualizowania wiedzy związanej z zagadnieniami inwestycji budowlanych oraz jej praktycznego zastosowania w aspekcie oceny techniczno-ekonomicznej	AK1_K05	TS

Treści nauczania:

Wykłady	15 godz.
Tematyka zajęć	Podstawy prawne kosztorysowania. Fazy etapu przygotowania inwestycji i fazy realizacji. Wartość kosztorysowa inwestycji. Rodzaje kosztorysów. Metody kalkulacji kosztorysowej: uproszczona i szczegółowa. Składniki ceny kosztorysowej: koszty bezpośrednie, tj. robocizna, materiał i sprzęt oraz koszty pośrednie i zysk. Formuły matematyczne cen. Cena kosztorysowa netto i brutto. Koszty dodatkowe.

Proces inwestycyjny. Zadania etapu przedinwestycyjnego. Pozwolenie na budowę, zgłoszenie robót budowlanych, pozwolenie na użytkowanie. Prawa i obowiązki uczestników procesu budowlanego. Zakres regulacji ustawą Prawo budowlane. Słownik pojęć stosowanych w przepisach prawa budowlanego. Rozporządzenie: Warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie Odległości wzajemne obiektów i od granicy działki, infrastruktura podziemna i naziemna, dostęp do naturalnego światła, warunki techniczne użytkowania budynków mieszkalnych.

Stosowanie norm technicznych polskich i międzynarodowych. Akty prawne, przywołujące normy techniczne dotyczące powierzchni i kubatury. Charakterystyka przedmiotowego obiektu: wskaźniki techniczne i użytkowe, rozwiązanie materiałowo-konstrukcyjne. Dokumentacja graficzna. Przegląd systemów konstrukcyjnych w budownictwie.

Realizowane efekty uczenia się	KOI_W1
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie w formie testu pisemnego. Udział oceny z zaliczenia wykładów w ocenie końcowej z przedmiotu wynosi 50%.

Ćwiczenia projektowe w pracowni komputerowej **15 godz.**

Tematyka zajęć	<p>Ogólna charakterystyka komputerowych programów kosztorysowych. Omówienie zasad tworzenia kosztorysu techniką komputerową. Funkcje programu BiMestiMate. Import cenników. Rodzaje cenników ze względu na poziom agregacji robót i metody kalkulacji kosztorysowej. Założenia kalkulacyjne występujące w cennikach cen scalonych. Wytyczne technologii robót i katalogi nakładów rzeczowych. Wskaźniki kosztów pośrednich i zysku. Koszty dodatkowe, podatek VAT. Eksport wyników do innych programów.</p> <p>Przykład kosztorysu inwestycji wykonaną metodą szczegółową z wykorzystaniem programu BiMestiMate, odpowiednich katalogów nakładów rzeczowych oraz cenników. Ćwiczenia w przedmiarowaniu robót budowlanych.</p> <p>Sporządzanie kosztorysu metodą uproszczoną w programie BiMestiMate – indywidualne ćwiczenia dydaktyczne, których przedmiotem są obiekty architektury o charakterystyce technicznej opisanej na podstawie inwentaryzacji pomiarowej, wykonanej przez studentów.</p>
Realizowane efekty uczenia się	KOI_U1, KOI_K1, KOI_K2
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie ustne wykonanego ćwiczenia projektowego. Udział oceny z zaliczenia ćwiczeń w ocenie końcowej z przedmiotu wynosi 50%.

Realizowane efekty uczenia się	KOI_U1, KOI_K1, KOI_K2
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie ustne wykonanego ćwiczenia projektowego. Udział oceny z zaliczenia ćwiczeń w ocenie końcowej z przedmiotu wynosi 50%.

Seminarium **0 godz.**

Tematyka zajęć	
Realizowane efekty uczenia się	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	

Literatura:

Podstawowa	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kowalczyk Z., Zabielski J. 2007. Kosztorysowanie i normowanie w budownictwie. WSiP, Warszawa. 2. Podręcznik użytkownika. BiMestiMate – Kosztorysuj w 5 wymiarach. 2017. Wyd. Datacomp. Sp. z o.o. 3. Ustawa Prawo budowlane i rozporządzenia do ustawy (wybrane zagadnienia z bieżącą aktualizacją).
Uzupełniająca	<ol style="list-style-type: none"> 1. Praca zbiorowa. 2011. Budownictwo ogólne, t.III. Arkady, Warszawa. 2. Zajączkowska T. 1999. Kalkulacja kosztorysowa w budownictwie i jej komputerowe wspomaganie. Księgarnia budowlana Zampex. 3. Baranowski W., Cyran M. 2003. Zużycie nieruchomości zabudowanych. Instytut Doradztwa Majątkowego, Warszawa.

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina – rolnictwo i ogrodnictwo	0,4	ECTS*
Dyscyplina – architektura i urbanistyka	0,8	ECTS*
Dyscyplina – inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	0,8	ECTS*

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego		35	godz.	1,4	ECTS*
w tym:	wyklady	15	godz.		
	ćwiczenia i seminaria	15	godz.		
	konsultacje	3	godz.		
	udział w badaniach	0	godz.		
	obowiązkowe praktyki i staże	0	godz.		
	udział w egzaminie i zaliczeniach	2	godz.		
zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość		0	godz.	0,0	ECTS*
praca własna		15	godz.	0,6	ECTS*

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

Przedmiot:**Krajobraz w sztuce**

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

Kierunek studiów:**Architektura krajobrazu**

Profil studiów	ogólnoakademicki
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	SI
Semestr studiów	7
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:			
KSZ_W1	wybrane zagadnienia z historii krajobrazu w malarstwie od starożytności do modernizmu	AK1_W02	TA, TS
UMIĘJĘTNOŚCI – potrafi:			
KSZ_U1	przerysować w technice ołówka lub pasteli krajobraz historyczny na podstawie dzieł sztuki od starożytności do modernizmu	AK1_U01	TA, TS
KSZ_U2	zakomponować w technice ołówka lub pasteli współczesny pejzaż tematyczny	AK1_U01	TA, TS
KOMPETENCJE SPOŁECZNE – jest gotów do:			
KSZ_U1	ciągłego doskonalenia warsztatu zawodowego i poszerzania swoich zainteresowań	AK1_K05	TS

Treści nauczania:

Wykłady	15 godz.
Tematyka zajęć	Krajobraz w malarstwie starożytności.
	Pejzaż w malarstwie włoskiego trecenta, quattrocenta, cinquecenta.
	Krajobraz w europejskim malarstwie barokowym.
	Pejzaż w malarstwie francuskim XVII i XVIII wieku.
	Grafika i malarstwo japońskie.
	Modernizm w malarstwie krajobrazowym. Impresjonizm.
	Krajobraz w malarstwie XX wieku. Pejzażyści polscy.
Realizowane efekty uczenia się	KSZ_W1

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie na ocenę na podstawie testu wiedzy (70% udział w ocenie z wykładów) oraz obecności na wykładach (udział 30%). Udział oceny z zaliczenia wykładów w ocenie końcowej z przedmiotu wynosi 50%.
--	--

Ćwiczenia projektowe **15 godz.**

Tematyka zajęć	<i>Krajobraz wieloplane. Perspektywa powietrzna.</i>
	<i>Kompozycja ukazująca charakterystyczne cechy pór roku w krajobrazie.</i>
	<i>Wykonanie w dowolnej technice plastycznej widoku z okna.</i>
	<i>Projekt kompozycji pejzażowej zawierającej elementy architektury historycznej (młyn wodny, wiatrak i in.).</i>
	<i>Wykonanie kompozycji pejzażowej zawierającej element rzeźbiarski.</i>
	<i>Projekt pejzażu z wybranym drzewem lub dowolną grupą drzew. Kompozycja pejzażowa uwzględniająca element florystyczny.</i>
	<i>Wykonanie kompozycji z wodą jako motywem głównym (morze, jezioro, rzeka, basen).</i>
	<i>Kompozycja ogrodowa uwzględniająca główną rolę światło-cienia.</i>

Realizowane efekty uczenia się	KSZ_U1, KSZ_U2, KSZ_K1
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Ocena na podstawie zrealizowanych rysunków i pastel. Udział oceny z ćwiczeń w ocenie końcowej z przedmiotu wynosi 50%.

Literatura:

Podstawowa	<i>Białostocki J. 2001. Sztuka cenniejsza niż złoto. Opowieść o sztuce europejskiej naszej ery. Warszawa.</i> <i>Gombrich E.H. 2009. O sztuce. Wyd. Rebis, Poznań.</i>
Uzupelniająca	<i>Bell J. 2009. Lustro świata. Nowa historia sztuki. Wyd. Arkady, Warszawa.</i> <i>Estreicher K. 1982. Historia sztuki w zarysie. Warszawa.</i>

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina – architektura i urbanistyka	1,3	ECTS*
Dyscyplina – inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	1,7	ECTS*
Dyscyplina – rolnictwo i ogrodnictwo	0,0	ECTS*

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	32	godz.	1,2	ECTS*
w tym:				
wykłady	15	godz.		
ćwiczenia i seminaria	15	godz.		
konsultacje	1	godz.		
udział w badaniach	0	godz.		
obowiązkowe praktyki i staże	0	godz.		
udział w egzaminie i zaliczeniach	1	godz.		
zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0	godz.	0,0	ECTS*
praca własna	43	godz.	1,8	ECTS*

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

Przedmiot:**Prawo w terenach zieleni**

Wymiar ECTS	2
Status	uzupełniający fakultatywny
Forma zaliczenia końcowego	zaliczenie na ocenę
Wymagania wstępne	brak

Kierunek studiów:**Architektura krajobrazu**

Profil studiów	ogólnoakademicki
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	SI
Semestr studiów	7
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:			
PTZ_W01	programy, prace studialne i koncepcyjne, ekspertyzy oraz inne opracowania z zakresu terenów zieleni	AK1_W07 AK1_W09 AK1_W10	TA, RR, TS, TA
PTZ_W02	dokumenty niezbędne w procesie projektowania i wykonawstwa (studium, mpzp, decyzje środowiskowe, WZ, ULI CP, ZRID)	AK1_W07 AK1_W09 AK1_W10	TA, RR, TS, TA
PTZ_W03	etapy projektowania inwestycji i rolę projektanta w procesie projektowania i realizacji inwestycji	AK1_W07 AK1_W09 AK1_W10	TA, RR, TS, TA
PTZ_W04	przepisy prawa w zakresie terenów zieleni urządzonej i nieurządzonej (ustawy, rozporządzenia)	AK1_W07 AK1_W09 AK1_W10	TA, RR, TS, TA
PTZ_W05	właściwe przepisy prawne do sporządzania kompleksowej dokumentacji z zakresu terenów zieleni	AK1_W07 AK1_W09 AK1_W10	TA, RR, TS, TA
PTZ_W06	prawne formy ochrony przyrody	AK1_W07 AK1_W09 AK1_W10	TA, RR, TS, TA
UMIEJĘTNOŚCI – potrafi:			
PTZ_U01	znaleźć przepisy dotyczące terenów zieleni wśród ustaw i rozporządzeń prawnych	AK1_W07 AK1_W09 AK1_W10	TA, RR, TS

PTZ_U02	dostosować odpowiednie przepisy prawne w zakresie terenów zieleni do wskazanych prac	AK1_W07 AK1_W09 AK1_W10	TA, RR, TS
PTZ_U03	przygotować zasady gospodarki zielenią (waloryzacja) oraz preliminarza kosztów w celach projektowych	AK1_W07 AK1_W09 AK1_W10	TA, RR, TS
PTZ_U04	organizować współpracę z projektantami i specjalistami innych branż	AK1_W07 AK1_W09 AK1_W10	TA, RR, TS
PTZ_U05	wybrać uzgodnienia i opinie dla opracowań projektowych w zależności od ich rodzaju	AK1_W07 AK1_W09 AK1_W10	TA, RR, TS

KOMPETENCJE SPOŁECZNE – jest gotów do:

PTZ_K01	podnoszenia swoich kwalifikacji i doskonalenia umiejętności przez całe życie zawodowe	AK1_K05	TS
PTZ_K02	współdziałania z innymi specjalistami uczestniczącymi w projektowaniu, budowie i pielęgnowaniu obiektów architektury krajobrazu, oraz współdziałania z zespołami	AK1_K02	TS
PTZ_K03	szanowania czasu potrzebnego na realizację zleconego zadania oraz opracowania i realizacji harmonogramu prac zapewniających dotrzymania terminów	AK1_K07	TS

Treści nauczania:

Wykłady	30	godz.
Tematyka zajęć	Wprowadzenie do przedmiotu. Zieleń 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.	
	Zieleń 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.	
	Zieleń 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.	
	Zieleń na łądowiskach i lotniskach.	
	Zieleń 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.	
	Charakterystyka wybranych form prawnej ochrony przyrody.	
	Zieleń w inwestycjach o znaczącym oddziaływaniu na środowisko. Raporty o oddziaływaniu inwestycji na środowisko. Udział społeczeństwa w ochronie środowiska.	
	Udostępnienie informacji o środowisku i jego ochronie. Kodeks postępowania administracyjnego.	
Realizowane efekty uczenia się	PTZ_W01–PTZ_W06, PTZ_U01–PTZ_U05, PTZ_K01–PTZ_K03	

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Sprawdzian umiejętności: wykonanie zadań analitycznych (20% udział w ocenie końcowej z przedmiotu) oraz sprawdzian wiedzy (80% udział).
--	---

Ćwiczenia	0	godz.
------------------	----------	--------------

Tematyka zajęć	
----------------	--

Realizowane efekty uczenia się	
--------------------------------	--

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	
--	--

Seminarium	0	godz.
-------------------	----------	--------------

Tematyka zajęć	
----------------	--

Realizowane efekty uczenia się	
--------------------------------	--

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	
--	--

Literatura:

Podstawowa	1. Aktualne przepisy prawne z zakresu zieleni (Dziennik Ustaw, Monitor Polski, Dziennik Urzędowy Województwa Małopolskiego – ustawy, rozporządzenia, obwieszczenia, uchwały).
------------	---

Uzupełniająca	1. Komentarze, orzeczenia, wykładnie prawne, biuletyny Wydziału Kształtowania Środowiska, materiały z konferencji naukowych. 2. Biuletyn „Zieleń miejska” – wybrane interpretacje prawne prof. Krzysztofa Gruszeckiego.
---------------	--

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina – rolnictwo i ogrodnictwo	0,6	ECTS*
Dyscyplina – architektura i urbanistyka	0,6	ECTS*
Dyscyplina – inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	0,8	ECTS*

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	34	godz.	1,4	ECTS*
w tym:				
wykłady	30	godz.		
ćwiczenia i seminaria	0	godz.		
konsultacje	2	godz.		
udział w badaniach	0	godz.		
obowiązkowe praktyki i staże	0	godz.		
udział w egzaminie i zaliczeniach	2	godz.		
zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0	godz.	0,0	ECTS*
praca własna	16	godz.	0,6	ECTS*

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

Przedmiot:**Rekreacja w krajobrazie**

Wymiar ECTS	3
Status	kierunkowy fakultatywny
Forma zaliczenia końcowego	zaliczenie na ocenę
Wymagania wstępne	wiedza i umiejętności z projektowania

Kierunek studiów:**Architektura krajobrazu**

Profil studiów	ogólnoakademicki
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	SI
Semestr studiów	7
Język wykładowy	polski

Prowadzący przedmiot:

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	Wydział Inżynierii Środowiska i Geodezji 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:			
RWK_W1	zasady programowania i projektowania obiektów architektury krajobrazu związanych z rekreacyjnym wykorzystaniem terenu	AK1_W08	TA, RR
RWK_W2	rolę i znaczenie terenów rekreacyjnych w przestrzeni oraz wynikające z tego tytułu zagrożenia dla jakości środowiska przyrodniczego	AK2_W09	TS
UMIEJĘTNOŚCI – potrafi:			
REK_U1	wykorzystując umiejętności typowe dla architekta krajobrazu, przygotować dokumentację projektową z zakresu rekreacyjnego wykorzystania przestrzeni	AK1_U01 AK1_U07	TA, TS, TA, TS
REK_U2	rozpoznawać i scharakteryzować stan istniejący terenu objętego projektem oraz dostosować do lokalnych uwarunkować najlepsze rozwiązania koncepcyjne, materiałowe i technologiczne	AK2_U03	TS, RR
KOMPETENCJE SPOŁECZNE – jest gotów do:			
REK_K1	zrozumienia znaczenia architektury krajobrazu jako dziedziny inżynierskiej wpływającej na środowisko przyrodnicze, jakość krajobrazu i warunki życia człowieka	AK1_K01	TS
REK_K2	pracy w zespole oraz współdziałania z innymi specjalistami uczestniczącymi w procesie projektowym i realizacyjnym	AK2_K02	TS
REK_K3	podjęcia zawodowej i etycznej odpowiedzialności za podejmowane decyzje, w tym przestrzegania zasad ochrony własności intelektualnej	AK2_K04	TS

Treści nauczania:

Wykłady	15 godz.
Wprowadzenie. Omówienie podstawowych zagadnień oraz literatury przedmiotu.	

Tematyka zajęć	<i>Krajobraz i turystyka – wzajemne relacje. Turystyka i rekreacja jako dziedzina gospodarki gmin. Uwarunkowania prawne i socjologiczne projektowania terenów rekreacyjnych.</i>
	<i>Relacje pomiędzy człowiekiem a parkiem i ogrodem miejskim w procesie rekreacji.</i>
	<i>Zagrożenia wynikające z niekontrolowanego rozwoju infrastruktury turystycznej i rekreacyjnej.</i>
	<i>Rola i znaczenie terenów rekreacyjnych w przestrzeni zurbanizowanej i niezurbanizowanej.</i>
	<i>Współczesne tendencje w zagospodarowaniu o charakterze rekreacyjnym na terenach leśnych.</i>
	<i>Współczesne tendencje w zagospodarowaniu o charakterze rekreacyjnym zbiorników i cieków wodnych.</i>
	<i>Całoroczna infrastruktura rekreacyjna na wybranych przykładach.</i>

Realizowane efekty uczenia się	REK_W1, REK_W2, REK_K1
--------------------------------	------------------------

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie w formie prezentacji wybranych przykładów zagospodarowania rekreacyjnego z uzasadnieniem,. Udział w ocenie końcowej przedmiotu 40%.
--	--

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

Tematyka zajęć	<i>Omówienie zadania projektowego w odniesieniu do głównych zagadnień przedmiotu.</i>
	<i>Wybór lokalizacji – analiza stanu istniejącego, określenie wytycznych projektowych.</i>
	<i>Opracowanie koncepcji zagospodarowania.</i>
	<i>Ćwiczenia w formie konsultacji rozwiązań projektowych.</i>
	<i>Przedstawienie projektów, omówienie, dyskusja.</i>
	<i>Oddanie projektów.</i>

Realizowane efekty uczenia się	REK_U1, REK_U2, REK_K2, REK_K3
--------------------------------	--------------------------------

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie na podstawie sporządzonego projektu wykonanego samodzielnie. Udział w ocenie końcowej przedmiotu 60%.
--	--

Seminarium	0 godz.
-------------------	----------------

Tematyka zajęć	
----------------	--

Realizowane efekty uczenia się	
--------------------------------	--

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	
--	--

Literatura:

Podstawowa	1. Ujma-Wąsowicz K. 2012. <i>Kształtowanie przestrzeni sportowo-rekreacyjnej w mieście – ewolucja problemu.</i> Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice. 2. Kulczyk S. 2013. <i>Krajobaz i turystyka. O wzajemnych relacjach.</i> Wydawnictwo Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa.
Uzupełniająca	1. Lis A. 2015. <i>Struktura podłoża motywacyjnego zachowań użytkowników parków miejskich.</i> Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego, Wrocław. 2. Aitchison C., MacLeod N. E., Shaw S.J. 2000. <i>Leisure and Tourism Landscape: Social and Cultural Geographies,</i> Routledge, New York 2000.

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina – rolnictwo i ogrodnictwo	0,5	ECTS*
Dyscyplina – architektura i urbanistyka	0,7	ECTS*
Dyscyplina – inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	1,8	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	0	godz.		
obowiązkowe praktyki i staże	0	godz.		
udział w egzaminie i zaliczeniach	2	godz.		
zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0	godz.	0,0	ECTS*
praca własna	41	godz.	1,6	ECTS*

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

Przedmiot:**Metody waloryzacji krajobrazu**

Wymiar ECTS	3
Status	kierunkowy fakultatywny
Forma zaliczenia końcowego	zaliczenie na ocenę
Wymagania wstępne	umiejętność analizy i formułowania wniosków

Kierunek studiów:**Architektura krajobrazu**

Profil studiów	ogólnoakademicki
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	SI
Semestr studiów	7
Język wykładowy	polski

Prowadzący przedmiot:

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

Przedmiotowe efekty uczenia się:

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

WIEDZA – zna i rozumie:

MWK_W01	zagadnienia z psychologii środowiskowej i społecznej oraz uwarunkowania przyrodnicze wykorzystywane w kształtowaniu obiektów architektury krajobrazu	AK1_W01	TA, TS
MWK_W02	formy i zasady ochrony dziedzictwa kulturowego oraz metody ochrony zabytkowych obiektów ogrodowych	AK1_W07	TA, RR
MWK_W03	zasady pielęgnowania i konserwacji obiektów architektury krajobrazu	AK1_W03	TS, RR

UMIEJĘTNOŚCI – potrafi:

MWK_U01	zastosować zdobytą wiedzę o uwarunkowaniach przyrodniczych, kulturowych, społecznych, ekonomicznych i prawnych w procesie programowania i projektowania obiektów architektury krajobrazu	AK1_U03	TS, RR
MWK_U02	wykonywać rysunki odręczne i wykorzystywać je do studiów i analiz przestrzennych oraz przekazywania informacji o krajobrazie	AK1_U01	TA, TS
MWK_U03	właściwie interpretować zapisy dokumentów planistycznych na szczeblu lokalnym w zakresie wymaganym przy ustalaniu wytycznych do opracowania projektu zagospodarowania terenu	AK1_U09	TA, TS, RR

KOMPETENCJE SPOŁECZNE – jest gotów do:

MWK_K1	podejmowania racjonalnych działań w środowisku, uwzględniających dbałość o jakość krajobrazu i warunki życia człowieka	AK1_K01	TS
MWK_K2	odpowiedzialności zawodowej i etycznej za podejmowane decyzje	AK1_K04	TS
MWK_K3	przeprowadzania konsultacji społecznych w procesie projektowania obiektów architektury krajobrazu oraz ciągłego doskonalenia zawodowego	AK1_K05	TS

Treści nauczania:

Wykłady		15 godz.
Tematyka zajęć	<i>Krajobraz i jego przedmioty. Ogólne ukazanie rodzajów krajobrazu. Szkoły kształtowania architektury krajobrazu w Polsce i na świecie. Elementy kształtowania krajobrazu</i>	
	<i>Rodzaje krajobrazów naturalnych i kulturowych, typy miast i wsi. Tereny przemysłowe, rolnicze, rekreacyjne i in.</i>	
	<i>Definiowanie pojęcia „krajobraz zabytkowy”, zasady kompozycji w architekturze krajobrazu. Świadome kształtowanie przestrzeni.</i>	
	<i>Planowanie krajobrazie zasób, waloryzacja, wytyczne, plan wraz ze strefowaniem, zespoły wnętrz architektoniczno-krajobrazowych</i>	
	<i>Wnętrza architektoniczno-krajobrazowe, problemy metodologiczne rewaloryzacji urbanistyczno-krajobrazowej miasta.</i>	
	<i>Problemy metodologiczne rewaloryzacji urbanistyczno-krajobrazowej miasta i terenów wiejskich. Ochrona zasobów przyrodniczo-krajobrazowych.</i>	
	<i>Prace projektowe w terenie, pragmatyka działań, wykaz pojęć i zagadnień.</i>	
	<i>Zalecenia projektowe. Różnice w sposobach kształtowanie przestrzeni.</i>	
Realizowane efekty uczenia się	MWK_W01, MWK_W02, MWK_W03	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie w formie testu pisemnego. Udział oceny z zaliczenia wykładów w ocenie końcowej przedmiotu wynosi 50%.	
Ćwiczenia audytoryjne		15 godz.
Tematyka zajęć	<i>Dobór tematu, wybór miejsca, analiza krajobrazu, badania historyczne, materiał kartograficzny, analiza materiałów.</i>	
	<i>Określenie zasobu, podział na jednostki ukształtowania, opracowanie jednostek pokrycia.</i>	
	<i>Opracowanie jednostek historycznych, analiza zebranej dokumentacji kartograficznej, zasoby wnętrz architektoniczno-krajobrazowych.</i>	
	<i>Waloryzacja poszczególnych elementów opracowanego założenia, ustalenie wytycznych projektowych.</i>	
	<i>Plan strefowania w projekcie, wnętrza urbanistyczne, ustalenie zasobu, projekt rewaloryzacji i wnętrz.</i>	
	<i>Demonstracja praktycznych umiejętności.</i>	
Realizowane efekty uczenia się	MWK_U01, MWK_U02, MWK_U03, MWK_K1, MWK_K2, MWK_K3	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie na podstawie sporządzonego opracowania projektowego wykonanego w grupie lub samodzielnie. Udział oceny z zaliczenia ćwiczeń w ocenie końcowej przedmiotu wynosi 50%.	
Seminarium		0 godz.
Tematyka zajęć		
Realizowane efekty uczenia się		
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny		
Literatura:		
Podstawowa	1. Bogdanowski J. 1968. <i>Architektura krajobrazu</i> . PWN, Warszawa.	
	2. Bogdanowski J. 1976. <i>Kompozycja i planowanie w architekturze krajobrazu</i> . Wyd. Zakład Narodowy im. Ossolińskich. Wrocław – Warszawa- Kraków.	
	3. Bogdanowski J. 1994. <i>Metoda jednostek i wnętrz architektoniczno- krajobrazowych (JARK-WAK) w studiach i projektowaniu</i> . Politechnika Krakowska, Kraków.	
Uzupełniająca	4. Bogdanowski J. 1986. <i>Problemy metodologiczne rewaloryzacji urbanistyczno- krajobrazowej w przykładzie Kazimierza Krakowskiego</i> . Wydawnictwo PKZ, Kraków.	
	5. Ciołek G. 1964. <i>Zarys ochrony i kształtowania krajobrazu</i> . PWN, Warszawa.	

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina – rolnictwo i ogrodnictwo	0,7	ECTS*
Dyscyplina – architektura i urbanistyka	0,8	ECTS*
Dyscyplina – inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	1,5	ECTS*

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego		33	godz.	1,3	ECTS*
w tym:	wykłady	15	godz.		
	ćwiczenia i seminaria	15	godz.		
	konsultacje	2	godz.		
	udział w badaniach	0	godz.		
	obowiązkowe praktyki i staże	0	godz.		
	udział w egzaminie i zaliczeniach	1	godz.		
zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość		0	godz.	0,0	ECTS*
praca własna		42	godz.	1,7	ECTS*

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

Przedmiot:**Lotnicze skanowanie laserowe**

Wymiar ECTS	3
Status	uzupełniający fakultatywny
Forma zaliczenia końcowego	zaliczenie na ocenę
Wymagania wstępne	wiedza i umiejętności z zakresu podstaw geomatyki

Kierunek studiów:**Architektura krajobrazu**

Profil studiów	ogólnoakademicki
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	SI
Semestr studiów	7
Język wykładowy	polski

Prowadzący przedmiot:

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	Wydział Leśny Katedra Zarządzania Zasobami Leśnymi
Koordynator przedmiotu	

Przedmiotowe efekty uczenia się:

Kod składnika opisu	Opis	Odniesienie do (kod)	
		efektu kierunkowego	dyscypliny
WIEDZA – zna i rozumie:			
ALS_W1	zasady technologii lotniczego skaningu laserowego – komponent naziemny i lotniczy	AK1_W01 AK1_W04	TA, TS, TS
ALS_W2	proces łączenia skanów (matching) i filtracji chmury punktów	AK1_W04	TS
ALS_W3	produkty przetwarzania chmury punktów oraz technologię tworzenie modeli: NMT, NMPT, nNMPT; możliwości wykonywania pomiarów bezpośrednich w chmurze punktów oraz klasyfikację chmury punktów	AK1_W04 AK1_W08	TS, TA, RR
ALS_W4	aplikacje ALS z zakresu modelowania krajobrazu i ochrony środowiska oraz pojęcie "Data fusion – integracja z danymi RS"	AK1_W09	TS
UMIEJĘTNOŚCI – potrafi:			
ALS_U1	dokonać przetwarzania i edycji danych typu RAW oraz wykonać przetwarzanie wsadowe plików ASCII, edycję danych oraz zapis, kompresję i transformację pomiędzy układami współrzędnych	AK1_U03 AK1_U07	TS, RR, TA, TS
ALS_U2	pracować w oprogramowaniu LASEdit oraz wolnym oprogramowaniu, w którym wykonuje: – Import plików ASCII, – Generowanie plików LAS, – Funkcje oprogramowania. Potrafi dokonać pomiarów w chmurze punktów 3D, tworzyć profile i DTM	AK1_U03 AK1_U11	TS, RR, TA, TS, RR
ALS_U3	pracować w oprogramowania FUSION; zarządzać plikami ASCII/LA, obliczać charakterystyki, dokonywać eksportu/importu oraz integracji z oprogramowaniem GIS	AK1_U01 AK1_U11	TA, TS, TA, TS, RR

ALS_U4	obsługiwać oprogramowanie Terrasolid; dokonywać przetwarzania danych ALS w oprogramowaniu Terrasolid; filtrować dane (ghost points) i klasyfikuje je oraz tworzyć NMT	AK1_U07 AK1_U11	TA, TS, TA, TS, RR
--------	---	--------------------	-----------------------

KOMPETENCJE SPOŁECZNE – jest gotów do:

ALS_K1	organizowania, współdziałania, kierowania i pracy w grupie projektowej	AK1_K02	TS
ALS_K2	współpracy z ekspertami z innych dziedzin	AK1_K02	TS

Treści nauczania:

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

Tematyka zajęć	Wprowadzenie do technologii lotniczego skanowania laserowego (ang. ALS = Airborne Laser Scanning). Komponent lotniczy systemu: skaner, IMU - INS + GPS, blok rejestracji danych. Typy skanerów. Komponent naziemny: stacje cyfrowe do przetwarzania danych, stacje referencyjne dGPS. Planowanie misji. Ustalanie parametrów skanowania i nalotu. Pomiar sytuacyjno-wysokosciowy w terenie – georeferencja. Urządzenia towarzyszące skaningowi: kamery lotnicze wielko i średnio-obrazkowe, kamery termalne, skanery hiperspektralne, video.
	Wprowadzenie do struktury pliku LAS (ASPRS) – standardu wymiany danych (format LAS 1.2 / 1.3). Łączenie pojedynczych szeregów (matching) i filtracja chmury punktów w celu usunięcia błędów.
	Klasyfikacja chmury punktów ALS – zasada działania algorytmu do klasyfikacji gruntu. Pomiar bezpośredni na chmurze punktów. Tworzenie profili. Automatyczna detekcja drzew i budynków – zasada działania, parametry – zastosowanie w projektach z zakresu urbanistyki i planowania przestrzennego.
	Produkty intergracji i przetwarzania chmury punktów ALS: dane ALS po nadaniu georeferencji, NMT (ang. DTM), NMPT (ang. DSM) oraz zNMPT (ang. nDSM).
	Zastosowanie technologii ALS w zakresie modelowania 3D krajobrazu, ochrony środowiska planowaniu przestrzeni miast. Integracja ALS z danymi RS (ortofotomapy lotnicze, satelitarne) oraz TLS i MMS. Wirtualna rzeczywistość.

Realizowane efekty uczenia się	ALS_W1, ALS_W2, ALS_W3, ALS_W4
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie w formie pisemnej – test (minimum 60% poprawnych odpowiedzi na ocenę pozytywną). Udział w ocenie końcowej przedmiotu 60%.

Ćwiczenia projektowe w pracowni komputerowej	15	godz.
---	-----------	--------------

Tematyka zajęć	Przetwarzanie i edycja chmur punktów ALS typu RAW. Przetwarzanie wsadowe plików (oprogramowanie LasTools i FUSION – USDA Forest Service). Edycja danych ASCII. Zapis do formatów i kompresja danych (LAZ). Transformacje pomiędzy układami współrzędnych. Ograniczenie zasięgu danych. Automatyczne określenie zasięgu i gęstości danych (FUSION).
	Wprowadzenie do oprogramowania LASEdit, FUGRO Viewer oraz PointVue a także wolnego oprogramowania. Import plików ASCII i generowanie plików LAS. Podstawowe funkcje oprogramowania do wizualizacji danych ALS. Pomiar bezpośredni w chmurze punktów 3D, profile, generowanie NMT (FUSION) oraz jego wizualizacja (FUGRO Viewer).
	Wprowadzenie do oprogramowania FUSION (USDA Forest Service): generowanie modeli NMT oraz NMPT. Normalizacja chmury punktów ALS. Określanie wybranych statystyk i charakterystyk przestrzennych dla wybranych elementów krajobrazu – waloryzacja złożoności krajobrazu na podstawie punktów chmury ALS. Integracja z oprogramowaniem GIS.
	Demonstracja podstaw funkcjonowania oprogramowania TerraScan (Terrasolid) ver. 012. Import danych, klasyfikacja, wizualizacja, pomiary.
	Przetwarzanie danych ALS w oprogramowaniu TerraScan (Terrasolid). Import danych i zapis do plików *.bin oraz *.LAS. Filtracja danych. Klasyfikacja gruntu. Generowanie modelu terenu (TIN) zapis warstwy (klasy grunt). Pozaostala klasyfikacja obiektów powyżej gruntu (roślinność, budynki). Automatyzacja wykrywania budynków i ich wektoryzacja. Tworzenie makropoleci do automatycznego przetwarzania chmury. Kolorowanie chmury punktów ALS. Import danych i produktów do oprogramowania ArcGIS Esri (LP 360 trial) lub QGIS.

Realizowane efekty uczenia się	ALS_U1, ALS_U2, ALS_U3, ALS_U4, ALS_K1, ALS_K2
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie na podstawie sporządzonego projektu wykonanego w grupie lub samodzielnie. Udział w ocenie końcowej przedmiotu 40%.

Seminarium		0	godz.
Tematyka zajęć			
Realizowane efekty uczenia się			
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny			

Literatura:

Podstawowa	<p>1. Wężyk P. (Ed.). 2014. <i>Podręcznik dla uczestników szkoleń z wykorzystania produktów LiDAR</i>. Warszawa, ss. 328, ISBN: 978-83-254-2090-1.</p> <p>2. Będkowski K., Wężyk P. 2010. <i>Lotniczy skaniny laserowy. [W:] 14.5.1. Teledetekcja i fotogrametria obszarów leśnych. Geomatyka w Lasach Państwowych. Część I. Podstawy. Centrum Informacyjne Lasów Państwowych, Warszawa: 326–343.</i></p> <p>3. Wężyk P., 2006. <i>Wprowadzenie do technologii skaningu laserowego w leśnictwie. Roczniki Geomatyki, Vol: IV (4), 119–132.</i></p>
Uzupelniająca	<p>1. Wężyk P. 2006. <i>Wprowadzenie do technologii skaningu laserowego w leśnictwie. Roczniki Geomatyki, Vol: IV (4), 119–132.</i></p> <p>2. Wężyk P. 2008. <i>Modelowanie chmury punktów ze skaningu laserowego w obszarze koron drzew. W: Geoinformacja obrazowa w świetle aktualnych potrzeb. Archiwum Fotogrametrii, Kartografii i Teledetekcji. Vol. 18.</i></p> <p>3. Wężyk P., Borowiec N., Szombara S., Wańczyk R. 2008. <i>Generowanie numerycznych modeli powierzchni oraz terenu w Tatrach na podstawie chmury punktów z lotniczego skaningu laserowego (ALS). W: Geoinformacja obrazowa w świetle aktualnych potrzeb. Archiwum Fotogrametrii, Kartografii i Teledetekcji. Vol. 18.</i></p>

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina – architektura i urbanistyka	0,8	ECTS*
Dyscyplina – rolnictwo i ogrodnictwo	0,6	ECTS*
Dyscyplina – inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	1,6	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	0	godz.		
obowiązkowe praktyki i staże	0	godz.		
udział w egzaminie i zaliczeniach	2	godz.		
zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0	godz.	0,0	ECTS*
praca własna	41	godz.	1,6	ECTS*

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

Przedmiot:**Podstawy projektowania małych form ogrodowych**

Wymiar ECTS	3
Status	kierunkowy fakultatywny
Forma zaliczenia końcowego	zaliczenie na ocenę
Wymagania wstępne	wiedza i umiejętności z zakresu projektowania

Kierunek studiów:**Architektura krajobrazu**

Profil studiów	ogólnoakademicki
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	SI
Semestr studiów	7
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:			
PPM_W1	definicję małych form ogrodowych wraz z ich przynależnością stylistyczną	AK1_W01	TA, TS
PPM_W2	rolę elementów małej architektury w zależności od uwarunkowań funkcjonalnych i rozwiązań kompozycyjnych	AK1_W05	RR
UMIEJĘTNOŚCI – potrafi:			
PPM_U1	przeprowadzić rejestrację stanu istniejącego obiektu lub założenia przestrzennego	AK1_U02	TA
PPM_U2	przeanalizować stan istniejący	AK1_U03	TS, RR
PPM_U3	sformułować koncepcję projektową i dostosować wybrane elementy małej architektury ogrodowej do uwarunkowań funkcjonalnych i rozwiązań kompozycyjnych	AK1_U09	TA, TS, RR
KOMPETENCJE SPOŁECZNE – jest gotów do:			
PPM_K1	uczenia się przez całe życie, dokształcania i samodoskonalenia w zakresie wykonywanego zawodu	AK1_K05	TS
PPM_K2	podjęcia społecznej, zawodowej i etycznej odpowiedzialności za kształtowanie i stan środowiska naturalnego	AK1_K04	TS

Treści nauczania:

Wykłady	15 godz.
Tematyka zajęć	Małe formy ogrodowe – podstawowe pojęcia, definicje. Historia rozwoju a współczesne tendencje. Rola małych form ogrodowych w układzie przestrzennym ogrodu – uwarunkowania funkcjonalne a rozwiązania kompozycyjne.

Kształtowanie strefy wejściowej (brama, ogrodzenie) w ogrodzie.
Elementy małej architektury we wnętrzach ogrodowych: pergola, eksedra, bindaż, trejaż, elementy wolnostojące (rzeźby, klomby, samotniki).
Kształtowanie i wyposażenie strefy rekreacji (placyk wielofunkcyjny, grill, ławka, altana)
Kształtowanie płaszczyzny podstawy wnętrza ogrodowego (nawierzchnie, murki oporowe, schody terenowe itd.)
Elementy zaplecza ogrodowego (kosze na śmiecie, śmietniki, zielone zadaszenie parkingu, domek z narzędziami).

Realizowane efekty uczenia się	PPM_W1, PPM_W2, PPM_K1, PPM_K2
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie w formie pisemnej – test (minimum 50% poprawnych odpowiedzi). Udział w ocenie końcowej modułu 50%.

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

Tematyka zajęć	Wprowadzenie do problematyki, projekt logo projektanta, layout plansz.
	Wizja w terenie i rejestracja stanu istniejącego – perspektywy a poziomu oczu człowieka.
	Analiza kompozycyjna, funkcjonalna, widokowa.
	Wstępna koncepcja zagospodarowania – plan.
	Wstępna koncepcja zagospodarowania – perspektywy z poziomu oczu człowieka.
	Projekt wybranych elementów małej architektury ogrodowej – szkice, wizualizacje.
	Opracowanie graficzne projektu.
	Prezentacje i obrony projektów.

Realizowane efekty uczenia się	PPM_U1, PPM_U2, PPM_U3
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie na podstawie sporządzonego projektu wykonanego w grupie lub samodzielnie. Udział w ocenie końcowej modułu 50%

Seminarium	0 godz.
-------------------	----------------

Tematyka zajęć	
----------------	--

Realizowane efekty uczenia się	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	

Literatura:

Podstawowa	1. Gadomski K. 2010. <i>Urządzenie i pielęgnacja terenów zieleni, część II, tom II–III. Podręcznik</i> , Hortpress Sp. z o. o., Warszawa. 2. Siewniak M. i Miłkowska A. 1998. <i>Tezaurus sztuki ogrodowej</i> . Oficyna Wydawnictwa Rytm, Warszawa. 3. Majdecki L. 1978. <i>Historia Ogrodów</i> . PWN, Warszawa.
Uzupełniająca	1. Böhm A., Zachariasz A. 1997 (2000, 2005). <i>Architektura krajobrazu i sztuka ogrodowa, Ilustrowany słownik angielsko-polski (A–D, E–J, K–Q)</i> . Ośrodek Ochrony Zabytkowego Krajobrazu, Warszawa. 2. Hobhouse P. 2005. <i>Historia ogrodów</i> . Arkady, Warszawa.

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina – rolnictwo i ogrodnictwo	0,8	ECTS*
Dyscyplina – architektura i urbanistyka	0,8	ECTS*
Dyscyplina – inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	1,4	ECTS*

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego		33	godz.	1,3	ECTS*
w tym:	wykłady	15	godz.		
	ćwiczenia i seminaria	15	godz.		
	konsultacje	2	godz.		
	udział w badaniach	0	godz.		
	obowiązkowe praktyki i staże	0	godz.		
	udział w egzaminie i zaliczeniach	1	godz.		
zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość		0	godz.	0,0	ECTS*
praca własna		42	godz.	1,7	ECTS*

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

Przedmiot:**Zarządzanie krajobrazem akustycznym**

Wymiar ECTS	2
Status	uzupełniający fakultatywny
Forma zaliczenia końcowego	zaliczenie na ocenę
Wymagania wstępne	brak

Kierunek studiów:**Architektura krajobrazu**

Profil studiów	ogólnoakademicki
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	SI
Semestr studiów	7
Język wykładowy	polski

Prowadzący przedmiot:

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	Wydział Inżynierii Środowiska i Geodezji Katedra Inżynierii Wodnej i Geotechniki
Koordynator przedmiotu	

Przedmiotowe efekty uczenia się:

Kod składnika opisu	Opis	Odniesienie do (kod)	
		efektu kierunkowego	dyscypliny
WIEDZA – zna i rozumie:			
ZKA_W1	przepisy w zakresie klimatu akustycznego	AK1_W09	TS
ZKA_W2	podstawy projektowania i eksploatacji konstrukcji ochrony przed hałasem	AK1_W08 AK1_W09	TS, TA, RR
UMIĘTNOŚCI – potrafi:			
ZKA_U1	zaprojektować konstrukcje ochrony przed hałasem oraz prowadzić pomiary zmian klimatu akustycznego	AK1_U03	TS, RR
ZKA_U2	przygotować dokumentację projektowanych elementów ochrony przed hałasem oraz opis techniczny zawierający warunki eksploatacji	AK1_U07	TS, TA
KOMPETENCJE SPOŁECZNE – jest gotów do:			
ZKA_K1	wzięcia odpowiedzialności za przebieg procesu przygotowania społeczności lokalnej na zmiany klimatu akustycznego	AK1_K04	TS
ZKA_K2	kreatywnego rozwiązywania problemów związanych z występowaniem nadmiernego hałasu	AK1_K01	TS

Treści nauczania:

Wykłady	15 godz.
Tematyka zajęć	<p>Akty prawne i przepisy w zakresie krajobrazu akustycznego.</p> <p>Kluczowe działania w Strategii Rozwoju Województwa Małopolskiego na lata 2011-2020 w ochronie przed hałasem komunikacyjnym, komunalnym i przemysłowym.</p> <p>Tworzenia map akustycznych, metodyka pomiarów.</p> <p>Warunki odbioru konstrukcyjnych elementów ochrony czynnej i biernej.</p>

	Monitoring klimatu akustycznego, organizacja, aparatura, interpretacja danych, współpraca ze służbami administracyjnymi.
	Pozyskiwanie danych akustycznych i ich wykorzystanie. Stopień uciążliwości hałasu sygnalizowany przez ludność.
	Działania zmierzające do ograniczenia uciążliwości hałasu.
	Postępowanie administracyjne w zakresie klimatu akustycznego.
Realizowane efekty uczenia się	ZKA_W1, ZKA_W2, ZKA_K1, ZKA_K2
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie pisemne ograniczone czasowo; na ocenę pozytywną należy udzielić co najmniej 51% prawidłowych odpowiedzi na zadane pytania. Udział oceny z zaliczenia wykładów w ocenie końcowej przedmiotu wynosi 30%.
Ćwiczenia projektowe	15 godz.
Tematyka zajęć	Przygotowanej prognozy klimatu akustycznego dla przyjętych warunków zabudowy, liczby mieszkańców. Weryfikacja i ustalenie lokalizacji źródeł hałasu. Określenie zakresu badań dla danego obszaru.
	Określenie typu źródeł hałasu. Ustalenie położenia i geometrii obiektów kubaturowych. Urządzenia techniczne niezbędne do prawidłowego funkcjonowania systemu ochrony.
	Usytuowanie aparatury kontrolno-pomiarowej monitorującej hałas oraz sposoby i częstotliwość prowadzenia badań. Wykonanie karty stanowiska pomiarowego.
	Analiza klimatu akustycznego w stanie istniejącym. Przegląd archiwum i aktualnych poziomów hałasu. Stan klimatu akustycznego na podstawie dokumentów planistycznych i mapy akustycznej. Wyniki badań poziomu hałasu emitowanego przez pojazdy samochodowe.
	Oddziaływanie akustyczne prac budowlanych na etapie realizacji inwestycji. Prognoza wpływu inwestycji na klimat akustyczny środowiska.
	Urządzenia ochrony środowiska ograniczające uciążliwość akustyczną. Parametry ekranów akustycznych. Pomiary hałasu w profilach pomiarowych.
	Analiza możliwych konfliktów społecznych.
	Opracowanie instrukcji eksploatacji systemu ochrony akustycznej. Dziennik eksploatacji. Opracowanie opisu technicznego.
	Zajęcia terenowe. Cel: Wykonanie ekspertyzy oddziaływania dźwięku na tereny przyległe. Ćwiczenia praktyczne: określenie źródła hałasu, monitoring, pomiary, narzędzia pomiarowe, ocena oddziaływania, próba określenia zaleceń w celu ochrony przed hałasem.
Realizowane efekty uczenia się	ZKA_U1, ZKA_U2
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie projektu technicznego obejmującego lokalizację źródeł hałasu, obiekty techniczne i urządzenia ochrony przed hałasem oraz obliczenia inżynierskie; na ocenę pozytywną należy prawidłowo wykonać projekt i odpowiedzieć na kilka pytań dotyczących jego wykonania. Udział oceny z zaliczenia ćwiczeń projektowych w ocenie końcowej przedmiotu wynosi 60%.
Seminarium	0 godz.
Tematyka zajęć	
Realizowane efekty uczenia się	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	
Literatura:	
Podstawowa	1. Nurzyński J. 2018 Akustyka w budownictwie. PWN, Warszawa. 2. Kraszewski M., Kucharski R.J., Kurpiewski A. 1996 Metody pomiaru hałasu zewnętrznego w środowisku. Państwowa Inspekcja Ochrony Środowiska, Warszawa. 3. Sadowski J. 1971. Akustyka w urbanistyce, architekturze i budownictwie. Wyd. Arkady, Warszawa.

Uzupełniająca	<p>1. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. nr 120, poz. 826).</p> <p>2. Ustawa z dnia 3 października 2008 o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko [Dz. U. z 15 października 2008, nr 199, poz. 1227].</p> <p>3. Norma PN-ISO 10847:2002 Akustyka. Wyznaczanie „in situ” skuteczności zewnętrznych ekranów akustycznych wszystkich rodzajów.</p>
---------------	--

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina – rolnictwo i ogrodnictwo	0,4	ECTS*
Dyscyplina – architektura i urbanistyka	0,4	ECTS*
Dyscyplina – inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	1,2	ECTS*

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego		35	godz.	1,4	ECTS*
w tym:	wykłady	15	godz.		
	ćwiczenia i seminaria	15	godz.		
	konsultacje	3	godz.		
	udział w badaniach	0	godz.		
	obowiązkowe praktyki i staże	0	godz.		
	udział w egzaminie i zaliczeniach	2	godz.		
zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość		0	godz.	0,0	ECTS*
praca własna		15	godz.	0,7	ECTS*

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

Przedmiot:**Uszczelnienie zlewni i ochrona przed podtopieniami**

Wymiar ECTS	3
Status	kierunkowy fakultatywny
Forma zaliczenia końcowego	zaliczenie na ocenę
Wymagania wstępne	wiedza ogólna o środowisku, obsługa oprogramowania CAD/GIS

Kierunek studiów:**Architektura krajobrazu**

Profil studiów	ogólnoakademicki/praktyczny
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	SI
Semestr studiów	7
Język wykładowy	polski

Prowadzący przedmiot:

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	Wydział Inżynierii Środowiska i Geodezji Katedra Inżynierii Wodnej i Geotechniki
Koordynator przedmiotu	

Przedmiotowe efekty uczenia się:

Kod składnika opisu	Opis	Odniesienie do (kod)	
		efektu kierunkowego	dyscypliny
WIEDZA – zna i rozumie:			
UZP_W1	efekty działalności człowieka w zlewni, metody zwiększania retencji, wpływ pokrycia terenu na warunki spływu wód powierzchniowych oraz znaczenie zielonej infrastruktury	AK1_W09	TS
UMIEJĘTNOŚCI – potrafi:			
UZP_U1	określić stopień uszczelnienia powierzchni terenu oraz dobrać podstawowe parametry i zaprojektować ogród deszczowy	AK1_U05	TS, TA
KOMPETENCJE SPOŁECZNE – jest gotów do:			
UZP_K1	świadomego dbania o stan środowiska naturalnego oraz bezpieczeństwo i komfort życia człowieka; współdziałania z innymi specjalistami w procesie projektowym	AK1_K01 AK1_K02	TS, TS

Treści nauczania:

Wykłady	15 godz.
Tematyka zajęć	Formy pokrycia terenu, cykl obiegu wody w zlewni, zagospodarowanie wód opadowych w terenach zurbanizowanych, zielona infrastruktura. Uszczelnienie zlewni, związek uszczelnienia zlewni z jakością środowiska naturalnego. Uwarunkowania projektowania ogrodów deszczowych.
Realizowane efekty uczenia się	UZP_W1, UZP_K1
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie pisemne ograniczone czasowo; na ocenę pozytywną należy udzielić co najmniej 50% prawidłowych odpowiedzi na zadane pytania. Udział oceny z zaliczenia wykładów w ocenie końcowej przedmiotu wynosi 50%.
Ćwiczenia projektowe	15 godz.
Tematyka zajęć	Określenie parametrów i wykonanie koncepcji projektowej budowli hydrotechnicznej – ogrodu deszczowego.

Realizowane efekty uczenia się	UZP_U1
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie na podstawie projektu technicznego. Udział oceny z zaliczenia ćwiczeń projektowych w ocenie końcowej przedmiotu wynosi 50%.
Seminarium	0 godz.
Tematyka zajęć	
Realizowane efekty uczenia się	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	

Literatura:

Podstawowa	1. Wałęga A., Radecki-Pawlik A., Kaczor G. 2013. <i>Naturalne sposoby zagospodarowania wód opadowych</i> , UR Kraków. 2. Bartnik J. Bonenberg J. Florek J. 2009. <i>Wpływ utraty naturalnej retencji zlewni na charakterystykę morfologiczną zlewni i cieku</i> . Infraeco, 02.
Uzupelniająca	1. Szpakowski W., Rayssinż J., Lademann D. 2018. <i>Ogród deszczowy w 5 krokach</i> . Gdańskie Wody.

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina – inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	2,4	ECTS*
Dyscyplina – rolnictwo i ogrodnictwo	0,0	ECTS*
Dyscyplina – architektura i urbanistyka	0,6	ECTS*

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	33	godz.	1,3	ECTS*
w tym:				
wykłady	15	godz.		
ćwiczenia i seminaria	15	godz.		
konsultacje	2	godz.		
udział w badaniach	0	godz.		
obowiązkowe praktyki i staże	0	godz.		
udział w egzaminie i zaliczeniach	1	godz.		
zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0	godz.	0,0	ECTS*
praca własna	42	godz.	1,7	ECTS*

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

Przedmiot:**Krajobrazy geologiczne**

Wymiar ECTS	2
Status	<i>kierunkowy fakultatywny</i>
Forma zaliczenia końcowego	<i>zaliczenie na ocenę</i>
Wymagania wstępne	<i>podstawowa wiedza z geografii</i>

Kierunek studiów:**Architektura krajobrazu**

Profil studiów	<i>ogólnoakademicki</i>
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	<i>SI</i>
Semestr studiów	<i>7</i>
Język wykładowy	<i>polski</i>

Prowadzący przedmiot:

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	<i>Wydział Inżynierii Środowiska i Geodezji Katedra Inżynierii Sanitarnej i Gospodarki Wodnej</i>
Koordinador przedmiotu	

Przedmiotowe efekty uczenia się:

Kod składnika opisu	Opis	Odniesienie do (kod)	
		efektu kierunkowego	dyscypliny
WIEDZA – zna i rozumie:			
<i>KGE_W1</i>	<i>rolę i znaczenie uwarunkowań przyrodniczych, w tym szczególnie geologicznych w kształtowaniu obiektów architektury krajobrazu</i>	<i>AK1_W04</i>	<i>TS</i>
<i>KGE_W2</i>	<i>podstawowe zagrożenia związane z przekształcaniem struktur geologicznych oraz system zarządzania geologicznego w Polsce</i>	<i>AK1_W09</i>	<i>TS</i>
UMIEJĘTNOŚCI – potrafi:			
<i>KGE_U1</i>	<i>rozpoznawać uwarunkowania geologiczne w terenie, charakteryzować zjawiska i procesy geologiczne kształtujące powierzchnię terenu wraz ze wskazaniem na ich przyczyny i przebieg</i>	<i>AK1_U03</i>	<i>TS, RR</i>
<i>KGE_U2</i>	<i>wyszukiwać informacje o budowie geologicznej, analizować dostępne mapy tematyczne oraz przekroje geologiczne i hydrogeologiczne</i>	<i>AK1_U10</i>	<i>TA, TS, RR</i>
KOMPETENCJE SPOŁECZNE – jest gotów do:			
<i>KGE_K1</i>	<i>zrozumienia znaczenia uwarunkowań geologicznych w aspekcie zjawisk korzystnych, jak i niekorzystnych dla środowiska i społeczeństwa</i>	<i>AK1_K01</i>	<i>TS</i>

Treści nauczania:

Wykłady	15 godz.
<i>Pojęcia teoretyczne: krajobraz naturalny, pierwotny, przekształcony, kulturowy, kultywowany, zdegradowany. Struktura przestrzenna krajobrazu.</i>	
<i>Zarys budowy geologicznej Polski. Podstawowe wiadomości z mineralogii (minerały skałotwórcze) oraz geologii dynamicznej (procesy skałotwórcze).</i>	

Tematyka zajęć	Podstawy petrografii (rodzaje i podział skał, podstawowe cechy rozpoznawcze skał). Tektonika i stratygrafia skał. Klasyfikacja fizycznogeograficzna Polski. Kartograficzne źródła danych, zdjęcia satelitarne i ortofotomapy. Opisowe źródła danych oraz własne badania terenowe. Inwentaryzacja geologiczno-przyrodnicza.
	Krajobraz górski i podgórski. Geologia Karpat ze szczególnym uwzględnieniem Tatr (przykład wysokich gór) oraz Niecki Pod-halańskiej. Sudety oraz Góry Świętokrzyskie.
	Krajobraz wyżynny i nizinny. Obszary krasowe.
	Zlodowacenia w Polsce. Działalność lądolodu oraz charakterystyczne formy morfologiczne.
	Krajobraz nadmorski.
	Woda w przyrodzie i jej rola, wody powierzchniowe (jeziora, rzeki) i wody podziemne (głębokość zalegania zwierciadła wód podziemnych), obszary podmokłe, bagienne, pustynne.
	Kartografia geologiczna i hydrogeologiczna, rodzaje map hydrogeologicznych, mapy topograficzne, mapy sozologiczne.
Podstawowe wiadomości z zakresu ochrony obszarów cennych przyrodniczo (obszary chronionego krajobrazu, rezerваты przyrody nieożywionej).	

Realizowane efekty uczenia się	KGE_W1, KGE_W2, KGE_K1
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie wykładu w formie testu wielokrotnego wyboru; na ocenę pozytywną należy udzielić co najmniej 50% prawidłowych odpowiedzi na zadane pytania. Udział oceny z zaliczenia wykładów w ocenie końcowej przedmiotu wynosi 50%.

Ćwiczenia audytoryjne **15 godz.**

Tematyka zajęć	Rozpoznawanie ważniejszych minerałów i skał magmowych (głębinowych i wylewnych), osadowych i metamorficznych.
	Praca z różnymi mapami topograficznymi, geologicznymi i hydrogeologicznymi. Umiejętność korzystania z map geologicznych i hydrogeologicznych przy sporządzaniu planów zagospodarowania przestrzennego.
	Inwentaryzacja geologiczna. Podstawy kartograficznych badań terenowych.
	Krajobraz obszarów krasowych na przykładzie zrebu Zakrzówka wraz z Jaskinią Twardowskiego – wyjście terenowe.
	Rezerwat przyrody nieożywionej Bonarka – wyjście terenowe.

Realizowane efekty uczenia się	KGE_U1, KGE_U2, KGE_K1
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie pisemnego sprawdzianu – pytania otwarte z rozpoznawania minerałów i skał oraz oddanie sprawozdań w wyjść terenowych. Na ocenę pozytywną należy udzielić, co najmniej 50% prawidłowych odpowiedzi na zadane pytania. Udział oceny z zaliczenia ćwiczeń w ocenie końcowej przedmiotu wynosi 50%.

Seminarium (brak) **0 godz.**

Tematyka zajęć	
Realizowane efekty uczenia się	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	

Literatura:

Podstawowa	1. Macias A., Bródka S. 2014. <i>Przyrodnicze podstawy gospodarowania przestrzenią</i> . 2. Książkiewicz M. 1982. <i>Geologia dynamiczna</i> . Wyd. Geol., Warszawa. 3. Macioszczyk A. 2006. <i>Podstawy hydrogeologii stosowanej</i> . PWN, Warszawa.
Uzupełniająca	1. <i>Atlas hydrogeoróżnorodności województwa małopolskiego</i> pod red. J. Chowańca i P. Freiwalda. Departament Rolnictwa i Geologii Urzędu Marszałkowskiego Woj. Małopolskiego. 2. Słomka T. (red.). 2013. <i>Katalog obiektów geoturystycznych</i> . Wyd. Akademii Górniczo-Hutniczej, Kraków.

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina – inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	1,2	ECTS*
Dyscyplina – rolnictwo i ogrodnictwo	0,5	ECTS*
Dyscyplina – architektura i urbanistyka	0,3	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	0	godz.		
	obowiązkowe praktyki i staże	0	godz.		
	udział w egzaminie i zaliczeniach	2	godz.		
zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość		0	godz.	0,0	ECTS*
praca własna		16	godz.	0,6	ECTS*

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

Uzupełniające elementy programu studiów

Warunki realizacji zajęć z wychowania fizycznego:

Forma zajęć	Warunki realizacji i zasady zaliczenia zajęć
Ćwiczenia ogólnorozwojowe – fitness	Zajęcia prowadzone w hali sportowej UR, kształtujące sprawność motoryczną studentów, przy wykorzystaniu różnych metod i form zajęć. Warunkiem zaliczenia jest systematyczny i aktywny udział w zajęciach.
Gry zespołowe	Zajęcia prowadzone w hali sportowej UR, których celem jest nauka i doskonalenie umiejętności technicznych i taktycznych z zakresu zespołowych gier sportowych i gier rekreacyjnych. Warunkiem zaliczenia jest systematyczny i aktywny udział w zajęciach.
Zajęcia w siłowni	Ćwiczenia ogólnorozwojowe kształtujące mięśnie posturalne ciała i zapoznanie z metodami treningu siłowego. Warunkiem zaliczenia jest systematyczny i aktywny udział w zajęciach.
Turystyka rowerowa	Zajęcia prowadzone na szlakach rowerowych okolic Krakowa, realizujące walory poznawcze i kształtujące podstawowe umiejętności związane z turystyką rowerową. Warunkiem zaliczenia jest systematyczny i aktywny udział w zajęciach.
Narciarstwo alpejskie	Zajęcia prowadzone na stokach narciarskich, realizujące zagadnienia związane z nauką i doskonaleniem umiejętności narciarstwa zjazdowego. Warunkiem zaliczenia jest systematyczny i aktywny udział w zajęciach.
Turystyka kajakowa	Zajęcia prowadzone na szlakach kajakowych na terenie całej Polski, realizujące walory poznawcze i kształtujące podstawowe umiejętności związane z turystyką kajakową. Warunkiem zaliczenia jest aktywny udział w obozie kajakowym.
Nordic walking	Zajęcia prowadzone na pieszych szlakach Krakowa i okolic, kształtujące wytrzymałość ogólną i umiejętności techniki nordic walking. Warunkiem zaliczenia jest systematyczny i aktywny udział w zajęciach.
Jazda konna	Zajęcia prowadzone w stadninie koni, mające na celu zapoznanie się z jeździectwem naturalnym i klasycznym. Etyczne aspekty użytkowania konia. Warunkiem zaliczenia jest systematyczny i aktywny udział w zajęciach.

Warunki realizacji zajęć specjalistycznych:

Rodzaj, wymiar, zasady i forma odbywania praktyk	<p>Według programu studiów pierwszego stopnia, Praktyka zawodowa jest realizowana po 4-tym i po 6-tym semestrze studiów. Trwa w sumie 8 tygodni i przypisano jej po 5 punktów ECTS za każdy semestr. Miejsce odbywania praktyki student wybiera samodzielnie w branżowych biurach projektowych, firmach wykonawczych lub jednostkach administracyjnych powiązanych tematycznie z kierunkiem Architektura krajobrazu. Student w trakcie praktyki zapoznaje się z funkcjonowaniem i zadaniami realizowanymi przez jednostkę przyjmującą, a także pod okiem zakładowego opiekuna praktyki zawodowej bierze udział w pracach tego biura/firmy/instytucji. Podział praktyki na dwie części umożliwia studentowi odbycie praktyki zarówno w firmie/biurze czysto projektowym jak i w firmie zajmującej się wykonawstwem oraz pielęgnacją terenów zieleni. W trakcie praktyki, jeżeli pozwala na to specyfika pracy, student może także gromadzić materiały na potrzeby realizacji pracy dyplomowej inżynierskiej. Praktyka jest zaliczana przez Wydziałowego Opiekun ds. Praktyk dla kierunku Architektura krajobrazu, w oparciu o dziennik praktyk i opinię wykonaną przez upoważnionego pracownika zatrudnionego w miejscu odbywania praktyki.</p> <p>Szczegóły na temat realizacji Praktyki zawodowej, m.in. informacje o zakładanych efektach uczenia się, zamieszczone zostały w dwóch sylabusach „Praktyka zawodowa”.</p>
--	---

Zakres i forma egzaminu dyplomowego	<p>Ogólne zasady dyplomowania reguluje Regulamin studiów Uniwersytetu Rolniczego im. Hugona Kołłątaja w Krakowie. W programie studiów pierwszego stopnia, Egzaminowi dyplomowemu inżynierskiemu przypisano 2 punkty ECTS. Egzamin odbywa się przed powołaną przez Dziekana komisją dyplomową, składającą się z co najmniej 3 członków. Przedmiotem egzaminu ustnego, jest weryfikacja osiągnięcia przez studenta efektów uczenia się właściwych dla kierunku Architektura krajobrazu. W części pierwszej ocenia się odpowiedzi studenta na 3 losowane pytania dotyczące zagadnień z przedmiotów realizowanych w toku studiów pierwszego stopnia. W części drugiej komisja ocenia prezentację części graficznej inżynierskiej pracy dyplomowej przedstawionej w postaci 4–6 plansz projektowych formatu B1. Ogólna ocena końcowa jest średnią arytmetyczną ocen odpowiedzi na 3 pytania i oceny prezentacji – wartość średnią zaokrągla się zgodnie ze skalą ocen zapisaną w Regulaminie studiów.</p> <p>Realizowane efekty uczenia się na Egzaminie dyplomowym inżynierskim: EDI_U1: potrafi przygotować i zaprezentować pracę inżynierską (AK1_U10, AK1_U12); EDI_U2: potrafi przekonująco odpowiedzieć na zadane pytania (AK1_U12); EDI_U3: potrafi posługiwać się jasnym i poprawnym językiem zawodowym (AK1_U12).</p>
Zakres i forma pracy dyplomowej	<p>Ogólne zasady dotyczące realizacji pracy dyplomowej są zapisane w Regulaminie studiów Uniwersytetu Rolniczego im. Hugona Kołłątaja w Krakowie. Za przygotowanie pracy dyplomowej inżynierskiej, której oryginalność potwierdzono raportem z systemu antyplagiatowego i która została pozytywnie oceniona w recenzjach, student uzyskuje 5 punktów ECTS. Student przygotowuje pracę dyplomową pod kierunkiem opiekuna, na którym spoczywa obowiązek merytorycznej opieki nad pracą. Student wybiera tematykę i opiekuna pracy inżynierskiej.</p> <p>Praca dyplomowa inżynierska ma charakter pracy pisemnej oraz formę graficzną projektu z możliwą wielowariantową analizą rozwiązań lub ekspertyzy/analizy techniczno-przyrodniczej. Stanowi całościowe rozwiązanie zadania inżynierskiego, wykonane samodzielnie przez autora. Student do rozwiązania problemu postawionego w temacie, wykorzystuje wiedzę i umiejętności zdobyte w czasie studiów pierwszego stopnia. Tematyka pracy dyplomowej ściśle nawiązuje do kierunkowych efektów uczenia się, porusza problematykę z którą student zetknął się w czasie odbywania studiów i jest związana z przedmiotami kierunkowymi realizowanymi na kierunku Architektura krajobrazu.</p> <p>Szczegóły na temat realizacji modułu Praca inżynierska, m.in. informacje o zakładanych efektach uczenia się, zamieszczone zostały w sylabusie.</p>